



**FACULDADE INTEGRAL DIFERENCIAL DEVRY FACID  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**THYARA MARIA STANLEY VIEIRA LIMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS USUÁRIOS DE  
ÓRTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE  
REFERÊNCIA EM TERESINA**

**TERESINA  
2016**

**THYARA MARIA STANLEY VIEIRA LIMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS USUÁRIOS DE  
ÓRTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE  
REFERÊNCIA EM TERESINA**

Trabalho Monográfico apresentado ao curso de Fisioterapia, da Devry Facid – Faculdade Integral Diferencial, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Profa. Ma. Juçara Gonçalves de Castro

**TERESINA  
2016**

Lima, Thyara Maria Stanley Vieira

L732p

Perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em centro de reabilitação de referência em Teresina. / Thyara Maria Stanley Vieira Lima, 2016.

59p.

Monografia (Graduação) – Faculdade Integral Diferencial. Curso de Fisioterapia, 2016.

THYARA MARIA STANLEY VIEIRA LIMA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS USUÁRIOS DE  
ÓRTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE  
REFERÊNCIA EM TERESINA

Monografia apresentada ao curso de  
Fisioterapia, da Devry Facid – Faculdade  
Integral Diferencial, como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel em  
Fisioterapia.

Orientador: Profa. Ma. Juçara Gonçalves  
de Castro

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Prof. Ma. Juçara Gonçalves de Castro  
Devry Facid – Faculdade Integral Diferencial

---

Prof. Dra. Ana Flávia Machado de Carvalho  
Devry Facid – Faculdade Integral Diferencial

---

Prof. Esp. Marcello de Alencar Silva  
Devry Facid – Faculdade Integral Diferencial

Dedico a DEUS, MINHA FAMÍLIA, MEUS MESTRES E MEUS VERDADEIROS  
AMIGOS, AMO VOCÊS!

## **AGRADECIMENTOS**

Querido Deus, graças Te dou por me ouvir, me guardar e por fazer de tudo para me ver sorrir! (Salmo 64). Agradeço também a meu pai pelo amor, pelo incentivo e pelo exemplo de honestidade. Ao meu irmãozinho Miguel, meu amorzinho. Com ele vejo que o mundo é uma infinita fonte de descoberta e brincadeira, e seu sorriso fácil tudo simplifica e ilumina. À minha mãe por sempre estar comigo nos bons e maus momentos e nunca me deixar desistir. Amor de mãe é tão sublime, tão profundo, tão intenso, tão sincero, é eterno, é mágico. Agradeço também ao meu irmão Ricello, obrigada por mesmo distante ser sempre presente e pelo exemplo de ser humano que você é. Ter um irmão é ter, pra sempre, uma infância lembrada com segurança em outro coração. Obrigada minha família e todos os meus verdadeiros amigos por tudo o que representam na minha vida e por aceitarem tantos “hoje não posso ir” sem questionar, que estiveram sempre disponíveis quando meu tempo para eles era tão limitado. Além disso, meus mestres que me deram de presente o que ninguém jamais poderá me roubar: o conhecimento. E por fim, meus companheiros de jornada nesses cinco anos de faculdade, principalmente minhas pimplhas Thaís e Jane. A partir de agora cada um trilhará seu caminho. Entre nós ficará a lembrança de nossos encontros e desencontros, lutas e decepções. Enfim, foram tantos que me deram força para vencer os obstáculos e me incentivaram a prosseguir. Vocês fazem parte dessa vitória. AMO VOCÊS! Muito Obrigada!

LIMA, T. M. S. V. **Perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina.** 2016 p. Trabalho de Conclusão de Curso orientado pela Profa. Ma. Juçara Gonçalves de Castro (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Integral Diferencial Devry Facid, Teresina, 2016.

## RESUMO

A prescrição de órteses é frequentemente realizada para corrigir possíveis alterações estruturais que, podem surgir decorrente de alterações osteomioarticulares criança. As órteses têm o objetivo corrigir e/ou prevenir contraturas e deformidades articulares. A indicação apropriada de uma órtese depende da disfunção do SNC nas habilidades motoras da criança devem ser consideradas. O trabalho teve como objetivo analisar o perfil dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina-PI. Trata-se de uma pesquisa de levantamento de dados de caráter descritivo, retrospectivo e documental. Foi realizada a análise dos prontuários de crianças até 10 anos, referentes ao ano de 2015, coletando dados através de uma ficha que continha as seguintes variáveis: características sócio demográficas; idade e gênero; principais motivos para utilização desses dispositivos e os tipos de órteses mais utilizadas, quanto à funcionalidade e localização. Foram selecionados inicialmente 139 prontuários de crianças atendidas no Centro no ano de 2015. Destes, apenas 77 prontuários atendiam aos critérios de inclusão desta pesquisa. Para a análise estatística, os dados foram previamente tabulados no programa Microsoft Office Excel®, versão 2010 e submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de porcentagens e foram apresentados em tabelas e gráficos. Para comparação entre as variáveis qualitativas foi o usado o teste G. Os achados desse trabalho apontaram que a maioria dos pacientes pediátricos usuários de órtese de membro inferior analisados nos prontuários do Centro de Referência eram: do gênero masculino, de idade menor que cinco anos com destaque para o uso no primeiro ano de vida, procedentes do interior de Piauí, e diagnóstico clínico de PC. As órteses do tipo AFO aparecem de forma unânime independentemente dos diagnósticos. Quanto à funcionalidade, as órteses fixas prevaleceram sobre as articuladas e a prevenção de deformidades foi o principal objetivo para uso de órtese.

**Palavras-Chave:** Fisioterapia. Osteogênese imperfeita. Órtese. Membro Inferior.

LIMA, T. M. S. V. **Epidemiological profile of pediatric patients using lower limb orthoses at the Reference Rehabilitation Center in Teresina.** 2016 p. Course Completion Work guided by Profa. Ma. Juçara Gonçalves de Castro (Graduation in Physiotherapy) – Faculdade Integral Diferencial DevryFacid, Teresina, 2016.

### **ABSTRACT**

Prescription of orthotics is often performed to correct possible structural changes that may arise due to osteomioarticular changes in the child. Orthoses are intended to correct and / or prevent joint contractures and deformities. The proper indication of an orthosis depends on the CNS dysfunction in the child's motor skills should be considered. The objective of this study was to analyze the profile of pediatric patients who use lower limb orthoses at the Reference Rehabilitation Center in Teresina-PI. This is a survey of data of descriptive, retrospective and documentary character. The medical records of children up to 10 years of age were analyzed for the year 2015, collecting data through a chart that contained the following variables: socio-demographic characteristics; Age and gender; Main reasons for the use of these devices and the types of orthotics most used for functionality and location. Initially, 139 medical records of children attended at the Center were selected in 2015. Of these, only 77 charts met the inclusion criteria of this study. For statistical analysis, data were previously tabulated in the Microsoft Office Excel® program, version 2010 and submitted to descriptive statistical analysis, with percentages calculation and presented in tables and graphs. To compare the qualitative variables, the G test was used. The findings of this study indicated that the majority of pediatric patients with lower limb orthosis analyzed in the Reference Center charts were: male, younger than five years of age Emphasis on the use in the first year of life, from the interior of Piauí, and clinical diagnosis of PC. Orthotics of the AFO type appear unanimously regardless of the diagnoses. Regarding functionality, fixed orthoses prevailed over articulations and the prevention of deformities was the main objective for orthosis use.

**Keywords:** Physiotherapy. osteogenesis imperfecta. Bracing. Lower member.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária.....	23
Gráfico 2 - Distribuição dos pacientes quanto ao gênero.....	24
Gráfico 3 - Distribuição dos pacientes de acordo com a procedência.....	25
Gráfico 4 – Associação entre a procedência e os gêneros dos pacientes.....	25
Gráfico 5- Distribuição dos pacientes de acordo com patologia de base.....	26
Gráfico 6 – Associação da patologia de base com o gênero dos pacientes.....	27
Gráfico 7 – Classificação das órteses quanto à funcionalidade.....	28
Gráfico 8 - Distribuição dos pacientes por motivo de uso da órtese.....	29

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

AFO: Ankle Foot Orthosis

APAE: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

DM: Distrofia Muscular

HKAFO: Hip Knee Ankle Foot Orthosis

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

KAFO: Knee Ankle Foot Orthosis

LESF: Centro de Reabilitação Lar Escola São Francisco

MMC: Mielomeningocele

PC: Paralisia Cerebral

THKAFO: Trunk Hip Knee Ankle Foot Orthosis

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 DESENVOLVIMENTO</b> .....	14
2.1 METODOLOGIA.....	14
2.1.1 Tipo de Pesquisa .....	14
2.1.2 Técnica de coleta de dados .....	14
2.1.3 Amostragem .....	15
2.1.4 Especificação do Tipo de Relatório a Ser Elaborado .....	15
2.2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	16
2.2.1 Breve Histórico, Conceito e Importância das Órteses .....	16
2.2.2 Classificação das Órteses .....	16
2.2.3 Terminologia Das Órteses de Membro Inferior.....	18
2.2.4 Uso de Órteses na Pediatria .....	20
2.2.5 O Centro de Reabilitação De Referência .....	21
2.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	23
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	32
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	33
<b>APÊNCICES</b> .....	36
<b>ANEXOS</b> .....	55

## 1 INTRODUÇÃO

A compreensão do desenvolvimento patológico está intimamente ligada ao conhecimento do desenvolvimento normal. Para que uma criança se desenvolva normalmente é necessário que os padrões primitivos de postura e movimento (fisiológicos no início da vida) sejam inibidos e que a criança adulta adquira e/ou desenvolva o que se chama mecanismo reflexo postural normal. Isto depende da maturação do sistema nervoso central (SNC) em conseguir inibir os padrões primitivos do movimento (RODRIGUES, 2013).

