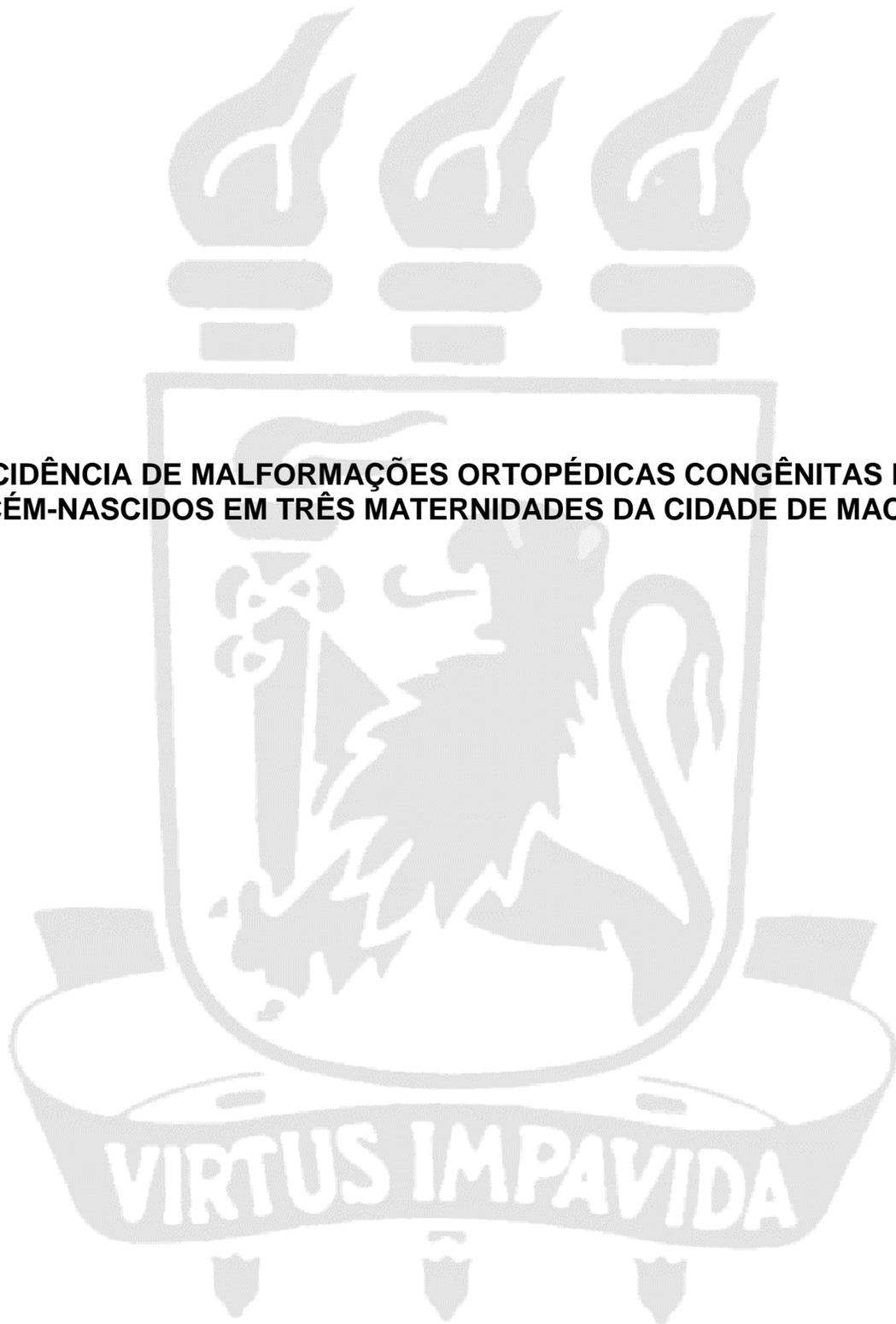


**RICARDO JORGE DA SILVA PEREIRA**

**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES ORTOPÉDICAS CONGÊNITAS EM  
RECÉM-NASCIDOS EM TRÊS MATERNIDADES DA CIDADE DE MACEIÓ**



**RECIFE, 2005**

**RICARDO JORGE DA SILVA PEREIRA**

**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES  
ORTOPÉDICAS CONGÊNITAS EM  
RECÉM-NASCIDOS EM TRÊS  
MATERNIDADES DA CIDADE DE  
MACEIÓ**

**RECIFE, 2005**

**RICARDO JORGE DA SILVA PEREIRA**



**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES  
ORTOPÉDICAS CONGÊNITAS EM  
RECÉM-NASCIDOS EM TRÊS  
MATERNIDADES DA CIDADE DE  
MACEIÓ**

Dissertação apresentada ao Colegiado do programa de Pós-Graduação em Cirurgia níveis Mestrado e Doutorado do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

ORIENTADOR

**SAULO MONTEIRO DOS SANTOS**

Professor Adjunto de Cirurgia Traumato-Ortopédica

do Departamento de Cirurgia da

Universidade Federal de Pernambuco

RECIFE, 2005

Pereira, Ricardo Jorge da Silva  
Incidência de malformações ortopédicas  
congênitas em recém-nascidos em três maternidades  
da cidade de Maceió / Ricardo Jorge da Silva Pereira .  
– Recife : O Autor, 2005.  
64 folhas. : il., fig., tab.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de  
Pernambuco. CCS. Cirurgia, 2005.

Inclui bibliografia e anexos.

1.Cirurgia – Malformações ortopédicas. 2.  
Deformidades congênitas – Aparelho locomotor. 3.  
Maternidades, Maceió (AL) – Prevalência das  
anomalias – Levantamento estatístico . I. Título.

616.71- 007.12 CDU (2.ed.) UFPE  
616.7 CDD (22.ed.) BC2005-673

RICARDO JORGE DA SILVA PEREIRA



**INCIDÊNCIA DE MALFORMAÇÕES  
ORTOPÉDICAS CONGÊNITAS EM  
RECÉM-NASCIDOS EM TRÊS  
MATERNIDADES DA CIDADE DE  
MACEIÓ**

BANCA EXAMINADORA

1. Prof. Dr. Carlos Teixeira Brandt

2. Prof. Dr. Frederico Teixeira Brandt

3. Prof.ª. Dr.ª. Ângela Luzia Branco Pinto Duarte

RECIFE, 2005

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE**

**Reitor**

Prof. Amaro Henrique Pessoa Lins

**Vice- Reitor**

Prof. Gilson Edmar Gonçalves e Silva

**Pró-Reitor para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Celso Pinto de Melo

**Centro de Ciências da Saúde – CCS**

**Diretor**

Prof. José Tadeu Pinheiro

**Hospital das Clínicas – HC**

**Diretor Superintendente**

Profª. Heloísa Mendonça de Moraes

**Departamento de Cirurgia**

**Chefe**

Prof. Sílvio Romero Marques

**Programa de Pós-Graduação em Cirurgia**

**Coordenador**

Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar

**Vice-Coordenador**

Prof. Sílvio Caldas Neto

**Corpo Docente**

Prof. Álvaro Antônio Bandeira Ferraz  
Prof. Antônio Roberto de Barros Coelho  
Prof. Carlos Augusto Mathias  
Prof. Carlos Roberto Ribeiro de Moraes  
Prof. Carlos Teixeira Brandt  
Prof. Cláudio Moura Lacerda de Melo  
Prof. Edmundo Machado Ferraz  
Prof. Frederico Teixeira Brandt  
Prof. Jairo de Andrade Lima  
Prof. Joaquim Alves Norões  
Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar  
Prof. Marcelo Jorge de Castro Silveira  
Prof. Néelson Costa Rego Caldas  
Prof. Oyama Arruda Frei Caneca  
Prof. Renato Dornelas Câmara Neto  
Prof. Salvador Vilar Correia Lima  
Prof. Saulo Monteiro dos Santos  
Prof. Sílvio Romero de Barros Marques  
Prof. Sílvio da Silva Caldas Neto  
Prof. Tércio Souto Bacelar

# AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, força suprema, pela coragem de seguir em frente;

Ao meu orientador, Prof. Saulo Monteiro dos Santos, pela sua paciência e dedicação;

Ao Prof. Carlos Teixeira Brandt, por sua perseverança, honestidade e constância;

Ao Prof. José Lamartine Aguiar pela sua capacidade de ouvir;

Aos recém-nascidos de Maceió, sem os quais não seria possível a realização desse trabalho;

A minha família e amigos que puderam entender minha ausência em diversos momentos, mas que sempre permaneceram ao meu lado, estimulando e dando forças para que eu seguisse em frente.