A prescrição de órteses é frequentemente realizada para corrigir possíveis alterações estruturais que venham a surgir com o padrão apresentado pela criança. As órteses têm o objetivo retardar essas futuras alterações, minimizando o padrão equino de marcha. Para selecionar apropriadamente uma órtese, a função do SNC e os efeitos da disfunção deste nas habilidades motoras da criança devem ser consideradas (ROQUE, 2012).

A indicação de órteses na fisioterapia pediátrica, como diz Rodrigues (2013), contribui para que sejam alcançados os objetivos da intervenção fisioterapêutica, atendendo às necessidades tanto do paciente quanto de sua família. Portanto, devem ser prescritas em momento oportuno para que os objetivos sejam realmente alcançados. Observando o desenvolvimento motor da criança, isto é, seus padrões motores, o médico e o fisioterapeuta têm uma base comum para cooperação no planejamento, no tratamento e nas alterações subsequentes, necessárias no plano de tratamento, mantendo a terapêutica em coordenação com as atividades e condições alteradas da criança.

A fabricação das órteses é feita de forma individualizada e considera vários fatores, como a fisiopatologia, a biomecânica articular, a função e as necessidades dos pacientes. Em pacientes pediátricos com alterações neurológicas, as órteses podem ser eficazes para incentivar tônus, movimentos, postura e atividades funcionais adequadas, minimizar as contraturas articulares e maximizar as habilidades funcionais e a força. Seu uso promove o desenvolvimento sensorial e motor, além de melhorar o desenvolvimento cognitivo, perceptivo, emocional e social (RODRIGUES, 2013).

Conforme Vieira e Pereira (2011), a seleção dos materiais se dá através das necessidades de cada paciente. Para que a órtese cumpra sua função, ela deve ser

resistente, durável, leve, confortável e ter um custo acessível. As órteses possuem finalidade de estabilizar uma ou mais articulações através da imobilização, substituir funcionalmente músculos paréticos ou paralisados, prevenir hipermobilidade, contraturas articulares e deformidades. São objetivos específicos de tal recurso suportar peso, controlar movimentos voluntários, prevenir e corrigir deformidades, melhorando função e qualidade de vida, além de apoiar, posicionar ou imobilizar um segmento, restaurar a função, modificar o tônus e ajudar músculos fracos. Para Silva et al. (2015) o uso de órteses destaca-se como um recurso importante no processo de reabilitação e tem por objetivos: prevenir ou corrigir deformidades; oferecer repouso articular; prevenir contraturas; manter ou promover a amplitude de movimento de determinada articulação; substituir ou aumentar uma função e reduzir a dor.

Então, levando em consideração as muitas funções das órteses e a importância destas nos desenvolvimentos sensorial, motor, cognitivo, perceptivo, emocional e social dos pacientes pediátricos, é relevante analisar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuários de órteses atendidos em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina. O centro apresenta grande demanda quanto à dispensação de órteses, em consequência de disfunções de diversas origens como Paralisia Cerebral (PC), Mielomeningocele (MMC), Distrofias Musculares (DM), Má Formação Congênita, entre outras. Contudo, existem diversos fatores que dificultam a aquisição e o uso adequado das órteses, prejudicando a evolução e o sucesso terapêutico, dando estímulo e motivação para a realização dessa pesquisa devido ao baixo índice de estudos realizados referentes à utilização de órteses na pediatria.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo geral: analisar o perfil dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina-PI. E como objetivos específicos: descrever as características sócio demográficas dos usuários; caracterizar esses pacientes quanto à idade e gênero predominante; identificar as principais patologias de base; identificar os principais motivos para utilização desses dispositivos em crianças e, detalhar os tipos de órteses mais utilizadas quanto à funcionalidade e localização.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 METODOLOGIA**

#### **2.1.1 Tipo de Pesquisa**

É uma pesquisa de levantamento de caráter descritivo, retrospectivo e documental, que visa analisar a distribuição das características ou de fenômenos que ocorrem em grupos de uma população.

#### **2.1.2 Técnica de Coleta de Dados**

A pesquisa foi realizada mediante a assinatura do termo de fiel depositário pelo responsável pelos prontuários da instituição onde os dados foram coletados (APÊNDICE B) e autorização pela instituição coparticipante (ANEXO A) e, após submissão e aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Integral Diferencial (DEVRY FACID). Sob o número de protocolo 55094816900005211.

A seguir foi realizada a análise dos prontuários referentes ao ano de 2015, coletando dados através de uma ficha (APENDICE C) que continha as seguintes variáveis: características sócio demográficas; idade e gênero; principais motivos para utilização desses dispositivos em crianças e tipos de órteses mais utilizadas quanto à funcionalidade e localização. A coleta ocorreu no período de maio a agosto de 2016, às sextas-feiras, no turno matutino, no horário de oito às onze horas.

Durante a pesquisa, não foram colhidos nome e nenhum outro dado que pudesse, de qualquer forma, identificar o paciente. Nos resultados, estavam apresentados apenas dados gerais, que não possibilitaram a identificação pessoal, garantindo sigilo total dos indivíduos envolvidos no presente estudo.

Os critérios de inclusão foram: prontuários de crianças de 0 a 10 anos preenchidos na sua totalidade, usuárias de órteses termoplásticas de membro inferior. Os critérios de exclusão foram: prontuários de pacientes pediátricos e não pediátricos usuários de órteses que não eram termoplásticas e/ou usadas em segmentos do corpo que não no membro inferior, além de prontuários incompletos que dificultassem a coleta das informações.

### **2.1.3 Amostragem**

Foram selecionados inicialmente 139 prontuários de crianças atendidas no Centro de Reabilitação no ano de 2015. Destes, apenas 77 prontuários atendiam aos critérios de inclusão desta pesquisa. Dos demais prontuários que entraram nos critérios de exclusão, 40 não tinham indicação para uso do dispositivo, 5 prontuários estavam sem dados ou porque foram ao óbito ou transferidos para uma filial do Centro de Reabilitação; 5 outros usavam próteses e não órteses, 4 usavam outros dispositivos, apenas, como cadeira de rodas e andador (sem uso concomitante de órtese) e, por fim, 8 tinham disfunção em membro superior e não inferior.

### **2.1.4 Especificação do Tipo de Relatório a Ser Elaborado**

Para a análise estatística, os dados foram previamente tabulados no programa Microsoft Office Excel®, versão 2010 e submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de porcentagens e foram apresentados em tabelas e gráficos para melhor compreensão do leitor. Para comparação entre as variáveis qualitativas foi o usado o teste G.

## 2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.2.1 Breve Histórico, Conceito e Importância das Órteses

O uso de órteses é registrado na literatura desde a antiguidade. Hipócrates abordou interessantes discussões sobre métodos de tratamento para fraturas, deslocamentos, deformidades congênitas e outros problemas ortopédicos. Nesta época, muitos recursos foram utilizados para manter um braço ou uma perna melhor posicionados. O uso de couro, madeira, borracha, gesso de Paris e gesso sintético eram os recursos comumente utilizados. Com o advento da indústria moderna, novos materiais foram desenvolvidos, assim como houve maior interesse por parte dos profissionais de reabilitação de se aperfeiçoarem e se especializarem na avaliação e confecção destes dispositivos. Na atualidade os materiais mais adequados para construção das órteses de membro inferior são os termoplásticos. Este tipo de material permite fácil manuseio e maior conforto para os usuários (GUIMARÃES, 2013).

Por definição órtese é um dispositivo aplicado externamente ao segmento corporal, com a finalidade de proporcionar melhora funcional aos pacientes que possuam algum tipo de disfunção ou necessidade de suporte (RODRIGUES, 2013).

O uso de órteses destaca-se como um recurso importante no processo de reabilitação e tem por objetivos prevenir contraturas, manter ou promover a amplitude de movimento de determinada articulação, substituir ou aumentar uma função, prevenir ou corrigir deformidades, oferecer repouso articular e reduzir a dor (SILVA et al., 2015).

### 2.2.2 Classificação das Órteses

Quanto à funcionalidade, Piassaroli (2011) classifica as órteses em estáticas e dinâmicas. As estáticas evitam o movimento e são utilizadas para imobilizar ou estabilizar as articulações, proporcionando o repouso articular, diminuindo processos inflamatórios e dolorosos, promovendo posicionamento para prevenir deformidades esqueléticas, substituindo funções musculares, protegendo estruturas reparadas e permitindo que tecidos se adaptem a sua nova função. As órteses dinâmicas, também conhecidas por órteses cinéticas, permitem movimentos articulares e,

dependendo da proposta terapêutica, a amplitude de movimento poderá ser limitada ou livre. Indicadas para auxiliar, limitar ou direcionar movimentos, podem ser confeccionadas com materiais flexíveis, com articulações verdadeiras ou por mecanismos externos, como molas ou elásticos.

As órteses podem ser fabricadas em metal, que proporciona resistência e durabilidade, com correias e acolchoamentos feitos de couro. Os metais mais utilizados são o aço e o alumínio e, embora sejam pesadas e não tenham uma boa estética, são ajustáveis, permitindo acomodação de acordo com o crescimento e a necessidade do paciente pediátrico. Podem ser fabricadas também em termoplástico, que são mais leves e melhor ajustadas. Por serem moldadas diretamente ao segmento ou sobre uma réplica de gesso da parte do corpo, oferecem uma ampla distribuição das forças corretivas. São, geralmente, providas de articulações de metal ou barras plásticas flexíveis dotadas de molas, pois as articulações plásticas não são tão duráveis (VIEIRA E PEREIRA, 2011). O termoplástico pode ser moldado em alta temperatura e de baixa temperatura.