## SUMÁRIO

### RESUMO

### ABSTRACT

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
Justificativa .....	12
Objetivo .....	14
2. <b>LITERATURA</b> .....	16
2.1. Embriologia e anomalias .....	17
2.2. Tipos de anomalias .....	17
2.3. Classificação das anomalias congênitas dos membros superiores .....	19
2.3.1. Falha na formação das partes .....	20
2.3.2. Falha na diferenciação das partes .....	21
2.3.3. Duplicação das partes .....	21
2.3.4. Hiperdesenvolvimento das partes .....	22
2.3.5. Hipodesenvolvimento das partes .....	23
2.3.6. Bandas de constrição congênitas .....	23
2.4. Anomalias dos membros inferiores .....	23
3. <b>MALFORMAÇÕES ENCONTRADAS</b> .....	25
3.1. Pé torto equinovaro congênito .....	25
3.2. Polidactilia .....	28
3.3. Displasia do desenvolvimento do quadril .....	30
4. <b>MÉTODOS</b> .....	35
Local do estudo .....	36
Tipo de Estudo .....	36
Seleção .....	36
CrITÉRIOS de Inclusão .....	36
CrITÉRIOS de Exclusão .....	36
Procedimentos .....	37
Procedimentos Técnicos .....	37
Escolha das maternidades .....	37
Rotina na avaliação dos recém-nascidos .....	37
Procedimentos analíticos .....	38

Considerações éticas .....	38
<b>5. RESULTADOS</b> .....	39
Em relação ao gênero .....	40
Local do nascimento .....	40
Deformidades maiores encontradas .....	41
Deformidades menores encontradas .....	45
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	47
Aspectos gerais .....	48
Anomalia congênita como problema social .....	48
Etiologia das anomalias congênitas .....	48
Prevalência das anomalias congênitas .....	48
Pé torto eqüinovaro congênito .....	50
Polidactilia .....	51
Displasia do desenvolvimento do quadril .....	51
Comentários .....	52
<b>7. CONCLUSÕES</b> .....	54
<b>Referências</b> .....	56
<b>Anexos</b> .....	62

RESUMO

O autor examinou 2500 crianças nascidas na Casa Maternal Santa Mônica, Hospital Memorial Arthur Ramos e Santa Casa de Misericórdia de Maceió no período de julho de 2002 a junho de 2003, com o objetivo de estabelecer a incidência das anomalias ortopédicas congênitas nestas maternidades. Como critério de inclusão utilizou-se apenas o exame clínico. Foram excluídos do trabalho os natimortos e os recém-nascidos de alto risco que necessitaram de cuidados intensivos e que ficaram internados na UTI neonatal. A incidência das malformações foi de 2,88% sendo a de 1,12% para as anomalias maiores e de 1,76% para as menores. Concluiu-se desse trabalho que a incidência para as anomalias congênitas é compatível com a descrita na literatura, sendo o pé torto congênito a anomalia mais frequentemente observada, seguida da polidactilia. O pé calcâneo valgo foi a anomalia menor mais freqüente.

**Descritores:** Anomalias congênitas ortopédicas; Pé calcâneo valgo; Polidactilia

---

# ABSTRACT

The author examined 2,500 children born in the Casa Maternal Santa Monica, Hospital Memorial Arthur Ramos and Santa Casa de Misericórdia de Maceió from July 2002 to June 2003 in order to ascertain the incidence of congenital orthopedic anomalies in these hospitals. The only inclusion criterion used was the clinical examination. The inviable newborns and the high risk newborns who needed UTI care were excluded of this paper. The total incidence of anomalies was 2.88%, 1.12% being major anomalies and 1.76% minor ones. It was concluded that the incidence of congenital anomalies corresponds to that encountered in the literature. It was also concluded that congenital clubfoot is the anomaly most commonly found in the newborns in the city of Maceió, followed by polydactilia. The anomaly least commonly found is calcaneovalgus foot.

**Keywords:** Congenital orthopedic anomalies; Calcaneovalgus foot; Polydactilia

---

---

# 1. INTRODUÇÃO

---

---

As malformações congênitas constituem um problema para seus portadores e familiares, acarretando, em muitas ocasiões, conseqüências de ordem econômica, psíquica e social. Um recém-nascido com anomalia congênita de uma extremidade representa um desafio para seus pais e para a equipe de profissionais responsáveis pelo tratamento<sup>1,2</sup>.

A etiologia dessas malformações não está bem estabelecida, porém, são muitos os fatores causais. Alguns são genéticos e outros atuam durante o desenvolvimento intra-uterino. Existe também a combinação de fatores<sup>3</sup>.

O espectro das malformações congênitas inclui uma variedade de defeitos que vão desde as mais simples até a ausência total do membro, sendo classificadas conforme o estágio do desenvolvimento na qual ocorreu a alteração, o processo que a provocou ou o resultado final. Essas alterações podem aparecer de forma isolada ou associada<sup>4</sup>.

As malformações dos membros ocupam a terceira posição em freqüência (1,07%) observada nos nascimentos<sup>5,6</sup>. Podem ser consideradas como maiores ou menores. As menores, incluindo as posturais, podem influir na prevalência, porém, em termos práticos, apresentam bom prognóstico e, na maioria das vezes, dispensam qualquer tipo de tratamento<sup>7</sup>.

O exame clínico do recém-nascido é importante e se constitui no principal meio para diagnóstico exceto em relação à displasia do desenvolvimento do

---

---

quadril. Os achados clínicos muitas vezes não permitem diagnosticá-la de forma correta e definitiva, de modo que, os quadris suspeitos devem ser bem avaliados, através de exame ultra-sonográfico. Em muitos países este exame é utilizado, rotineiramente, em pacientes portadores de alterações clínicas ou que apresentem fatores de risco para a anomalia<sup>8-10</sup>.

Kohler e cols.<sup>11</sup>, relataram que raramente são feitos diagnósticos de displasia do desenvolvimento do quadril em fases mais tardias e atribuíram estes resultados ao diagnóstico precoce, principalmente com a introdução da ultra-sonografia.

Terjesen e cols.<sup>12</sup> (1989) demonstraram que os testes de Ortolani e Barlow não são confiáveis. Em seu trabalho concluíram que a displasia do desenvolvimento do quadril pode ser detectada pela ultra-sonografia em recém-nascidos com achados clínicos normais. Estabeleceram ainda que é um exame confiável na diferenciação entre testes de Ortolani verdadeiro e os falsos-positivos.

---

---

## 1.1. JUSTIFICATIVA

---

---

O tema mal-formações ortopédicas congênitas se justifica, pelas seguintes razões:

- Integra a linha de pesquisa do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal de Pernambuco;
  - Figura como a terceira anomalia mais freqüente do corpo humano;
  - As estatísticas existentes na literatura não consideram grupos multiétnicos na obtenção dos resultados;
  - As estatísticas brasileiras são controversas em relação ao tema;
  - Não se conhece a prevalência das anomalias na cidade de Maceió.
-

---

## 1.2. OBJETIVO

---

O objetivo desse trabalho é determinar a incidência de malformações congênitas ortopédicas em três maternidades da cidade de Maceió, no período de um ano.

---

## 2. LITERATURA

---

## 2.1. Embriologia e anomalias

O desenvolvimento humano começa com a concepção, quando os gametas masculino e feminino se unem para formar o zigoto. Esta célula divide-se e vai progressivamente se transformando em um ser humano multicelular, através da divisão celular, migração, crescimento e diferenciação<sup>13-20</sup>.

A primeira manifestação da formação dos membros é precoce. Em torno da 4ª semana de fecundação aparece a crista de Wolff. Os primeiros sinais dos membros se desenvolvem ao nível desta crista. O esboço do membro superior é o primeiro a aparecer. Os membros inferiores aparecem mais tardiamente, ao redor do 28º dia. No 58º dia, todos os segmentos estão formados e o embrião mede em torno de 30 mm<sup>5,6</sup>.

A etiologia das anomalias congênicas não está bem estabelecida, porém, são muitos os fatores causais. Alguns são genéticos e outros atuam durante o desenvolvimento intra-uterino. Existe também a combinação de fatores<sup>3</sup>.

## 2.2. Tipos de anomalias

Os diferentes tipos de anomalias estruturais são classificados conforme o estágio do desenvolvimento no qual ocorreu a alteração, o processo que a provocou ou o resultado final<sup>21</sup>. Desta forma, consideram-se como **malformações** as alterações que surgem no período inicial da formação da estrutura. São causadas por influências genéticas ou ambientais ou por uma combinação de ambas. Como a maioria das estruturas se completa dentro das primeiras oito semanas de gestação, com algumas exceções, o período crítico para o

---

aparecimento das malformações muitas vezes ocorre sem que o diagnóstico da gestação tenha sido feito<sup>21</sup>. O período crítico do desenvolvimento dos membros é entre os 24<sup>o</sup> e 42<sup>o</sup> dias após a fecundação<sup>22</sup>.

O termo **deformidade** indica a alteração da forma pela ação de forças mecânicas que atuam sobre elas por um prolongado período de tempo. Como resultado, observa-se, alterações na simetria, alinhamento e posicionamento. Essas modificações ocorrem após a organogênese e envolvem principalmente o sistema músculo-esquelético<sup>21</sup>.

As **anomalias maiores** caracterizam-se por apresentarem implicância médica e social, e ocorrem em menos de 4% da população<sup>21</sup>. Segundo dados do Recife e João Pessoa, 2% a 3% dos recém-nascidos vivos apresentam este tipo de anomalia, que pode ser influenciada por fatores diversos<sup>8,9</sup>.

As **anomalias menores** são alterações estruturais de relativa frequência que não possuem nenhuma expressão clínica e/ou social, ocorrendo em menos de 4% da população<sup>21</sup>.

Farias Filho<sup>7</sup>, em 1997, constatou para as anomalias maiores do aparelho locomotor uma prevalência de 0,8%; para as menores, 2,4% e para as posturais, 49,2%. Nas populações de baixo nível socioeconômico, expostas a agentes adversos, teratógenos, sem cuidados pré-natais, a prevalência das malformações pode ser maior<sup>8,9</sup>.

---

As anomalias podem ser classificadas em grupos de acordo com o estágio de desenvolvimento fetal no qual o fator teratogênico atua (Quadro I)<sup>3</sup>.

### QUADRO I

Estágio	Fator Teratogênico	Deformidade
Celular	Genético	Polidactilia, acondroplasia, Artrogripose, pé torto congênito
Fetal – estágio inicial da gênese dos membros e órgãos	Malformações de cromossomas – drogas / irradiação / doenças maternas	Síndrome de Down Pé torto Deficiências de membros Espinha bífida Luxação congênita do quadril
Fetal – estágio tardio Estágio pré-natal	Combinação de fatores Posição no útero Trauma	Deformidades estruturais Pé torto, genu recurvatum Paralisia cerebral

Existe uma preocupação com o diagnóstico precoce e a ultra-sonografia pré-natal tem um valor de previsão positiva de 84% segundo os autores<sup>23</sup>.

Com as novas tecnologias da Biologia Molecular, houve uma explosão de conhecimentos em relação aos locais responsáveis pelo aparecimento das doenças de origem genética<sup>24</sup>.

### 2.3. Classificação das anomalias congênitas para membros superiores

A classificação das deformidades congênitas dos membros superiores está bem estabelecida e se baseia em achados morfológicos presentes em cada caso. A classificação proposta por Swanson<sup>25</sup> é amplamente utilizada e consiste em:

- ◆ Falha na formação das partes;
- ◆ Falha na diferenciação das partes;

- ◆ Duplicação das partes;
- ◆ Aumento de tamanho;
- ◆ Diminuição do tamanho;
- ◆ Bandas de constrictão congênicas.

### 2.3.1. Falha na formação das partes

Esta é a forma mais freqüente e vai desde a ectromelia parcial (focomelia) até a total (amelia). Ocorre quando as partes do corpo não se desenvolvem e o recém-nascido ainda está no útero. Pode-se observar a ausência completa de uma parte do corpo, como da mão ou, a ausência de uma estrutura. Exemplificamos com as mãos tortas radial e ulnar e as amputações congênicas<sup>26-28</sup> (Fig 1 e 2).



**Figura 1 e 2.** Focomelia - Falha na formação das partes.

### 2.3.2. Falha na diferenciação das partes

Neste tipo de deformidade, as estruturas não se separam no útero. A sindactilia (Fig 3 e 4). representa a alteração mais freqüente deste grupo, com uma ocorrência de 1:2.000 nascimentos vivos<sup>26-28</sup> A prevalência desta anomalia em João Pessoa foi de 1:1000 recém nascidos<sup>7</sup>.



Figura 3 e 4. Sindactilia – Falha na diferenciação das partes.

### 2.3.3. Duplicação das partes

A polidactilia (Fig. 5) é a anomalia mais comum, sendo o dedo mínimo o mais afetado, sendo sua prevalência real difícil de se estabelecer, pois muitas crianças que apresentam dedos extras rudimentares são “operadas” na maternidade<sup>26-28</sup>.



**Figura 5.** Polidactilia – Duplicação das partes.

#### **2.3.4. Hiperdesenvolvimento das partes**

O crescimento excessivo de tamanho (Fig. 6), se denomina macrodactilia, em que se pode observar um dedo anormalmente grande. É mais comum no sexo masculino e a condição muitas vezes é de difícil solução<sup>26-28</sup>.



**Figura 6.** Macrodactilia

### 2.3.5. Hipodesenvolvimento das partes

Os dedos subdesenvolvidos estão associados a muitas deformidades congênicas. Esses podem ser pequenos ou apresentar ausência de músculos ou ausência ou subdesenvolvimento do osso<sup>26-28</sup>.

### 2.3.6. Bandas de constrictão congênicas

Este fato é observado quando se forma uma banda ao redor de uma extremidade (Fig. 6 e 7), causando problemas que podem afetar o fluxo sanguíneo e o crescimento normal. Esta condição pode vir associada a outras anomalias<sup>26</sup>.



**Fig.6 e 7** – Bandas de constrictão congênicas e diminuição do tamanho dos dedos.

---

## **2.4. Anomalias dos Membros Inferiores**

Enquanto que as deformidades congênitas dos membros superiores obedecem a uma classificação bem definida, descrita por Swanson e já relatada anteriormente, o mesmo não se observa para os membros inferiores, onde as anomalias descritas correspondem à das regiões acometidas (quadril, joelho, pé etc). Por esta razão, serão feitas a seguir a revisão da literatura das malformações observadas na amostra estudada.

### 3. MALFORMAÇÕES ENCONTRADAS

#### 3.1. Pé torto eqüinovaro congênito

O pé torto eqüinovaro congênito é uma deformidade complexa que compromete tanto as partes moles como os ossos do pé.

A incidência para esta deformidade é variável, sendo influenciada inclusive pela raça e região geográfica<sup>29,30</sup>. Segundo Ponseti<sup>31</sup> é a deformidade congênita mais comum do pé. Widhe e cols.<sup>32</sup>(1988), numa avaliação de 2401 recém-nascidos, encontraram a deformidade em 100 crianças (4,2%). Tachdjian<sup>33</sup> relata que, no homem caucasiano, a incidência é de 1,6 em 1000. A incidência é de 4,9 em 1000 nos havaianos mestiços e 6,81 em 1000 nos puros. A incidência é muito baixa nos asiáticos, 0,57 em 1000. Farias Filho<sup>7</sup>, em levantamento realizado na cidade de João Pessoa, encontrou uma prevalência de 4:1000 recém-nascidos. Oliveira e cols<sup>34</sup> (2003), relataram a ocorrência de 1 a 2 pés tortos para cada 1000 nascidos vivos.

Em relação ao sexo, a proporção é de dois meninos para cada menina. O comprometimento unilateral é o mais freqüente. A deformidade é bilateral em cerca de 50% dos casos<sup>35-41</sup>.

O padrão hereditário é multifatorial e a manifestação da doença depende de influências ambientais predisponentes, assim como de antecedentes genéticos para a anomalia. Estudos realizados em famílias demonstraram que a incidência do pé torto é de 20 a 30 vezes mais elevada em parentes de primeiro grau quando comparados à população geral. O risco para um futuro irmão de uma criança com

---

pé torto e pais normais é de 3%, enquanto que, se os pais estão também afetados, o risco pode ser de até 25%<sup>29,42</sup>.

Pereira<sup>35</sup>, no Congresso Norte Nordeste de Cirurgia Pediátrica, em 1987, analisando 96 pés tortos, observou que 1/3 dos pacientes possuíam familiares que apresentavam a mesma deformidade.

A etiologia continua sendo um enigma, embora existam muitas teorias em relação a ela. Desvios rotacionais do escafóide, cubóide e calcâneo em relação ao tálus, deformidades do tálus, detenção do desenvolvimento, inserções musculares anômalas, posição intra-uterina, anormalidades primárias de nervos, vasos, músculos ou inserções tendinosas, são causas citadas por diversos autores<sup>29,38,40,41</sup>.

O pé torto eqüinovaro congênito se caracteriza por um antepé em adução combinado com inversão e supinação e por um varo do retropé. Estas alterações, apesar de estarem presentes no momento do nascimento, se tornam mais acentuadas com o passar do tempo, pela contratura das partes moles<sup>29</sup>. Os músculos da face posterior do tornozelo e da face medial dos pés constituídos pelo tendão de Aquiles, do tibial posterior, do flexor longo dos dedos e do flexor do hálux estão encurtados. As cápsulas póstero-mediais estão retraídas<sup>36,40</sup>. Kahn e cols.<sup>43</sup> em 2001, num estudo de nove pés tortos, com 76 cortes de regiões diferentes, relataram que a ausência de células do tipo miofibroblástico ou miofibroblastos típicos nas estruturas do tecido conectivo não apoia a teoria de o pé torto ter como causa uma retração fibrosa. Alguns autores sugerem a ultrasonografia como método de avaliação das alterações anatômicas observadas no pé torto em recém-nascidos nas fases iniciais do tratamento<sup>44</sup>.