Dentre os termoplásticos de alta temperatura mais utilizados, que amolecem quando aquecidos tornando o material moldável, cita-se o polietileno, polipropileno e ortoleno (projetadas para uso em longo prazo) e necessitam de aquecimento de 140°C ou mais para torná-los moldáveis, exigindo uma réplica exata em gesso do segmento corporal para aplicação do mesmo, sendo utilizado um sistema de sucção a vácuo. Após o resfriamento, as órteses já moldadas são recortadas e polidas para serem provadas pelo paciente. Os termoplásticos de baixa temperatura como o othoplast e plastazote, tornam-se trabalháveis a temperaturas um pouco acima da temperatura corporal, possibilitando rápida fabricação e moldagem diretamente sobre o corpo, porém esses materiais possuem pouca resistência e durabilidade, não sendo indicadas para uso prolongado FAGUNDES (2011).

Após a fabricação, as órteses devem ser provadas pelo paciente para verificação de medidas, altura e ajustes dos sistemas de fixação. Nas órteses em que se utilizam componentes metálicos e articulações associadas à estrutura plástica, deve-se certificar o correto alinhamento, a localização das articulações e o funcionamento biomecânico. No ato da entrega, as orientações devem ser passadas corretamente, quanto à forma de colocação e remoção, sistema de funcionamento, tempo de utilização e higienização (FAGUNDES, 2011).

De acordo com Leite (2010), as órteses podem ser utilizadas para fraqueza muscular, variação do movimento limitada, sendo estas, geralmente, de natureza temporária, ou seja, usadas pelos pacientes por um tempo até que a função alterada

esteja reconstituída. Em outros casos, as órteses são permanentes, o que geralmente ocorre quando sua intenção é restaurar uma função perdida.

### 2.2.3 Terminologia das Órteses de Membro Inferior

Ao longo do tempo as órteses receberam nomes de acordo com seus inventores, lugares de origem e finalidade. Assim muitos nomes foram adotados para um mesmo dispositivo. Para facilitar a comunicação e reduzir o uso de acrônimos, um sistema de terminologia padrão foi desenvolvido. O nome do aparelho é composto da inicial (em inglês) de cada articulação que a órtese cruza em sequência proximal para distal seguida da letra O de órtese. Exemplo: AFO (ankle foot orthosis) se refere à órtese de tornozelo e pé (FRANCISCO, 2012).

As AFOs controlam o alinhamento e a movimentação do pé e tornozelo, desta forma afetam todo o corpo. As principais indicações são: fraqueza muscular, afetando articulações do tornozelo e subtalar (fraqueza dos músculos dorsiflexores, flexores plantares, inversores e eversores do pé); correção e contenção das deformidades do pé e tornozelo e redução das forças de sustentação do peso. (Figura 1).

FIGURA 1 – Órtese AFO: A) estática e B) dinâmica



A)

Fonte: <http://www.cerb.com.br>



B)

As KAFOs (Knee-Ankle-Foot-Orthosis) são órteses de joelho, tornozelo e pé (Figura 2). Possibilitam um controle substancial do membro inferior, são prescritos para pacientes com músculos paralisados, deformidades de membro, fraturas ou frouxidão nos tecidos moles. Podem ser confeccionadas em termoplástico com articulações metálicas ou totalmente em estruturas metálicas. Órteses longas sem articulações de joelho apresentam um custo mais baixo, quando comparadas com articuladas. Mas a fixa é mais leve e pode ser utilizada dentro da água, mas há a impossibilidade de permanência na posição sentada com os joelhos fletidos quando a órtese é colocada. A denominação órteses híbridas se refere à utilização de órteses mecânicas associadas à estimulação elétrica funcional.

FIGURA 2 - Órtese KAFO



Fonte: <http://www.cerb.com.br>

As órteses HKAFOS (hip-knee-ankle-foot-orthosis) são órteses de quadril, joelho, tornozelo e pé. Possuem todos os componentes de uma KAFO adicionados a articulação de quadril e cinto pélvico (Figura 3).

A THKAFOs (trunk-hip-knee-ankle-foot-orthosis) são órteses de tronco, quadril, joelho, tornozelo e pé. É indicada em casos de controle e equilíbrio de tronco precário ligada à HKAFOS que dá suporte ao tronco. A sua utilização facilita o ortostatismo, porém a marcha é muito difícil obtida somente em pacientes com

membros superiores (MMSS) fortes e bem treinados, restringindo-se a condições terapêuticas (PINTO, 2011).

FIGURA 3 – Órtese HKAFO



Fonte: <http://www.cerb.com.br>

#### **2.2.4 Uso de Órteses na Pediatria**

Silva et al. (2015) relataram que o principal comprometimento motor apresentado por crianças com PC resulta em alterações da biomecânica corporal. Um importante meio de auxílio para correção dessas alterações é o uso de órteses. O suporte mecânico oferecido pela órtese suropodálica, por exemplo, visa minimizar ou corrigir o equinismo, em que todo o pé aponta para baixo por flexão plantar fixa ao nível da articulação tibiotársica, proporcionando melhora no padrão de marcha, com menor gasto de energia e melhor qualidade de vida. Essa órtese é indicada para sustentação de um segmento do corpo ou para a inibição de movimentos involuntários, tendo como objetivos: aumento da funcionalidade, prevenção de deformidades e contraturas, manutenção das extremidades em posição funcional, auxílio na função da musculatura que se encontra enfraquecida e facilitação do controle motor seletivo.

As órtese AFO nos portadores de MMC (níveis lombar baixo e sacral) tem eficácia na manutenção e melhora dos parâmetros básicos da marcha, aumentando

a mobilidade, visto que elas promovem a função do pé evitando a pronação, mantendo o calcâneo na posição correta (BORBA, 2012).

Cezarani et al (2015) disseram que nas DMs, e em especial na dm de Duchenne, as órteses promovem apoio ao quadril, joelho e tornozelo e podem ser usadas depois da liberação do tendão para manter o alinhamento articular e proporcionar estabilidade para o movimento. Pode-se utilizar órteses de joelho-tornozelo-pé (KAFO) acrescentando-se cinto pélvico para estabilizar quadris, ou órtese torácica lombossacral (OTLS) para estabilidade de tronco. As órteses para mobilidade são de reciprocção, de marcha e parapódios, até que a criança perca totalmente a mobilidade e necessite de um suporte ortostático para manter-se em pé por uma ou mais horas por dia, enquanto isso for possível.

### **2.2.5 O Centro de Reabilitação de Referência**

Inaugurado em 2008 para atender pessoas com deficiência no Piauí, o Centro de Reabilitação consolidou-se como referência na saúde pública do Estado. Trabalhando para reintegrar a pessoa com deficiência na sociedade, no mercado de trabalho e na sua família, dispõe de uma equipe multidisciplinar, com profissionais capacitados, técnicas modernas e equipamentos de última geração, com o diferencial de priorizar a humanização no atendimento. Oferece atendimento de reabilitação a pessoas com deficiências físico-motoras decorrentes de paralisia cerebral, doenças neuromusculares, malformações congênitas, MMC, lesões encefálicas adquiridas (causadas por traumatismo crânio-encefálico, acidente vascular encefálico, anóxia cerebral, tumores cerebrais e infecções no sistema nervoso), lesão medular, sequelas de poliomielite e amputação. Além disso, possui uma oficina ortopédica que é referência na confecção e dispensação de órteses e próteses para o pacientes de todos o estado.

De acordo com os dados do censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2010, o Piauí possui cerca de 27,59% da população com algum tipo de deficiência, o que representa mais de 860 mil pessoas. Esses números deixam o Piauí em 4º lugar na lista dos estados brasileiros com maiores índices de pessoas com deficiência.

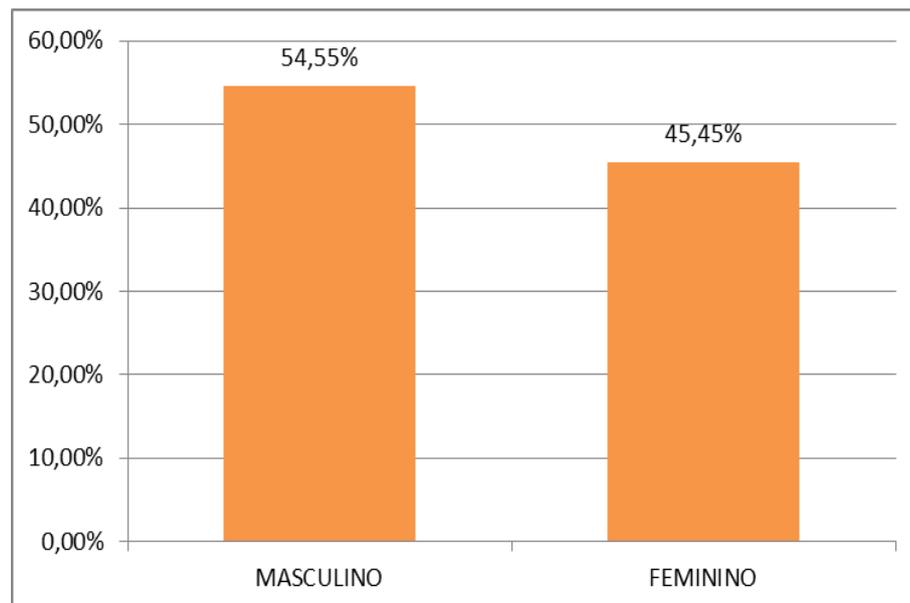
A pesquisa realizada por Schwingel (2012) é de natureza quali-quantitativa, delineamento observacional e caráter descritivo transversal utilizando com

instrumento de coleta de dados um questionário com questões abertas e fechadas, aplicado pelo avaliador nos meses de julho e agosto de 2012 com os usuários que buscam o serviço de órteses, encaminhados pela Secretaria de Saúde do município de Santa Cruz do Sul no Rio Grande do Sul. Nesse estudo, dos usuários que buscaram as órteses, 81% eram por sequelas de doenças neurológicas, 11% por traumas e 8% por causas não identificadas. Desta procura, 61% eram dispositivos para membro inferior, 12% para superior, 4% para coluna e ainda 23% dos usuários necessitam tanto para membro superior quanto inferior. Esses números mostram a importância de se fazer o levantamento e ter optado por órteses de membro inferior.