---

---

O diagnóstico do pé torto é clínico e geralmente feito pelo neonatologista no momento do parto. O pé apresenta uma forma que lembra um taco de golfe *clubfoot*, com desvio em eqüino e varo. Existe redução da circunferência da panturrilha, como consequência da redução da massa muscular total. Muito freqüentemente se observa uma prega plantar transversal, atribuída à contração da aponeurose plantar. As alterações são mais bem visualizadas quando o pé torto é unilateral, pois o lado normal serve como comparação. Encurtamento do membro comprometido, atrofia muscular, diferença de tamanho entre os pés são facilmente observados. Nos pacientes adultos pode-se observar uma marcha sobre a face lateral do pé e a formação de uma calosidade denominada higroma cístico<sup>29,37,40</sup>. Keret e cols<sup>45</sup>, em 2002, relatam o diagnóstico ainda no período pré-natal através da ultra-sonografia em mais de 60% dos casos de um grupo de 281 exames ultra-sonográficos realizados em gestantes entre as 12<sup>a</sup> e 32<sup>a</sup> semanas. Entre as 12<sup>a</sup> e 23<sup>a</sup> foram diagnosticados 86% de pés tortos e 14% entre as 24<sup>a</sup> e 32<sup>a</sup> semanas. Bakalis e cols<sup>46</sup>, em 2002, realizaram estudo retrospectivo em 103.228 gestações, em que foram realizadas ultra-sonografias entre as 18<sup>a</sup> e 23<sup>a</sup> semanas, relatando a incidência de 0,10% (107 / 103.228). Observaram que em 48,6% dos casos havia associação a outras deformidades enquanto 51,4% foram considerados idiopáticos.

O pé torto congênito pode vir associado a outras deformidades, sendo achado comum em pacientes portadores de artrogripose múltipla congênita<sup>26</sup>. Caskey & Lester<sup>47</sup>, em 2002, relataram uma incidência elevada do pé torto em pacientes portadores de hemimelia fibular.

---

### 3.2. Polidactilia

A polidactilia é uma deformidade congênita em que as crianças apresentam mais de cinco dedos nas mãos, nos pés ou em ambos<sup>48</sup>. As limitações para o uso de calçados convencionais, associadas ao grotesco da deformidade, são responsáveis pela limitação social na vida desses pacientes<sup>10</sup>. Decorre de uma mutação ou degeneração de um gene<sup>49</sup>, sendo considerada como uma das anomalias congênitas mais comuns, situando-se na categoria de duplicação das partes. Resulta da ação de algum estímulo sobre o esboço embrionário da extremidade que causa sua duplicação<sup>50</sup>.

É a anomalia congênita mais comumente observada na mão. Pode ser ainda dos tipos pós-axial e pré-axial. A pós-axial, ou ulnar, corresponde à duplicação do quinto dedo, e a pré-axial, à duplicação do polegar. A duplicação dos outros dedos pode ser chamada de central<sup>26,50,51</sup>. A forma pré-axial ocorre uma vez a cada 12.000 nascimentos vivos<sup>51</sup>.

Barros e cols<sup>52</sup>., em 2003, relataram não haver predominância racial, no entanto, consideram que a forma pré-axial tem sido mais comumente observada na raça branca e a forma pós-axial, na negra. Outros autores referem ser mais freqüente na raça negra<sup>49,50</sup>.

Carvalho Júnior e cols<sup>10</sup>., em 1998, analisando 41 pacientes, encontraram igual número em relação à raça, sexo e lado comprometido. Observaram ainda que 29,3% apresentavam algum antecedente familiar, enquanto que, em 41,4% dos casos, existiam outras anomalias associadas.

---

O risco de a deformidade se apresentar em outro filho, quando os pais não estão afetados é mínimo, porém, se um dos deles possui a deformidade, o risco é de 50% para cada gestação<sup>49</sup>. Não há predominância de sexo ou fatores ambientais<sup>53</sup>.

A polidactilia é classificada nos seguintes tipos:

- **Tipo I** – corresponde a uma massa de tecidos moles unidos através de um pedículo. Não existe continuidade óssea;
- **Tipo II** – representa uma duplicação parcial ou total do dedo e compromete as falanges. A cabeça do metacarpiano pode apresentar-se hipertrofiada ou bífida;
- **Tipo III** – é raro e consiste na duplicação completa do raio com presença de um metacarpo separado.

O diagnóstico da polidactilia é clínico e geralmente feito pelo neonatologista no momento do parto. A inspeção mostra um número maior de dedos em relação ao normal. As radiografias simples são importantes para estudo do comprometimento ósseo, principalmente nos tipos II e III<sup>10</sup>.

Muitas vezes se associa a outras deformidades e sua presença torna obrigatória a pesquisa em outros sistemas. São freqüentes as alterações tendinosas e neurovasculares no dedo comprometido<sup>50</sup>. Ludueña & Prada<sup>53</sup>, em 2000, estimaram em 18% sua associação a outras deformidades.

---

### 3.3. Displasia do desenvolvimento do quadril

Displasia do desenvolvimento do quadril é um termo que engloba um espectro de anormalidades do quadril, desde um acetábulo raso até um quadril luxado. O termo desenvolvimento implica uma anormalidade que pode não estar presente ao nascimento, podendo ocorrer em qualquer época do desenvolvimento inicial. O diagnóstico e o tratamento precoce são importantes para a obtenção de um bom resultado funcional final<sup>54-58</sup>.

A incidência da luxação do quadril é de 1,3 para cada 1.000 nascidos vivos. O quadril esquerdo está comprometido em 60% dos casos, o direito em 20% e ambos em 20%. Compromete o sexo feminino em 70% dos casos. Associa-se ao torcicolo congênito em 20% dos casos<sup>58</sup>.

Weinstein<sup>59</sup>, em 2000, relata que a incidência de displasia do quadril varia consideravelmente, sendo influenciada por fatores étnicos e geográficos, bem como por critérios diagnósticos utilizados, a perícia do examinador e a idade do paciente por ocasião do diagnóstico. Resultados dos programas de triagem para neonatos estimam que um em 100 neonatos tem alguma evidência de instabilidade do quadril, mas que a verdadeira incidência de luxação situa-se entre 1 e 1,5 por 1000 nascimentos vivos. Viana e Silva<sup>60</sup>, em 1980, encontraram 10 casos com sinais de instabilidade do quadril em exame clínico de 1000 recém-nascidos. Farias Filho<sup>7</sup>, em 1997, relatou uma prevalência de 1,5:1000 na cidade de João Pessoa, enquanto Aguiar e cols<sup>9</sup>, em 1986, não relataram a ocorrência de displasia do desenvolvimento do quadril na mesma localidade, utilizando também o exame clínico, a exemplo de Farias Filho.

---

A causa exata da displasia do quadril não está bem esclarecida. Sua etiologia é multifatorial e envolve fatores mecânicos e fisiológicos tanto da parte fetal como da parte materna, combinando-se para produzir instabilidade do quadril e luxação<sup>54,57,59</sup>. A influência genética tem sido demonstrada através de estudos realizados em famílias em que existiam mais de uma criança com displasia do quadril. A probabilidade de displasia em um segundo filho é aproximadamente de 22 a 50 por cada 1000 crianças nascidas vivas, cifra que representa 10 vezes o risco habitual da displasia<sup>58</sup>.

Andren e Borglin<sup>61</sup>, em 1960, relataram que existe uma maior concentração de estrogênio no sangue dos recém-nascidos com displasia, determinando assim uma maior frouxidão capsular nos quadris dessas crianças.

Fatores mecânicos também influem na displasia do quadril. Sua incidência está aumentada nos casos de apresentação de nádegas (20% dos casos) com hiperextensão dos joelhos. Considera-se como fator de risco o nascimento de meninas, nascidas em parto com apresentação de nádegas<sup>58</sup>.

É difícil firmar um diagnóstico de displasia e luxação congênitas do quadril num neonato e, as conseqüências de não realizar o diagnóstico podem ser desastrosas para o paciente<sup>59</sup>. Por ocasião do nascimento, geralmente são utilizados os testes de Ortolani e de Barlow<sup>57</sup>. Shazly e cols<sup>62</sup>, em 1994, destacaram que estes exames são variáveis conforme o examinador. Jones e Powell<sup>63</sup>, em 1990, também são de acordo que os testes de Ortolani e Barlow são falhos.

Engesaeter e cols<sup>64</sup>, em 1990, destacaram a dificuldade de diagnóstico precoce da displasia do quadril em uma amostra de 100 recém-nascidos. Neste

---

---

grupo, 64 foram meninas e 32 meninos. Observaram, ainda, nesse mesmo grupo, que um maior número de alterações ocorreram quando os exames foram realizados por neonatologistas em relação aos exames feitos por ortopedistas com as mesmas crianças.

Fiddian e Gardiner<sup>65</sup>, em 1994, sugeriram que programas de triagem podem ser feitos por fisioterapeutas treinados, com resultados semelhantes aos descritos na literatura para exames feitos por ortopedistas.

MacEwen e cols<sup>58</sup>, em 1988, destacaram que o principal problema para se realizar um diagnóstico precoce é que gerações de profissionais aprenderam a examinar quadris em busca de estalidos, limitação de abdução, pregas cutâneas ou encurtamento femoral. Todos esses sinais, com possível exceção das pregas cutâneas assimétricas, são inadequados para o exame do recém-nascido e inclusive a assimetria das pregas cutâneas pode conduzir a erros de diagnóstico, porque com frequência se observam em crianças com quadris normais. As séries publicadas na literatura mostram que o diagnóstico de displasia do quadril nem sempre pode ser estabelecido no momento do nascimento<sup>59</sup>.

Avaliadores experientes de quadris em neonatos verificaram que “clicks” muito evidentes, oriundos de tecidos moles são muitas vezes emitidos durante o exame do quadril de neonatos, sem qualquer significado diagnóstico<sup>59</sup>.

O diagnóstico complementar é realizado através da ultra-sonografia e da radiologia, sendo esta última de valor diagnóstico após o aparecimento do núcleo cefálico femoral que ocorre por volta do 6º mês de vida<sup>57,59</sup>.

Terjesen e cols.<sup>12</sup>, em 1989, relataram que o teste de Ortolani e outros testes clínicos para avaliação da estabilidade do quadril não são confiáveis e

---

---

destacaram que resultados falso-positivos, assim como falso-negativos, ocorrem freqüentemente nas mãos de examinadores experientes. Estabeleceram o exame ultra-sonográfico como técnica confiável para avaliação de quadris em crianças. Muitos autores relataram anormalidades detectadas através do exame ultra-sonográfico em quadris clinicamente normais<sup>12,66,67</sup>. Kohler e cols<sup>11</sup>, em 2003, relataram que raramente são feitos diagnósticos de displasia do desenvolvimento do quadril em fases mais tardias na França e atribuíram estes resultados ao diagnóstico precoce, principalmente com a introdução da ultra-sonografia.

Clarke e cols<sup>67</sup>, em 1989, realizaram 448 ultra-sonografias num grupo de 4.617 recém-nascidos. Submeteram-se ao exame as crianças que apresentaram anormalidades clínicas ou fatores de risco para a displasia. Do total, apenas 17 necessitaram de tratamento e em cinco casos nenhuma anormalidade clínica foi detectada. Destacaram que a avaliação subjetiva na interpretação dos testes de Ortolani e Barlow é uma razão para a alta incidência de displasia do quadril.

Oliveira e cols<sup>34</sup>, em 2003, afirmaram que o diagnóstico precoce dessa displasia deve ser o objetivo daqueles que trabalham com recém-nascidos, mediante combinação do exame clínico com os métodos de diagnóstico por imagem.

Alguns autores consideram a ultra-sonografia como o principal método para triagem, diagnóstico e monitoração de tratamento da displasia do desenvolvimento do quadril<sup>12,66,68</sup>.

Milani e cols<sup>69</sup>, em 1993, relataram que o exame clínico para diagnóstico da displasia do desenvolvimento do quadril nem sempre é seguro e propõem, como alternativa para seu diagnóstico, a ultra-sonografia.

---

---

Boeree & Clarke<sup>70</sup>, concluíram que o acompanhamento de crianças com displasia do quadril, através da ultra-sonografia, traz melhores resultados do que quando se utiliza apenas o exame clínico.

---

## 4. MÉTODOS

---

#### **4.1. Local de estudo**

Foram examinados 2500 recém-nascidos durante o período de julho de 2002 a junho de 2003, na Casa Maternal Santa Mônica, Hospital Memorial Arthur Ramos e Santa Casa de Misericórdia de Maceió.

A frequência com relação ao gênero foi similar: 1.268 (50,7%) para o gênero masculino e 1.232 (49,3%) para o feminino.

#### **4.2 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo observacional (não experimental) prospectivo, onde todos os recém-nascidos com anomalias congênitas, incluídos na pesquisa, foram enquadrados nos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos.

#### **4.3 Seleção**

##### **4.3.1 Critérios de inclusão**

Neste trabalho foram incluídos todos as crianças nascidas, nas maternidades já descritas, no período de um ano.

##### **4.3.2 Critérios de exclusão**

Neste trabalho foram excluídos os:

- ❖ Abortos e natimortos;
- ❖ Recém-nascidos de alto risco necessitando de cuidados de UTI.

---

## **4.4. Procedimentos**

### **4.4.1. Procedimentos técnicos**

#### **4.4.1.1 Escolha das maternidades**

A escolha das maternidades foi feita de forma aleatória. Foram escolhidas três maternidades, a Casa Maternal Santa Mônica que atende a uma classe social menos favorecida e as maternidades da Santa Casa e do Hospital Arthur Ramos que atendem a pacientes de convênios e particulares.

#### **4.4.1.2. Rotina de avaliação dos recém-nascidos**

Visando uma padronização das anotações, foi utilizada uma ficha de protocolo (Anexo 1) onde se anotaram os dados dos neonatos. Essa ficha possuía a identificação do recém-nascido, da mãe, o tipo de parto, o sexo, o tamanho e peso do recém-nascido ao nascer e um espaço destinado à anotação dos exames clínicos e complementares realizados bem como dos resultados. Nessa ficha, destacou-se ainda a figura de um boneco (bebezão), onde era anotado o local das anomalias observadas. Os círculos do bebezão correspondem às articulações e os retângulos para os ossos longos, coluna, mãos e pés. Essas figuras geométricas ficavam sem preenchimento caso não houvesse alteração; um traço para a região não examinada; preenchimento completo do círculo ou retângulo para a presença de uma anomalia. Uma vez identificada a anomalia, essa era descrita na ficha.

Como critério de diagnóstico, utilizou-se apenas o exame clínico, exceto para a displasia de desenvolvimento do quadril, que apenas foi considerada como

---

---

existente se a ultra-sonografia mostrasse a displasia. Essa ultra-sonografia era sempre realizada por um mesmo profissional, especialista em aparelho locomotor e com um mesmo aparelho.

As visitas para avaliação dos neonatos foram realizadas nas primeiras 48 horas após o nascimento.

#### **4.5 Procedimento analíticos**

Os resultados apresentados foram relacionados em tabelas, onde foram expressas as freqüências absoluta, relativa e acumulada (Microsoft Office).

#### **4.6 Considerações éticas**

Esse estudo foi previamente autorizado pelas direções dos hospitais participantes do trabalho e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa – CEP – da Universidade.

---

---

## 5. RESULTADOS

---

## 5.1 Em relação ao gênero

Foram examinados 2500 recém-nascidos, sendo 1268 do sexo masculino e 1232 do sexo feminino (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição das freqüências segundo o gênero

	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa - %</b>
Masculino	1268	50,72
Feminino	1232	49,28
<b>Total</b>	<b>2500</b>	<b>100,00</b>

## 5.2 Local do nascimento

**Tabela 2.** Distribuição das freqüências por local de nascimento

	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa - %</b>
Casa Maternal Santa Mônica	532	21,28
Hospital Memorial Arthur Ramos	960	38,40
Santa Casa de Misericórdia de Maceió	1008	40,32
<b>Total</b>	<b>2500</b>	<b>100,00</b>

### 5. 3 Deformidades maiores encontradas

Apesar de terem sido observados de estalidos em 20 quadris de recém-nascidos, não se considerou a ocorrência da displasia de desenvolvimento do quadril uma vez que os exames ultrassonográficos da região se apresentaram normais, sendo estes quadris considerados como normais. Dessa forma, as anomalias maiores encontradas foram, o pé torto congênito e a polidactilia.

**Tabela 3** – Frequência absoluta das deformidades maiores diagnosticadas em função do sexo – Casa Maternal Santa Mônica

<b>Anomalia</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Pé torto congênito	6	4	10
Polidactilia	-	4	4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>

Pelos dados obtidos se observa que o pé torto congênito ocorreu na razão de 1,5 do sexo masculino para cada um do feminino enquanto a polidactilia somente ocorreu no sexo feminino.

**Tabela 4** – Distribuição das freqüências das anomalias maiores diagnosticadas

Casa Maternal Santa Mônica

<b>Anomalia</b>	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa %</b>	<b>Freqüência acumulada %</b>
Pé torto congênito	10	1,87	1,87
Polidactilia	4	0,75	2,62
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>2,62</b>	<b>2,62</b>

Pela análise dos dados se permite concluir que o pé torto foi a anomalia maior mais freqüente na Casa Maternal Santa Mônica, onde foram examinados 532 recém-nascidos.

**Tabela 5** – Freqüência absoluta das deformidades maiores diagnosticadas em função do sexo – Hospital Memorial Arthur Ramos

<b>Anomalia</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Polidactilia	2	2	4
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Pela análise dos dados se permite concluir que a polidactilia foi a anomalia maior mais freqüente no Hospital Memorial Arthur Ramos, não sendo diagnosticada outras anomalias maiores nos 960 recém-nascidos examinados. A polidactilia ocorreu apenas no sexo feminino.