## 2.3 ANÁLISE DOS DADOS

O gráfico 1 apresenta a distribuição dos pacientes quanto ao gênero. Do total de 77 pacientes, 54,55% são do gênero masculino e 45,45% do gênero feminino.

Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes quanto ao gênero



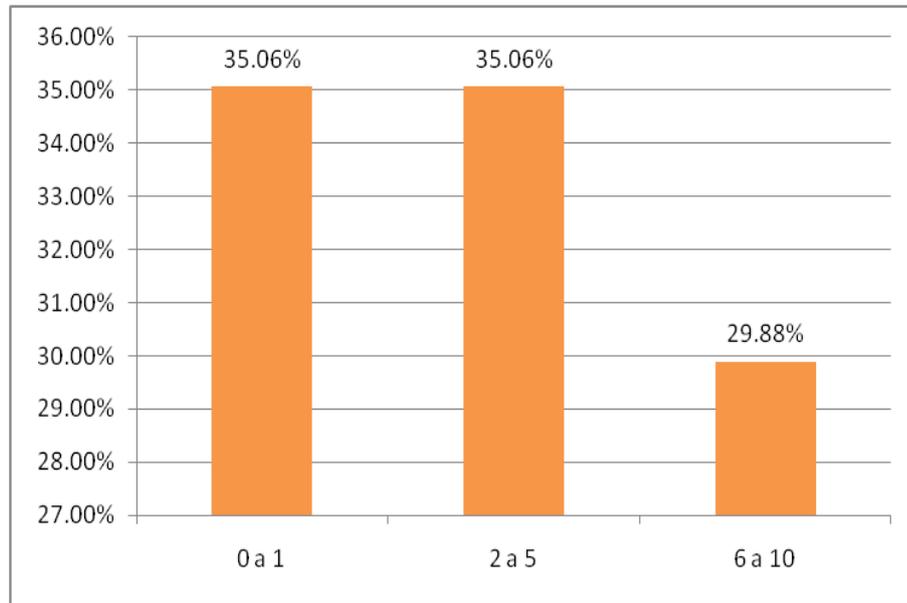
Fonte: do autor.

Na pesquisa de Vieira e Pereira (2011), foram selecionados 18 pacientes do Setor de Saúde da Criança e Adolescente, inseridos em atendimento na Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco e no Centro Integrado de Ensino Fundamental e Educação Especial (CIEFEE), que usam qualquer tipo de órtese; e prontuários do arquivo do Setor de Pediatria de pacientes que receberam atendimento neste Setor e usavam órtese e observou a prevalência do sexo masculino (56%). Já Rodrigues (2013) uma pesquisa quantitativa com análise documental em dezesseis prontuários de pacientes na faixa etária entre 6 meses e 12 anos que continham as duas avaliações que o Serviço utilizava para confecção do dispositivo, que são o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) e a Goniometria. E desses pacientes, 67% eram meninos.

Os dados da distribuição dos pacientes quanto à idade estão ilustrados no gráfico 2, em que se verifica que a maioria das crianças tinha entre 0 e 5 anos (70,12%). De acordo com essa variável do estudo é possível constatar que as

órteses estão sendo prescritas precocemente, com destaque para o primeiro ano de vida.

Gráfico 2 – Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária

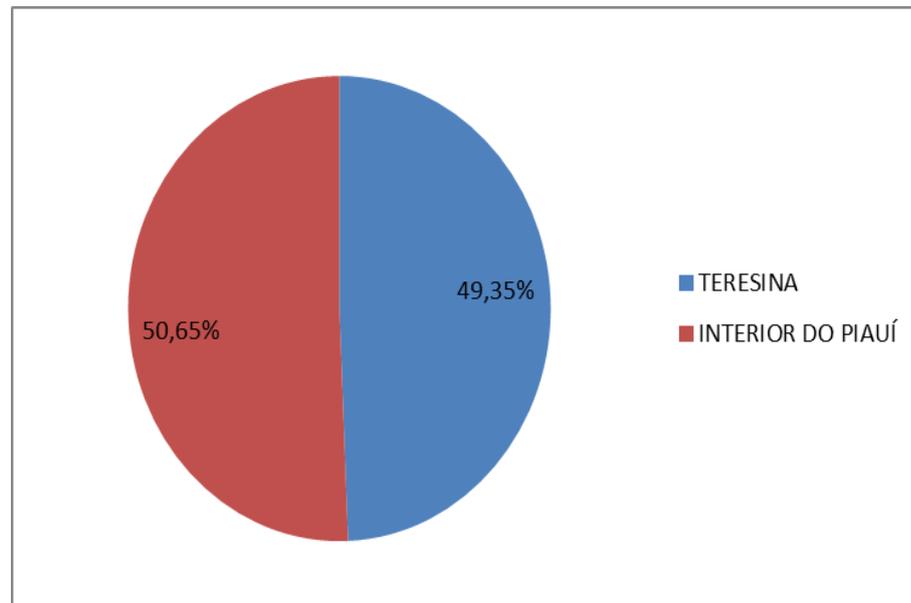


Fonte: do autor

Rodrigues (2013) fez comparação entre a eficácia das órteses nas deformidades de pés e tornozelos em pacientes pediátricos neurológicos e constatou que nas deformidades já instaladas em equinismo, o uso de órteses não melhora o alinhamento do pé, pois as relações articulares (congruência das articulações do pé), não são corrigidas com o aparelho e, assim, os parâmetros radiológicos normais, na maioria das vezes, não são corrigidos. Apenas 20% dos pacientes com pé equino varo conseguiu restabelecer um parâmetro radiológico, visto que é uma deformidade bastante rígida. Sendo assim, quando as deformidades estão estabelecidas os pacientes precisam de cirurgia para corrigi-las. Sabendo disso, pode-se entender que os pés e tornozelos precisam de atenção ortopédica precoce para evitar essas deformidades que prejudicam o desempenho motor da criança.

O Gráfico 3 mostra há uma prevalência de pacientes oriundos do interior do Piauí (50,65%). Esse dado pode estar associado ao fato de o Centro dispor de uma oficina ortopédica que é referência na confecção e dispensação de órteses e próteses para os pacientes de todo o estado.

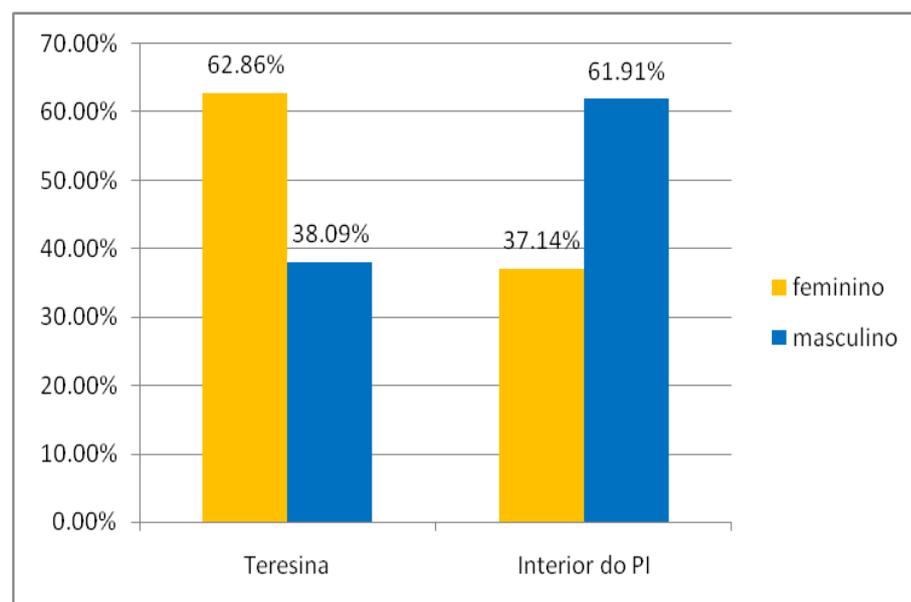
Gráfico 3 – Distribuição dos pacientes de acordo com a procedência



Fonte: do autor.

O gráfico 4 faz associação entre a procedência e os gêneros masculino e feminino, e observa-se que a maioria das meninas são oriundas da capital (62,86%) enquanto que os meninos vieram do interior do Piauí (61,91%).

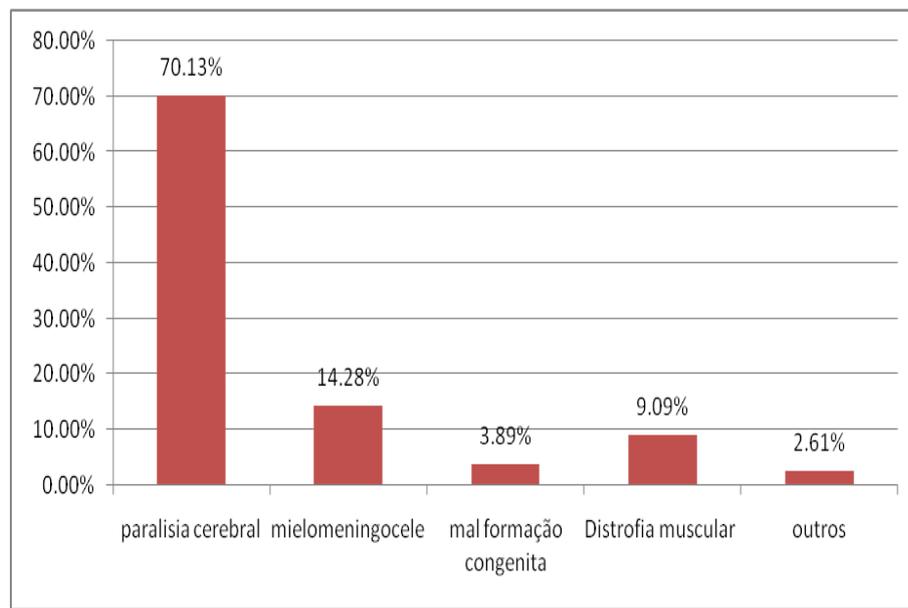
Gráfico 4 – Associação entre a procedência e os gêneros dos pacientes



Fonte: do autor.