**Tabela 6** – Distribuição das freqüências das anomalias maiores diagnosticadas

Hospital Memorial Arthur Ramos

<b>Anomalia</b>	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa %</b>	<b>Freqüência acumulada %</b>
Polidactilia	2	0,20	0,20
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0,20</b>	<b>0,20</b>

**Tabela 7** – Freqüência absoluta das deformidades maiores diagnosticadas em função do sexo – Santa Casa de Misericórdia de Maceió

<b>Anomalia</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Pé torto congênito	6	2	8
Polidactilia	4		4
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

Pela análise dos dados se permite concluir que o pé torto foi a anomalia maior mais freqüente na Santa Casa de Misericórdia de Maceió após exame de 1008 recém-nascidos. A proporção em relação ao sexo foi de 1,5 do sexo masculino para 1 feminino. A polidactilia ocorreu somente no sexo masculino.

**Tabela 8** – Distribuição das freqüências das anomalias maiores diagnosticadas

Santa Casa de Misericórdia de Maceió

<b>Anomalia</b>	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa %</b>	<b>Freqüência acumulada %</b>
Pé torto congênito	8	0,79	0,79
Polidactilia	4	0,39	1,18
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>1,18</b>	<b>1,18</b>

**Tabela 9** – Freqüência absoluta das deformidades maiores diagnosticadas em função do sexo – todos os hospitais

<b>Anomalia</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
Pé torto congênito	12	6	18
Polidactilia	4	6	10
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>28</b>

**Tabela 10** – Distribuição das freqüências das anomalias maiores diagnosticadas

Todos os hospitais

<b>Anomalia</b>	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa %</b>	<b>Freqüência acumulada %</b>
Pé torto congênito	18	0,72	0,72
Polidactilia	10	0,40	1,12
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>1,12</b>	<b>1,12</b>

Pelos dados obtidos se observa que o pé torto congênito foi a anomalia mais freqüente, predominando no sexo masculino.

**Tabela 11** – Freqüência absoluta das anomalias em função do lado afetado

<b>Anomalia</b>	<b>Esquerdo</b>	<b>Direito</b>	<b>Bilateral</b>	<b>Total</b>
Pé torto congênito	3	5	10	18
Polidactilia	-	-	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>28</b>

Foram diagnosticados oito pacientes com pé torto unilateral e dez pacientes na forma bilateral, ou seja, um número praticamente igual.

As polidactilias diagnosticadas comprometeram em igual número os polegares e dedos mínimos e, todas elas foram classificadas como pertencentes ao grupo I sendo bilaterais. Não observamos sua associação com outras deformidades.

#### **5.4 As deformidades menores encontradas**

As deformidades menores ocorreram com uma freqüência semelhante às deformidades maiores. Talvez esta igualdade se deva ao fato de que algumas alterações posturais serem capazes de simular uma deformidade, como é o caso do antepé aducto e do pé calcâneo valgo, que por ter uma variabilidade grande dentro dos padrões de normalidade, pode ser diagnosticada como deformidade por alguns profissionais e como normal por outros. Como são de bom prognóstico,

independentemente do tratamento efetuado, não possuem tanta importância já que o objetivo da identificação das deformidades congênitas na fase precoce é exatamente determinar o melhor tratamento e evitar seqüelas. Neste trabalho as deformidades menores encontradas estão relacionadas na Tabela 12.

**Tabela 12** – Distribuição das freqüências das anomalias menores

Todos os hospitais

	<b>Freqüência absoluta</b>	<b>Freqüência relativa - %</b>
Pé calcâneo valgo	32	1,28
Antepé aducto	8	0,32
Cavalgamento V <sup>o</sup> dedo	4	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>1,76</b>

---

## 6. DISCUSSÃO

---

## **6.1. Aspectos gerais**

### **6.1.1. Anomalia congênita como problema social**

As anomalias congênitas constituem um problema para seus portadores e familiares, acarretando, em muitas ocasiões, conseqüências de ordem econômica e social. Um recém-nascido com anomalia congênita de uma extremidade representa um desafio para seus pais e para a equipe de profissionais responsáveis pelo tratamento<sup>1,2</sup>.

### **6.1.2. Etiologia das anomalias congênitas**

A etiologia das anomalias congênitas não está bem estabelecida, porém, são muitos os fatores causais e as novas tecnologias da Biologia Molecular vêm contribuindo para determinar os locais responsáveis pelo aparecimento das anomalias de origem genética.

### **6.1.3. Prevalência das anomalias congênitas**

As anomalias dos membros são as mais freqüentes das más-formações (1,07%) observadas nos nascimentos<sup>5,6</sup>. Os obstáculos para determinação da prevalência são grandes e este fato se deve à dificuldade de acesso aos recém-nascidos, principalmente com o estabelecimento de casas maternais em todos os municípios. Nestas casas, a exemplo de muitas maternidades da capital, a gestante é assistida apenas pela parteira e as crianças sequer têm suas funções vitais avaliadas.

---

---

Foi utilizado o termo incidência para representar o número de casos de anomalias do aparelho locomotor no período de tempo definido na investigação na população estudada.

Em Maceió, não existe trabalho semelhante a este para que se possa comparar os resultados obtidos. Farias Filho<sup>7</sup> reforça a idéia de que os estudos populacionais deveriam ser realizados de forma prospectiva, por sistemas e por especialistas. Engesaeter<sup>64</sup> e Fiddian<sup>65</sup> não são da mesma opinião e defendem a idéia de que esses exames possam ser realizados por fisioterapeutas e neonatologistas, sem prejuízo nos resultados.

Neste trabalho, foram estudados 2500 recém-nascidos e, previamente foram estabelecidos critérios para diagnóstico das anomalias. Pela existência de muitos trabalhos que atestam a ineficácia dos exames clínicos no diagnóstico da displasia de desenvolvimento do quadril, se levou em conta a presença desta anomalia apenas quando existia alteração no exame ultra-sonográfico, considerado seguro para estabelecimento do diagnóstico.

Pela sistematização estabelecida, obteve-se uma incidência para as anomalias maiores, de 2,62% na Casa Maternal Santa Mônica, 0,20% no Hospital Arthur Ramos, 1,18% na Santa Casa de Misericórdia de Maceió e 1,12% quando se considerou os três hospitais. Para as menores, encontrou-se o valor de 1,76%, no total. O valor encontrado para o Hospital Arthur Ramos fugiu à realidade encontrada nos trabalhos pesquisados enquanto que os demais resultados encontram respaldo na literatura pesquisada<sup>8,9,21</sup>. Comparando-se o presente trabalho com o realizado por Farias Filho<sup>7</sup> em João Pessoa, se observa uma semelhança nos resultados se, no presente estudo, fosse considerada a

---

---

polidactilia como uma anomalia menor. A opção de considerá-la como anomalia maior se prendeu ao fato de esta deformidade muitas vezes determinar limitações sociais importantes aos seus portadores<sup>63</sup>, além da possibilidade de associação a outras anomalias e síndromes graves.

Com o presente trabalho, estima-se que em torno de 3% dos recém-nascidos apresente alguma anomalia do aparelho locomotor, valor equivalente ao trabalho realizado em João Pessoa e que está de acordo com os dados da literatura pesquisada, cujos valores oscilam entre 2% e 3%.

## **6.2. Pé torto eqüinovaro congênito**

A anomalia encontrada com maior freqüência neste trabalho foi o pé torto eqüinovaro congênito, com uma prevalência de 7,2 para 1000 nascidos vivos. Esta prevalência é maior que a apresentada por Farias Filho<sup>7</sup> em João Pessoa e igual à do Havaí. No Brasil, a prevalência varia entre 2,17 e 6,84 por 1000. Uma mesma pesquisa realizada anteriormente em João Pessoa mostrou uma prevalência de 5,4 por 1000. Pensa-se que a prevalência do pé torto eqüinovaro congênito seja elevada, o que se pode observar bem na prática clínica, em que diariamente atendemos pacientes portadores dessa anomalia. Widhe et al<sup>32</sup>, em 1988, numa avaliação de 2.401 recém-nascidos, encontraram a deformidade em 100 crianças (4,2%). Concordamos com Ponseti<sup>31</sup>, que afirmou ser esta a deformidade congênita mais comum do pé. Em relação ao gênero, a proporção é de dois meninos para cada menina. Lovell et al<sup>29</sup> (1988) afirmam que comprometimento unilateral é o mais freqüente, porém, segundo a literatura, a deformidade é bilateral em cerca de 50% dos casos<sup>35-41</sup>. Na série estudada, foram diagnosticados

---

---

oito pacientes com pé torto unilateral e dez pacientes na forma bilateral, o que é compatível com a literatura.

Apesar de o pé torto congênito estar relacionado a antecedentes genéticos, não observamos o comprometimento de familiares dos portadores das anomalias<sup>29</sup>.

### **6.3. Polidactilia**

A incidência para esta anomalia foi de 4 para 1000 nascidos vivos, semelhante à encontrada em João Pessoa por Aguiar<sup>9</sup>. Não se observou polidactilia nos pés e as formas pré e pós-axial ocorreram com igual frequência.

Afeta mais comumente os dedos laterais da mão, sendo o polegar e o dedo mínimo os mais comprometidos<sup>49,50</sup>. Todas foram diagnosticadas como sendo do tipo I e não houve predomínio de raça, observação semelhante à feita por Barros<sup>52</sup>.

O diagnóstico da polidactilia é clínico e geralmente feito pelo neonatologista no momento do parto. A inspeção mostra um número maior de dedos em relação ao normal. Muitas vezes se associa a outras deformidades e sua presença torna obrigatória a pesquisa em outros sistemas.

### **6.4. Displasia de Desenvolvimento do Quadril**

Apesar de existirem relatos de 1:1000 nascidos vivos em relação à displasia de desenvolvimento do quadril, na série estudada não foi diagnosticada esta anomalia pelos critérios previamente estabelecidos. Os estalidos muitas vezes podem estar associados a movimentos de fâscias ou frouxidão cápsulo-

---

---

ligamentar. Andren & Borglin<sup>61</sup>, em 1960, relataram que existe uma maior concentração de estrogênio no sangue dos recém-nascidos com displasia, determinando assim uma maior frouxidão capsular nos quadris destas crianças. Shazly et al<sup>62</sup>, em 1994, destacaram que os exames de Ortolani e de Barlow são variáveis conforme o examinador<sup>57</sup>. As séries publicadas na literatura mostram que o diagnóstico de displasia do quadril nem sempre pode ser estabelecido no momento do nascimento<sup>58</sup>.

Existe um consenso atual de que o exame clínico não traz segurança e que a ultra-sonografia deve ser utilizada, inclusive porque este exame pode mostrar alterações em quadris considerados clinicamente normais<sup>12,34,66-69</sup>.

## **6.5. COMENTÁRIOS**

Um fator importante a ser considerado é a definição de anomalia maior e menor. Qual o tipo a ser atribuído à polidactilia? Se por um lado as do tipo I podem ser consideradas como menores, o mesmo critério não pode ser aplicado às dos tipos II e III. O mesmo se aplica às sindactilias, em que muitas vezes o tratamento apresenta difícil solução. Por estas razões, as polidactilias foram consideradas como anomalias maiores. Estes conceitos, mal definidos na literatura, são importantes porque influem na prevalência das anomalias congênitas.

---

---

Outro ponto importante é o diagnóstico de displasia de desenvolvimento do quadril que não deve ser realizado apenas pela presença de “estalido” quando da realização do exame do quadril, porque este pode ser observado com frequência em situações normais. A displasia de desenvolvimento do quadril não é muito freqüente em nosso meio, o que explica sua baixa ocorrência nos consultórios.

---

CONCLUSÕES

---

---

A análise dos resultados obtidos permite concluir que, nas maternidades estudadas:

- 2,88 % dos recém-nascidos apresentam algum tipo de anomalia do aparelho locomotor;
- a anomalia maior mais freqüente é o pé torto eqüinovaro congênito;
- a anomalia menor de maior incidência foi o pé calcâneo valgo.

## REFERÊNCIAS

1. Fembach SA. Common orthopedic problems of the newborn in Nurs. Clin North Am 1998; 33: 583-594.
2. Mason K.J. Congenital orthopedic anomalies and their impact on the family in Nurs. Clin North Am 1991; 26: 1-16.
3. Congenital Deformities. In: Book of Orthopaedics & Traumatology [http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2\\_SUB1.html](http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2_SUB1.html).
4. Child Abnormalities in [www.indianahandcenter.com/hot\\_cong.html](http://www.indianahandcenter.com/hot_cong.html).
5. Roux C, Elefant E. Malformations congénitales des membres: embryologie, étiologie in Encycl. Méd. Chir. Paris Appareil locomoteur 15200 A 10 , 4-12 – 04, 8p.
6. Taillemite JL. Malformations congénitales des membres: embryologie, étiologie in Encycl. Méd. Chir. Paris Appareil locomoteur 15200 A 10 , 2 – 1975.
7. Farias Filho O.C. Malformações congênitas do aparelho locomotor na cidade de João Pessoa: prevalência e aspectos prognósticos. [Tese mestrado – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Cirurgia]. Recife-PE. 1997.
8. Brandt, C.: Malformações Congênitas. Papel na morbimortalidade infantil. JBM, 50:101-114, 1986
9. Aguiar, R.C.T., Figueredo Neto, J.A., Dahia, P.L., Cisneiros, G.L.F., Nunesmaia, H.G.S.: Malformações congênitas em João Pessoa, Paraíba. C.C.S., 8:31-38,1986
10. Carvalho Júnior, A.E., Fernandes, T.D., Corsato, M.A., Masagão, R.A., Freitas, M.F., Barbosa, A.P., Salomão, O.: Indicações de técnicas cirúrgicas no tratamento da polidactilia do pé. Rev Bras Ortop 33(7): 537-543, Julho, 1999.
11. Kohler, R., Dohin, B., Canterino, I., Pouillaude, J.M.: Dépistage de la luxation congénitale de hanche chez l'ê nourrisson Arch Pediatr. 10(10):913-26, Oct, 2003.
12. Terjesen, Bredland, T., Berg, V.: Ultrasound for hip assessment in the newborn. J Bone Joint Surg.71(B)(5):767-773, Nov 1989
13. Moore KL, Persaud TVN. Início do desenvolvimento humano em Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.

14. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Formação do disco embrionário bilaminar. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
15. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Formação do embrião humano. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
16. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: O desenvolvimento dos tecidos, órgãos e forma do corpo. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
17. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: O sistema esquelético. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
18. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: O sistema muscular. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
19. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Os membros em Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
20. Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: O sistema nervoso. In: Moore, K.L., Persaud, T.V.N.: Embriologia Clínica. 5ª ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
21. Leite, J.C.L.: Anomalias do membro superior: uma perspectiva genético-clínica em Clinica Ortopédica 4(1): 25-30, MEDSI, Mar, 2003
22. Sabongi Neto, J.J., Caetano, E.B.: Embriologia do membro superior em Clínica Ortopédica 4(1):15-34 MEDSI, Mar, 2003
23. Kevern LIAM, Warwick D, Wellesley D, Senbaga R, Clarke NMP. Prenatal ultrasound: detection and diagnosis of limb abnormalities J Ped Ortho 2003; 23: 251-253.
24. Dietz FR, Mathews KD. Update on the Genetic Bases of Disorders with Orthopaedic Manifestations. J Bone Joint Surg 1996; 78A: 1583-98.
25. Swanson, A.B.: A classification for congenital limb malformations J Hand Surg (1):8, 1976
26. La Cirugía Plástica: Deformidades congénitas de la mano [www.mmhs.com/clinical/adult/spanish/plassurg/handdef.htm](http://www.mmhs.com/clinical/adult/spanish/plassurg/handdef.htm)
27. Severo, A.L., Valente Neto, E.B.: Epidemiologia dos defeitos congênitos dos membros superiores em Clinica Ortopédica 4(1): 31-34, MEDSI, Mar, 2003

28. Mattar Jr., R.: Classificação dos defeitos congênitos em Clinica Ortopédica 4(1): 35-51, MEDSI, Mar, 2003
29. Lovell WW, Price CT, Meehan PL. El pie. In: Lovell, W.W., Winter, R. B.: Ortopedia Pediátrica 2ª ed. 900-914 Panamericana Buenos Aires, 1988
30. Weinstein SL. Pé Pediátrico. In: Weinstein, S.L., Buckwalter, J.A.: Ortopedia de Turek. Princípios e Suas Aplicações 5ª ed. 643-646 Manole, São Paulo, 2000.
31. Ponseti I. Congenital Clubfoot: Fundamentals for Treatment <http://www.oup-usa.org/>.
32. Widhe T, Aaro S, Elmstedt E. Foot deformities in the newborn: incidence and prognosis Acta Orthop Scand 1988; 59:176-9.
33. Tachdjian, M.O.: em Ortopedia Pediátrica. Diagnóstico e Tratamento. Revinter, Rio de Janeiro, 2001
34. Oliveira, H.C., Pinto, J.A., Milani, C.: Imagenologia das mal-formações dos membros inferiores em Clínica Ortopédica 4(1): MEDSI, Mar, 2003
35. Pereira RJS. O pé torto congênito. In: Alagoas na Jornada Norte-Nordeste de Cirurgia Pediátrica Maceió, 1987.
36. Congenital deformities of the lower limb. In: Book of Orthopaedics & Traumatology [http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2\\_SUB2.html](http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2_SUB2.html).
37. Pie Zambo. In: Enciclopedia Médica em espanhol <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/001228.htm>.
38. Clubfoot. In: <http://www.orthoseek.com/articles/clubfoot.htm>.
39. Clubfoot. In: <http://orthoinfo.aaos.org/>.
40. Pickvance E. Club Foot. In: <http://www.posna.org/>
41. Clubfoot and other foot deformities. Public Health Education Information Sheet. In: <http://www.noah-health.org/>.
42. Dietz F. The genetics of idiopathic clubfoot. Clin Orthop 2002; 401: 39-48.
43. Khan AM, Ryan MG, Gruber SM, Haralabatos SP, Badalamente MA. Connective tissue structures in clubfoot: a morphologic study J Pediatr Orthop 2001; 21: 708-712.