A distribuição dos pacientes de acordo com patologia de base está retratada no gráfico 5. Dentre os diagnósticos com maior incidência, destaca-se a PC com incidência de 70,13%, e seguida de MMC (14,28%).

Gráfico 5- Distribuição dos pacientes de acordo com patologia de base



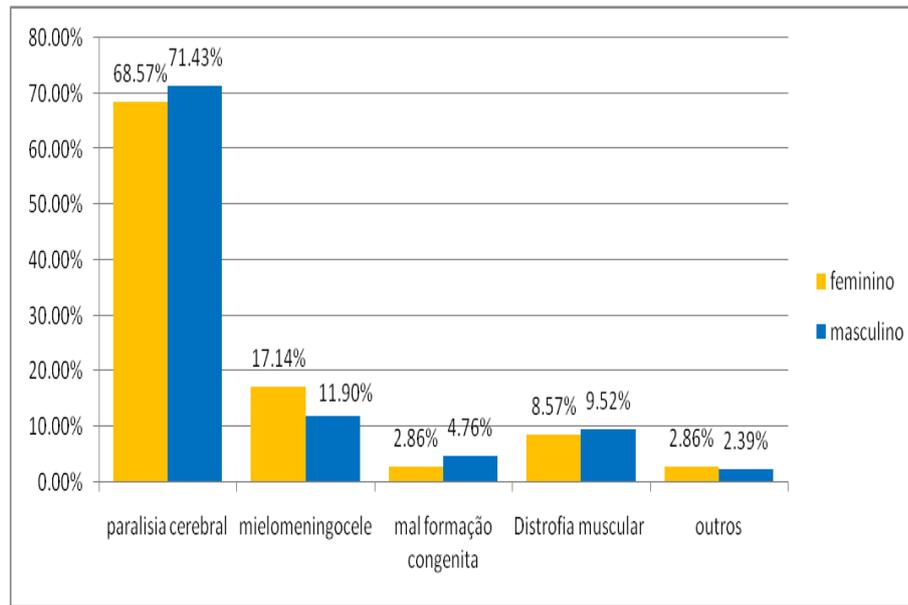
Fonte: do autor.

De acordo com um levantamento epidemiológico feito por Galvão (2011), no que se refere ao diagnóstico clínico dos usuários de órteses 66,5% tinham diagnóstico de paralisia cerebral. Entre os 437 usuários investigados desse estudo, 13% não apresentaram diagnóstico clínico especificado em suas prescrições.

Souza (2015) relata que mulheres em idade fértil devem ingerir ácido fólico (folato) para prevenir MMC. Diz ainda que o número de consultas pré-natal inferior a sete é um fator importante para a não adesão ao suplemento, bem como para a proporção de nascidos vivos. Ele fez uma revisão bibliográfica, e os critérios de elegibilidade foram estudos que apresentassem dados referentes a ácido fólico e a prevenção das MMC e uso de ácido fólico na gravidez, preconizados entre os anos de 1993 até 2012. Os dados mostram que a suplementação com o folato é de grande relevância na prevenção das MMC, porém seu uso ainda é inadequado no Nordeste, pois apenas 47% de mães de nascidos vivos tiveram sete ou mais consultas de pré-natal. Por isso a grande incidência de MMC no estado do Piauí.

Associando a patologia ao gênero, como mostra o gráfico 6, observa-se que a DM de Duchenne tem incidência maior em meninos (9,52%), como já estabelecido na literatura. Já a MMC apresentou maior incidência entre as meninas (17,14%).

Gráfico 6 – Associação da patologia de base com o gênero dos pacientes



Fonte: do autor.

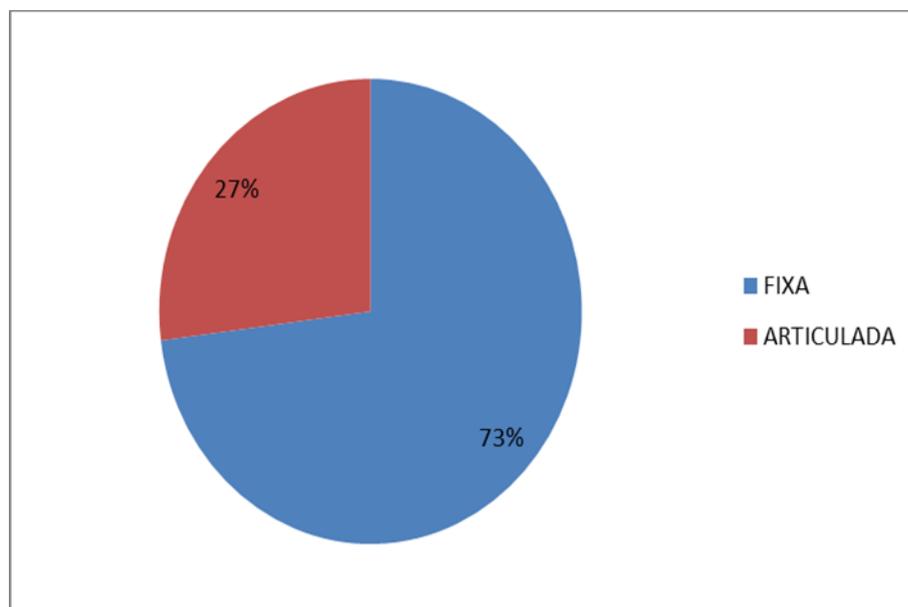
Os estudos sobre Duchenne, realizados por Freitas et al (2013), apresentaram uma incidência estável de 1:4700 nascimentos do sexo masculino durante o período deste estudo. Embora em algumas situações possa afetar o gênero feminino na frequência de 1:2500.

No estudo de Michelion (2010), foram revisados todos os prontuários dos pacientes com diagnóstico médico de MMC que tiveram a primeira consulta ou retorno no ambulatório do Centro de Reabilitação Lar Escola São Francisco (LESF) entre janeiro de 2008 até julho de 2009, visando estudar informações referentes a dados pessoais, gestacionais, intercorrências pré-natais, co-morbidades e alterações associadas. Dos 48 pacientes estudados, 58,3% eram do gênero masculino. Já no estudo de Bergamacshi (2011), fez um estudo com 16 pais de portadores de MMC, credenciados na APAE de Mogi das Cruzes. Para a coleta de dados, foram aplicados dois questionários. Um direcionado para avaliação clínica dos pacientes pelo fisioterapeuta, através da anamnese e exame físico, e outro para critério de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Os resultados demonstraram que, 75% dos portadores de MMC

eram do gênero feminino e 25% do masculino. Mostrando assim a importância de ter estudos que correlacionem a patologia com o gênero das crianças. Quanto às outras patologias não houve diferença significativa entre gêneros.

Todas as órteses utilizadas pelos pacientes pediátricos que constavam nos relatos dos prontuários dessa pesquisa eram tipo AFO. O gráfico 7 mostra a classificação das AFOs desse estudo, distribuídas entre fixas e articuladas, também denominadas de estáticas (73%) e dinâmicas (27%), respectivamente.

Gráfico 7 – Classificação das órteses quanto à funcionalidade



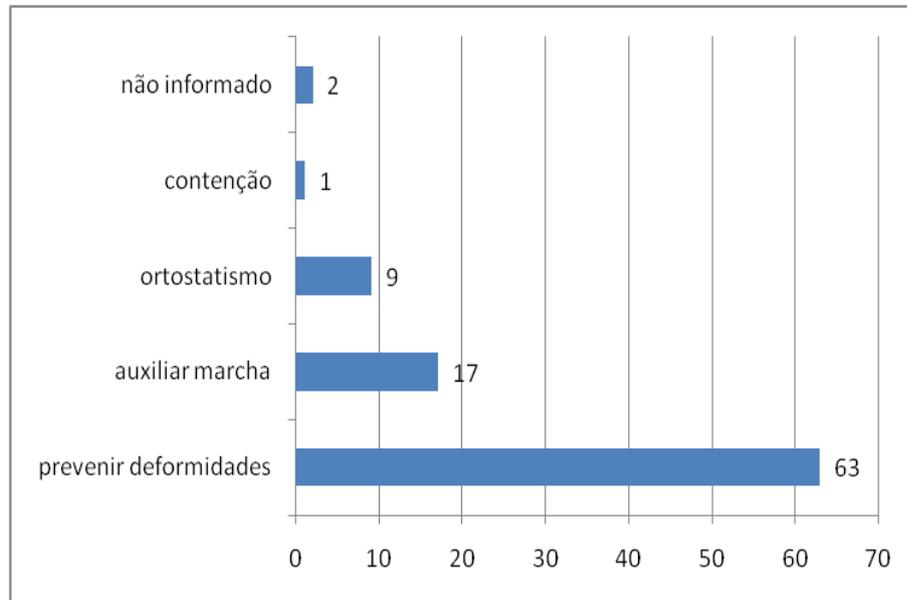
Fonte: do autor.

Silva et al (2015) fizeram um levantamento com 35 crianças com média de 1,8 anos, portadoras de paralisia cerebral que faziam o uso de órteses, cadastradas para atendimento no Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste de Paraná e, constataram que as órteses de membro inferior mais utilizadas eram as AFOs com 76% da amostra. Sendo estas divididas em estáticas, utilizadas por 16 crianças (45%), e dinâmicas totalizando 11 crianças (31%). As outras eram órteses de membro superior. Levando em conta que na pesquisa em questão a maioria foi de pacientes com PC, esses dados condizem com a pesquisa atual.

O gráfico 8 mostra o objetivo para uso dessas órteses. A maioria teve indicação para prevenir deformidades (63), seguindo de auxílio na marcha (17), ortostatismo (9) e a contenção, e esse último constando em apenas um prontuário. Dois prontuários não continham informação sobre motivo de uso de órtese. Nesse

estudo foram encontradas crianças que tinham mais de um motivo para uso de órteses nos prontuários.

Gráfico 8 – Distribuição dos pacientes por motivo de uso da órtese



Fonte: do autor.

A órtese mais comumente prescrita é a AFO ou suropodálica que promove o alinhamento articular, favorece a marcha e previne deformidades em equino ou em rotação (MIRANDA e LORENA, 2015). Esses que foram exatamente os motivos achados nos prontuários do estudo em questão.

A Tabela 1 mostra a associação entre o tipo de órtese quanto funcionalidade, motivo para uso e patologia do paciente. A primeira correlação foi entre os principais motivos de uso dessas órteses com o fato de elas serem articuladas ou fixas. Observa-se que a grande maioria delas tem como objetivo prevenir deformidades (75,38% das fixas e 51,85% das articuladas). Seguido de auxílio na marcha (9,23% das fixas e 40,74% das articuladas) e ortostatismo (10,7% das fixas e 7,41% das articuladas). E apenas um paciente usava o dispositivo para contenção (1,54%).

**Tabela 1 - Associação entre o tipo de órtese quanto funcionalidade, motivo para uso e patologia associadas em pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior atendidos em Centro de Reabilitação de Referência. Teresina, 2016.**

Variáveis	Categoria	Tipo quando funcionalidade				Teste G	p valor
		Fixa		Articulada			
		n	%	n	%		
Motivo para uso **	Prevenção de deformidades	49	75,38	14	51,85	13,011	0,011*
	Auxiliar marcha	6	9,23	11	40,74		
	Ortostatismo	7	10,7	2	7,41		
	Conteção	1	1,54	0	0		
	Não informado	2	3,15	0	0		
	TOTAL	65	100	27	100		
Patologia de base	Paralisia cerebral	36	64,28	19	90,47	10,956	0,027*
	Mielomeningocele	11	19,64	0	0		
	Mal formação congênita	2	3,57	0	0		
	Distrofia muscular de Duchenne	5	8,94	2	9,53		
	Demais	2	3,57	0	0		
	TOTAL	56	100	21	100		

\* Valor estatisticamente significativo; \*\* Um mesmo paciente pode ter mais de uma indicação de motivo para uso.

Fonte: do autor

A outra correlação foi entre patologia de base e o tipo de órtese quanto à funcionalidade. Das 21 órteses articuladas, 19 (90,47%) foram dos pacientes com PC e 2 de Duchenne (9,53%). Quanto às outras patologias, todas as órteses dos pacientes eram fixas.

Piassaroli (2011) diz que a órtese fixa é utilizada com o objetivo de proporcionar estabilidade e controle durante o ortostatismo e/ou marcha, assim como na prevenção de deformidades dos pés. As órteses articuladas são indicadas para manter a articulação do tornozelo na posição funcional em pacientes com sequelas espásticas e flácidas, melhorar a imagem corporal, controlar a motricidade aprimorar a independência, a qualidade da marcha e equilíbrio do tônus muscular. Posicionar o tornozelo 90 graus, bem como prevenir futuras deformidades e complicações como a perda da massa tissular.

Assim, entende-se o alto índice de órteses com o objetivo de prevenir deformidades, pois tanto a fixa quanto a articulada são indicadas para tal fim. Além disso, é citado que as articuladas são mais indicadas para melhora na qualidade da marcha e controle de motricidade, e no atual estudo, elas estão ligadas à categoria “auxiliar a marcha”. Sobre a categoria ortostatismo, os valores foram mais altos para

as fixas, visto que nesse caso o paciente não executa marcha, apenas se mantém de pé, serve como estabilizadora.

No estudo de Silva et al (2015) foi realizado um levantamento com 35 crianças e verificou-se que a órtese mais utilizada pelas crianças com PC atendidas no setor de pediatria do Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná era a suropodálica sem articulação (45%). O que também condiz com o resultado do presente estudo. Ao considerar as capacidades motoras das crianças com PC, muitas vezes, há necessidade de melhores mudanças nas posturas. Entretanto, a forma como elas as realizam pode colocá-las em situação de risco quanto a futuras alterações estruturais, como o aparecimento de encurtamentos, deformidades e prejuízo futuro na dinâmica da marcha. Com isso, as órteses de posicionamento são utilizadas para auxiliar no tratamento de crianças portadoras de PC. O suporte mecânico oferecido pelas órteses visa minimizar ou corrigir o padrão não fisiológico de marcha assumido por algumas dessas crianças, proporcionando benefícios como a melhora da qualidade de deambulação e a prevenção de deformidades

Hainsworth et al. (2010) examinaram a eficácia das órteses suropodálicas estáticas e dinâmicas nos padrões de marcha em 12 crianças com PC com idades entre 3 e 7 anos, durante um período de 2 anos. Os resultados deste estudo sugerem que o uso desta órtese é clinicamente efetivo, possibilitando melhora da amplitude de movimento do membro inferior e da marcha. Lembrando que esses foram os motivos em destaque para uso das órteses tanto estáticas com dinâmicas na atual pesquisa.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados desse trabalho apontam que a maioria dos pacientes pediátricos usuários de órtese de membro inferior analisados nos prontuários do Centro Centro de Referência eram: do gênero masculino, de idade menor que cinco anos com destaque para o uso no primeiro ano de vida, procedentes do interior de Piauí, e diagnóstico clínico de PC. As órteses do tipo AFO aparecem de forma unânime independentemente dos diagnósticos. Quanto à funcionalidade, as órteses fixas prevaleceram sobre as articuladas e a prevenção de deformidades foi o principal objetivo para uso de órtese.

Assim, o presente trabalho foi de grande importância visto que existem poucos trabalhos que caracterizam os pacientes pediátricos nas mais variadas patologias neurológicas. A maioria dos estudos faz referência a grupos de única patologia. Além disso, esse trabalho poderá orientar os fisioterapeutas que realizam pesquisas na área de reabilitação neurológica com abordagens que utilizam órteses para benefício de seus pacientes.

## REFERENCIAS

- AGUIAR, I.F.; RODRIGUES, A.M.V.N. **O uso de órteses no tratamento de crianças com paralisia cerebral na forma hemiplégica espástica.** In: Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral, v. 1, n. 1, 2010, p. 18-23. Disponível em: <[http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/7nBG1eJ9mLXhdTC\\_2014-4-16-17-32-25.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7nBG1eJ9mLXhdTC_2014-4-16-17-32-25.pdf)>. Acesso em: 23/08/2016.
- ARAÚJO, A. A., et al. Prevalência e caracterização dos casos de mielomeningocele no Rio Grande do Norte. **Revista de Ciências Médicas** v. 21.1/6 (2013). Disponível em: <<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/1872>>. Acesso em 30/05/2016.
- BERGAMACSHI, A. M. T. et al. Perfil dos Pacientes Portadores de Mielomeningocele na Cidade de Mogi das Cruzes. **Ver Neurocienc** 2012; 20(3):345-349. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2012/RN2003/original%2020%2003/644%20original.pdf>>. Acesso em: 07/07/2016.
- BORBA, L. A. B. et al. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes tratados com mielomeningocele em um hospital universitário de Curitiba. **Neurocirurgia** (2012). Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2012/v31n4/a3389.pdf>. Acesso em: 05/05/2016.
- CEZARANI, A.. Efeito do uso das órteses no prolongamento da marcha de pacientes com distrofia muscular de Duchenne: revisão da literatura. *Acta fisiátrica* n.22.v.3 (2015).
- FAGUNDES, V. C. et al. Repercussões da utilização de órtese funcional balanceada nas alterações da geometria articular do complexo tornozelo e pé: Revisão de literatura e estudo de caso clínico. **Revista multidisciplinar das faculdades integradas de Pitágoras de Montes Claros.** n. 1. 2011.
- FRANCISCO, N. P. F. **Avaliação das características de três materiais de baixo custo utilizados na confecção de órtese para estabilização de punho** (2004). Dissertação – (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, 2012.
- FREITAS, M. M. et al. Perfil epidemiológico e funcional de pacientes com distrofia muscular de Duchenne atendidos em clínicas de fisioterapia na cidade de Aracaju. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente** 1.2 (2013): 21-32.

GALVÃO, C. R. C. Programa de Concessão de Órtese e Prótese no estado do Rio Grande do Norte: direito e cidadania. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.32, supl.1, p.25-33 out. 2011.

GUIMARÃES, R. G. **Análise do perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na CLIFOR – Clínica Escola de Saúde do Centro Universitário de Formiga no ano de 2012**. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Fisioterapia do UNIFOR – MG. 2013

HAINSWORTH, F.; HARRISON, M.J.; SHELDON, T.A.; ROUSSOUNIS S.H. Uma avaliação preliminar da órtese de tornozelo na gestão de crianças com doenças neurológicas. In: **Revista de Desenvolvimento Infantil em Medicina Neurológica**, 2010; 39:243-7.

LEITE, F. A. **Desempenho térmico, mecânico e clínico de material à base de polímero derivado do óleo da mamona para confecção de órteses e comparação com outro material existente no mercado**. Dissertação de mestrado. Escola de Ribeirão Preto e Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo. 2010.