44. Aurell Y, Johansson A, Hansson G, Johnsson K. Ultrasound anatomy in the neonatal clubfoot. *Eur Radiol* 2002; 12: 2509-2517.
45. Keret D, Ezra E, Lokiec F, Hayek S, Segev E, Wientroub S. Efficacy of prenatal ultrasonography in confirmed clubfoot. *J Bone Joint Surg Br* 2002; 84: 1015-1019.
46. Bakalis S, Sairam S, Homfray T, Harrington K, Nicolaides K, Thilaganathan B. Outcome of antenatally diagnosed talipes equinovarus in an unselected obstetric population. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20: 226-229.
47. Caskey PM, Lester EL. Association of fibular hemimelia and clubfoot. *J Pediatric Orthop* 2002; 22: 522-525.
48. Galois L, Mainard D, Delagoutte JP. Polydactyly of the foot. Literature review and case presentati. *Acta Orthop Belg* 2002; 68:376-380.
49. Consejo Editorial Infogen. AC. Polidactilia [www.infogen.org.mx/defectos/](http://www.infogen.org.mx/defectos/).
50. Riordan DC, Bayne LG. La extremidad superior. In: Lovell WW, Winter RB. *Ortopedia Pediátrica* 2ª ed. 689-692 Panamericana Buenos Aires, 1988
51. Meals RA. Punho e Mão. In: Weinstein SL, Buckwalter JA. *Ortopedia de Turek. Princípios e Suas Aplicações* 5ª ed. 426-427 Manole, São Paulo, 2000.
52. Barros, F.A.N.C., Barros, A.S.: Polidactilia em *Clínica Ortopédica* 4(1):141-163 MEDSI, Mar, 2003
53. Ludueña MP, Prada EMG. Polidactilia em *Rev Soc Bol Ped* 2000; 39: [www.bago.com.bo/SBP/revista\\_ped/html/polidactilia.html](http://www.bago.com.bo/SBP/revista_ped/html/polidactilia.html).
54. Hensinger RN. Congenital dislocation of the hip: treatment in infancy to walking age. *Orthop Clin North Am* 1987; 18: 597-616.
55. Dislocación congênita de la cadera em *Enciclopedia Médica em espanõl* <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/article/000971.htm>.
56. Guille JT, Pizzutillo PD, MacEwen GD. Development dysplasia of the hip from birth to six months. *J Am Acad Orthop Surg* 2000; 8: 232-242.
57. Congenital dislocation of the hip in *Book of Orthopaedics & Traumatology* [http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2\\_SUB3.html](http://www.bonetumour.org/book/APTEXT/chapter2/CH2_SUB3.html).
58. MacEwen GD, Bunnell WP, Ramsey PL. La Cadera. In: Lovell WW, Winter RB. *Ortopedia Pediátrica* 2ª ed. 705-713 Panamericana Buenos Aires, 1988

- 
59. Weinstein SL. Quadril Pediátrico. In: Weinstein SL, Buckwalter JA. Ortopedia de Turek. Princípios e Suas Aplicações 5ª ed. 489-497 Manole, São Paulo, 2000.
  60. Viana, R.G., Silva, J.A.V.: Resultados dos exames ortopédicos e traumatológicos em 1000 recém-nascidos. Rev Bras Ortop. 15 (1):33-34 Mar, 1980
  61. Andren L, Borglin ME. A disorder of estrogen metabolism as a causal factor of congenital dislocation of the hip. Acta Othop Scand 1960; 30:169.
  62. Shazly EM, Trainor B, Kernohan WG, Turner I, Haugh PE, Johnston AF et al. Reliability of the Barlow and Ortolani tests for neonatal hip instability. J Med Screen 1994; 1: 165-168.
  63. Jones, D.A., Powell, N.: Ultrasound and neonatal hip screening. A prospective study of "high risk" babies. J Bone Joint Surg.(Br) 72(B)(3):457-459, Mai, 1990
  64. Engesaeter, L.B., Wilson, D.J., Nag, D., Benson, M.K.D. : Ultrasound and congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 72(B)(2):197-201, Mar, 1990
  65. Fiddian, N.J., Gardiner, J.C.: Screening for congenital dislocation of the hip by Physiotherapists. Resul of ten-year study. J Bone Joint Surg. 76(B)(3):458-459, May, 1994
  66. Terjesen, T., Holen, K.J., Tegnander, A.: Hip abnormalities detected by ultrasound in clinically normal newborn infants. J Bone Joint Surg.(Br) 70(B)(4):636-640, July, 1996
  67. Clarke, N.M.P., Clegg, J., Al-Chalabi, A.N.: Ultrasound screening of hip at risk for CDH. J. Bone. Joint. Surg. 71(B)(1):9 - 12, Jan, 1989
  68. Bar-On, E., Meyer, S., Harari, G., Porat, S.: Ultrasonography of the hip in developmental hip dysplasia. J Bone Joint Surg. 80(B)(2):321-324, Mar 1998
  69. Milani, C., Laredo Filho, J., Ishida, A., Ascêncio, J.B., Nakagawa, J.R.M.: A ultrassonografia do quadril do recém-nascido pelo método de Graf. Rev Bras Ortop. 28 (1-2):25-32, Jan-Fev, 1993
  70. Boeree NR, Clarke NM. Ultrasound imaging and secondary screening for congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg Br 1994; 76: 525-533
-

---

ANEXOS

---

# ANEXO 1

## ECMAL / UFPE MESTRADO EM ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA ENFERMIDADES TRAUMATO-ORTOPÉDICAS EM NEONATOS QUESTIONÁRIO

Nº \_\_\_\_ NOME: \_\_\_\_\_ IDADE \_\_\_\_ GS \_\_\_\_\_

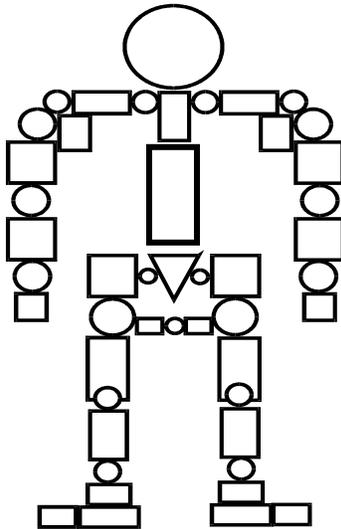
Gesta \_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_ Endereço \_\_\_\_\_

Pré-natal: \_\_\_\_ Parto: normal \_\_\_\_ cesariana \_\_\_\_ indicação \_\_\_\_\_

Idade gestacional: \_\_\_\_ Peso RN \_\_\_\_\_ APGAR \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Cor: \_\_\_\_ Apresentação \_\_\_\_\_ Estatura \_\_\_\_\_ PC \_\_\_\_\_ PT \_\_\_\_\_

### Deformidades observadas: anotar no bebezão



- SEM LESÃO
- REGIÃO NÃO EXAMINADA
- COM LESÃO (descrever a lesão)

Torcicolo - Pseudoartrose congênita da clavícula - Paralisia obstétrica - Sinostose rádio ulnar - Deformidades na mão e dedos - Escoliose - Luxação congênita do quadril - Deformidades nos pés e dedos (pé torto, astragalo vertical etc) - Encurtamento - Processos infecciosos (lues congênita - artrite) - Processos traumáticos - fraturas outros

### OBSERVAÇÕES:

### LESÕES ENCONTRADAS + EXAMES SOLICITADOS


### DADOS SOBRE O RN - Deformidades associadas + hereditariedade etc


---

**ANEXO 2**

**Aprovação do Projeto de Pesquisa pela CEP**



FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
GOVERNADOR LAMENHA FILHO

Transformada pela Lei Nº 6.145 de 13/01/2000  
Rua Jorge de Lima nº 113 – Trapiche - Maceió – Alagoas

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP

Protocolo Nº 481

Maceió, 07 de dezembro de 2005.

Sr. Pesquisador,

De acordo com o parecer elaborado na reunião plenária do Comitê de Ética em Pesquisa da ECMAL, considerando o projeto de pesquisa intitulado: **‘Incidência de malformações ortopédicas congênitas em recém-nascidos na cidade de Maceió’**, foi avaliado e **aprovado**, podendo a pesquisa ser iniciada.

Nesta oportunidade, lembramos que o pesquisador tem o dever de durante a execução do experimento, manter o CEP informado através do envio a cada seis meses, de relatório consubstanciado acerca da pesquisa, seu desenvolvimento, bem como qualquer alteração, problema ou interrupção da mesma.

Atenciosamente,

  
Prof. Euclides Maurício Trindade Filho  
Coordenador

Ilmo. Sr.

Pesquisador: Ricardo Jorge da Silva Pereira