MICHELION, C. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com mielomeningocele do centro de reabilitação Lar Escola São Francisco. **Med. Reabil** 29.3 (2010).

MIRANDA, A. M. M.; LORENA, D. C. R. **Efeito do uso de órteses suropodálicas no desempenho do TUG em crianças com paralisia cerebral espástica e sua correlação com o GMFCS**. Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado na Universidade de Brasília em 11 de Novembro de 2015.

PIASSAROLI, C. A. P., et al., Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. **Ver. Neurocienc**. 2011.

PINTO, D. C. **Órteses de membros inferiores e auxiliares de locomoção em pacientes com Síndrome Pós-Poliomielite (SPP): a história revisada e considerações críticas**. Monografia de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Intervenções Fisioterapêuticas em Doenças Neuromusculares. São Paulo, 2011.

RODRIGUES, G. F. **O uso órtese em crianças e seu efeito quanto ao ganho de amplitude de movimento e habilidade funcional**. Monografia defendida e aprovada na Universidade de Santa Maria em Julho de 2013.

ROQUE, A. H. et al. Análise do equilíbrio estático em crianças com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica com e sem o uso de órteses. **Fisioter Mov** 25.2 (2012): 311-6.

SCHWINGEL, W., C. et al. Laboratório de órtese e prótese: articulando ensino, pesquisa e extensão. **Anais do Salão de Ensino e de Extensão** (2012): 234.

SILVA, D. de O. et al. Caracterização das órteses utilizadas por crianças com paralisia cerebral atendidas no centro de reabilitação física em Cascavel-PR. **Ver. De Atenção à Saúde**, v. 13, n<sup>o</sup> 43, jan./mar. 2015, p. 18-22.

SOUZA, D. N. et al. Principais Fatores da Baixa Adesão ao Uso do Ácido Fólico. **Journal of Health Sciences** n.16. v.2 (2015).

VIEIRA, A. P. dos S.; PEREIRA, M. N. F. **Utilização de órteses no setor de Saúde da Criança e do Adolescente da Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco**. Monografia defendida e aprovada na Universidade São Francisco no dia 6 de Dezembro de 2011.

## APENDICES

## APENDICE A – Artigo Científico

### **Perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina. Epidemiological profile of pediatric patients using lower limb orthoses at the Reference Rehabilitation Center in Teresina.**

Thyara Maria Stanley Vieira Lima<sup>1</sup>; Juçara Gonçalves de Castro<sup>2</sup>

#### RESUMO

A prescrição de órteses é frequentemente realizada para corrigir possíveis alterações estruturais que, podem surgir decorrente de alterações osteomioarticulares criança. As órteses têm o objetivo corrigir e/ou prevenir contraturas e deformidades articulares. A indicação apropriada de uma órtese depende da disfunção do SNC nas habilidades motoras da criança devem ser consideradas. O trabalho teve como objetivo analisar o perfil dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina-PI. Trata-se de uma pesquisa de levantamento de dados de caráter descritivo, retrospectivo e documental. Foi realizada a análise dos prontuários de crianças até 10 anos, referentes ao ano de 2015, coletando dados através de uma ficha que continha as seguintes variáveis: características sócio demográficas; idade e gênero; principais motivos para utilização desses dispositivos e os tipos de órteses mais utilizadas, quanto à funcionalidade e localização. Foram selecionados inicialmente 139 prontuários de crianças atendidas no Centro no ano de 2015. Destes, apenas 77 prontuários atendiam aos critérios de inclusão desta pesquisa. Para a análise estatística, os dados foram previamente tabulados no programa Microsoft Office Excel®, versão 2010 e submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de porcentagens e foram apresentados em tabelas e gráficos. Para comparação entre as variáveis qualitativas foi o usado o teste G. Os achados desse trabalho apontaram que a maioria dos pacientes pediátricos usuários de órtese de membro inferior analisados nos prontuários do Centro de Referência eram: do gênero masculino, de idade menor que cinco anos com destaque para o uso no primeiro ano de vida, procedentes do interior de Piauí, e diagnóstico clínico de PC. As órteses do tipo AFO aparecem de forma unânime independentemente dos diagnósticos. Quanto à funcionalidade, as órteses fixas prevaleceram sobre as articuladas e a prevenção de deformidades foi o principal objetivo para uso de órtese.

**Palavras-Chave:** Fisioterapia. Osteogênese Imperfeita. Órtese. Membro Inferior.

---

<sup>1</sup>Acadêmica de Fisioterapia da Faculdade Integral Diferencial DevryFacid, Teresina, Piauí. Email: thyaravlima@hotmail.com. Contato: (86) 999530917

<sup>2</sup>Professora Mestre da Faculdade Integral Diferencial DevryFacid, Teresina, Piauí. Email: jcastro3@facid.edu.br. Contato: (86) 994243789

## 1 INTRODUÇÃO

A compreensão do desenvolvimento patológico está intimamente ligada ao conhecimento do desenvolvimento normal. Para que uma criança se desenvolva normalmente é necessário que os padrões primitivos de postura e movimento (fisiológicos no início da vida) sejam inibidos e que a criança adulta adquira e/ou desenvolva o que se chama mecanismo reflexo postural normal. Isto depende da maturação do sistema nervoso central (SNC) em conseguir inibir os padrões primitivos do movimento (RODRIGUES, 2013).

A prescrição de órteses é frequentemente realizada para corrigir possíveis alterações estruturais que venham a surgir com o padrão apresentado pela criança. As órteses têm o objetivo retardar essas futuras alterações, minimizando o padrão equino de marcha. Para selecionar apropriadamente uma órtese, a função do SNC e os efeitos da disfunção deste nas habilidades motoras da criança devem ser consideradas (ROQUE, 2012).

A indicação de órteses na fisioterapia pediátrica, como diz Rodrigues (2013), contribui para que sejam alcançados os objetivos da intervenção fisioterapêutica, atendendo às necessidades tanto do paciente quanto de sua família. Portanto, devem ser prescritas em momento oportuno para que os objetivos sejam realmente alcançados. Observando o desenvolvimento motor da criança, isto é, seus padrões motores, o médico e o fisioterapeuta têm uma base comum para cooperação no planejamento, no tratamento e nas alterações subsequentes, necessárias no plano de tratamento, mantendo a terapêutica em coordenação com as atividades e condições alteradas da criança.

A fabricação das órteses é feita de forma individualizada e considera vários fatores, como a fisiopatologia, a biomecânica articular, a função e as necessidades dos pacientes. Em pacientes pediátricos com alterações neurológicas, as órteses podem ser eficazes para incentivar tônus, movimentos, postura e atividades funcionais adequadas, minimizar as contraturas articulares e maximizar as habilidades funcionais e a força. Seu uso promove o desenvolvimento sensorial e motor, além de melhorar o desenvolvimento cognitivo, perceptivo, emocional e social (RODRIGUES, 2013).

Quanto à funcionalidade, Piassaroli (2011) classifica as órteses em estáticas e dinâmicas. As estáticas evitam o movimento e são utilizadas para imobilizar ou

estabilizar as articulações, proporcionando o repouso articular, diminuindo processos inflamatórios e dolorosos, promovendo posicionamento para prevenir deformidades esqueléticas, substituindo funções musculares, protegendo estruturas reparadas e permitindo que tecidos se adaptem a sua nova função. As órteses dinâmicas, também conhecidas por órteses cinéticas, permitem movimentos articulares e, dependendo da proposta terapêutica, a amplitude de movimento poderá ser limitada ou livre. Indicadas para auxiliar, limitar ou direcionar movimentos, podem ser confeccionadas com materiais flexíveis, com articulações verdadeiras ou por mecanismos externos, como molas ou elásticos.

Ao longo do tempo as órteses receberam nomes de acordo com seus inventores, lugares de origem e finalidade. Assim muitos nomes foram adotados para um mesmo dispositivo. Para facilitar a comunicação e reduzir o uso de acrônimos, um sistema de terminologia padrão foi desenvolvido. O nome do aparelho é composto da inicial (em inglês) de cada articulação que a órtese cruza em sequência proximal para distal seguida da letra O de órtese. Exemplo: AFO (ankle foot orthosis) se refere à órtese de tornozelo e pé (FRANCISCO, 2012).

Então, levando em consideração as muitas funções das órteses e a importância destas nos desenvolvimentos sensorial, motor, cognitivo, perceptivo, emocional e social dos pacientes pediátricos, é relevante analisar o perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuários de órteses atendidos em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina. O centro apresenta grande demanda quanto à dispensação de órteses, em consequência de disfunções de diversas origens como Paralisia Cerebral (PC), Mielomeningocele (MMC), Distrofias Musculares (DM), Má Formação Congênita, entre outras. Contudo, existem diversos fatores que dificultam a aquisição e o uso adequado das órteses, prejudicando a evolução e o sucesso terapêutico, dando estímulo e motivação para a realização dessa pesquisa devido ao baixo índice de estudos realizados referentes à utilização de órteses na pediatria.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo geral: analisar o perfil dos pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina-PI. E como objetivos específicos: descrever as características sócio demográficas dos usuários; caracterizar esses pacientes quanto à idade e gênero predominante; identificar as principais patologias de base;

identificar os principais motivos para utilização desses dispositivos em crianças e, detalhar os tipos de órteses mais utilizadas quanto à funcionalidade e localização.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

É uma pesquisa de levantamento de caráter descritivo, retrospectivo e documental, que visa analisar a distribuição das características ou de fenômenos que ocorrem em grupos de uma população.

A pesquisa foi realizada mediante após a assinatura do termo de fiel depositário pelo responsável pelos prontuários da instituição onde os dados foram coletados e autorização pela instituição coparticipante e, após submissão e aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Integral Diferencial (DEVRY FACID). Sob o número de protocolo 55094816900005211.

A seguir foi realizada a análise dos prontuários referentes ao ano de 2015, coletando dados através de uma ficha que continha as seguintes variáveis: características sócio demográficas; idade e gênero; principais motivos para utilização desses dispositivos em crianças e tipos de órteses mais utilizadas quanto à funcionalidade e localização. A coleta ocorreu no período de maio a agosto de 2016, às sextas-feiras, no turno matutino, no horário de oito às onze horas.

Durante a pesquisa, não foram colhidos nome e nenhum outro dado que pudesse, de qualquer forma, identificar o paciente. Nos resultados, estavam apresentados apenas dados gerais, que não possibilitaram a identificação pessoal, garantindo sigilo total dos indivíduos envolvidos no presente estudo.

Os critérios de inclusão foram: prontuários de crianças de 0 a 10 anos preenchidos na sua totalidade, usuárias de órteses termoplásticas de membro inferior. Os critérios de exclusão foram: prontuários de pacientes pediátricos e não pediátricos usuários de órteses que não eram termoplásticas e/ou usadas em segmentos do corpo que não no membro inferior, além de prontuários incompletos que dificultassem a coleta das informações.

Foram selecionados inicialmente 139 prontuários de crianças atendidas no Centro de Reabilitação no ano de 2015. Destes, apenas 77 prontuários atendiam aos critérios de inclusão desta pesquisa. Dos demais prontuários que entraram nos critérios de exclusão, 40 não tinham indicação para uso do dispositivo, 5 prontuários estavam sem dados ou porque foram ao óbito ou transferidos para uma filial do

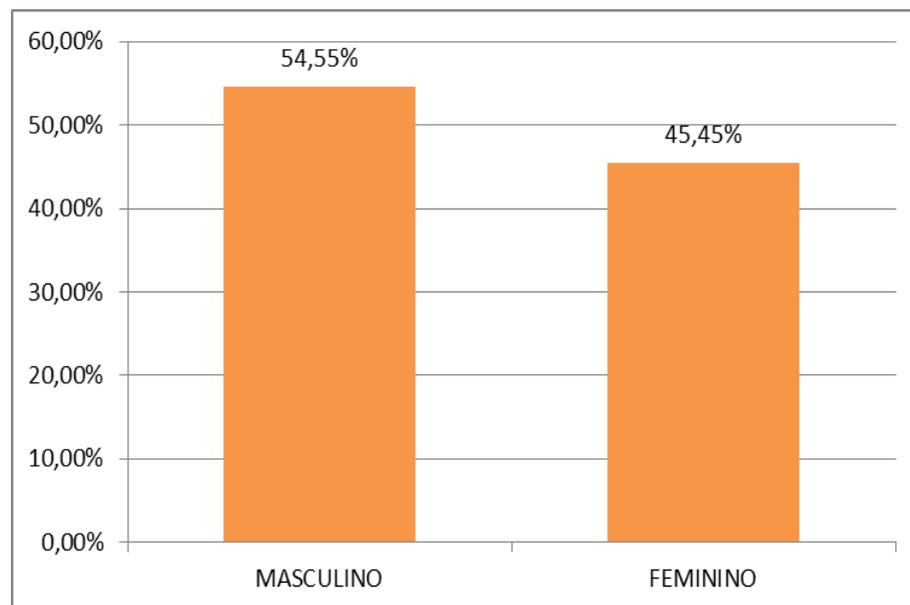
Centro de Reabilitação; 5 outros usavam próteses e não órteses, 4 usavam outros dispositivos, apenas, como cadeira de rodas e andador (sem uso concomitante de órtese) e, por fim, 8 tinham disfunção em membro superior e não inferior.

Para a análise estatística, os dados foram previamente tabulados no programa Microsoft Office Excel®, versão 2010 e submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de porcentagens e foram apresentados em tabelas e gráficos para melhor compreensão do leitor. Para comparação entre as variáveis qualitativas foi o usado o teste G.

### 3 DESENVOLVIMENTO E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS

O gráfico 1 apresenta a distribuição dos pacientes quanto ao gênero. Do total de 77 pacientes, 54,55% são do gênero masculino e 45,45% do gênero feminino.

Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes quanto ao gênero



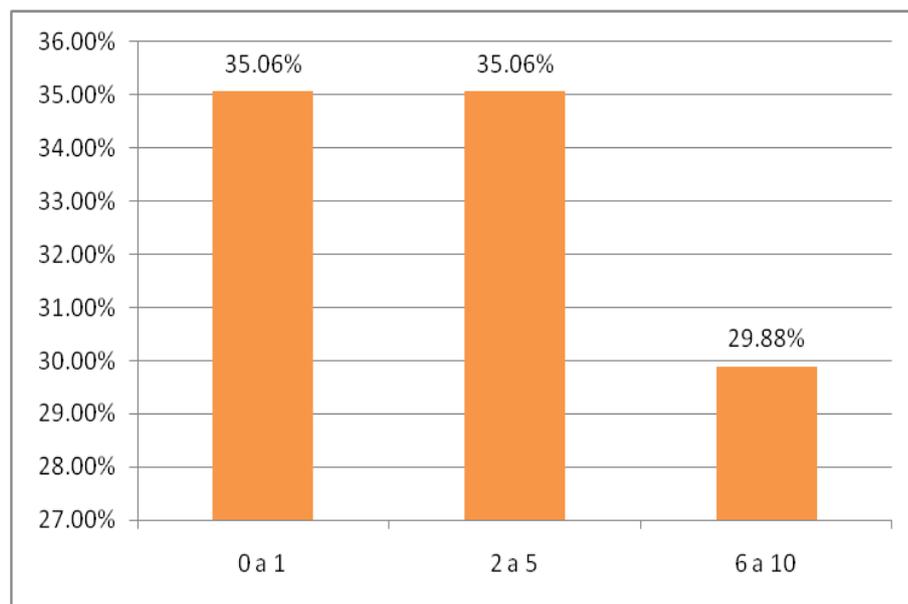
Fonte: do autor.

Na pesquisa de Vieira e Pereira (2011), foram selecionados 18 pacientes do Setor de Saúde da Criança e Adolescente, inseridos em atendimento na Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco e no Centro Integrado de Ensino Fundamental e Educação Especial (CIEFEE), que usam qualquer tipo de órtese; e prontuários do arquivo do Setor de Pediatria de pacientes que receberam atendimento neste Setor e usavam órtese e observou a prevalência do sexo

masculino (56%). Já Rodrigues (2013) uma pesquisa quantitativa com análise documental em dezesseis prontuários de pacientes na faixa etária entre 6 meses e 12 anos que continham as duas avaliações que o Serviço utilizava para confecção do dispositivo, que são o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) e a Goniometria. E desses pacientes, 67% eram meninos.

Os dados da distribuição dos pacientes quanto à idade estão ilustrados no gráfico 2, em que se verifica que a maioria das crianças tinha entre 0 e 5 anos (70,12%). De acordo com essa variável do estudo é possível constatar que as órteses estão sendo prescritas precocemente, com destaque para o primeiro ano de vida.

Gráfico 2 – Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária



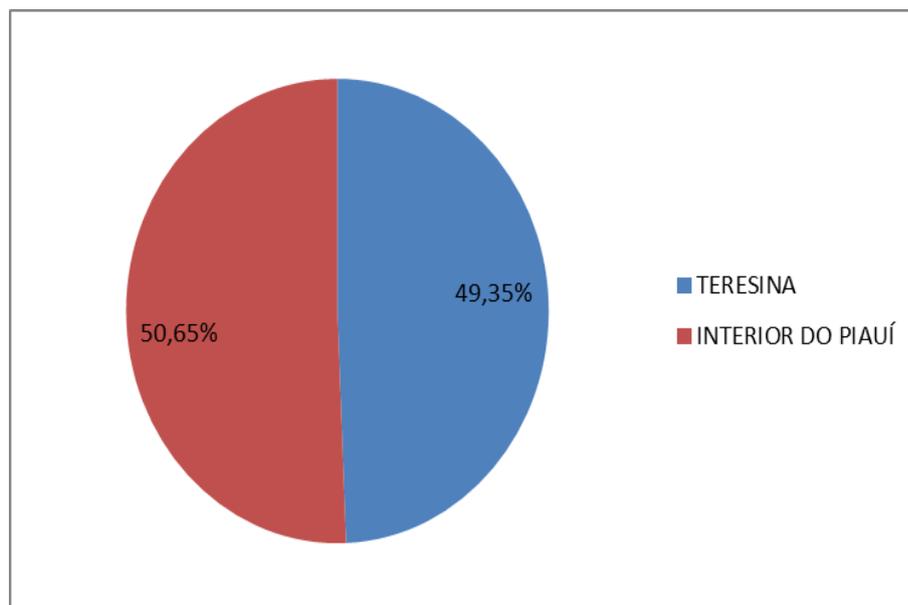
Fonte: do autor

Rodrigues (2013) fez comparação entre a eficácia das órteses nas deformidades de pés e tornozelos em pacientes pediátricos neurológicos e constatou que nas deformidades já instaladas em equinismo, o uso de órteses não melhora o alinhamento do pé, pois as relações articulares (congruência das articulações do pé), não são corrigidas com o aparelho e, assim, os parâmetros radiológicos normais, na maioria das vezes, não são corrigidos. Apenas 20% dos pacientes com pé equino varo conseguiu restabelecer um parâmetro radiológico, visto que é uma deformidade bastante rígida. Sendo assim, quando as deformidades estão estabelecidas os pacientes precisam de cirurgia para corrigi-las. Sabendo disso,

pode-se entender que os pés e tornozelos precisam de atenção ortopédica precoce para evitar essas deformidades que prejudicam o desempenho motor da criança.

O Gráfico 3 mostra há uma prevalência de pacientes oriundos do interior do Piauí (50,65%). Esse dado pode estar associado ao fato de o Centro dispor de uma oficina ortopédica que é referência na confecção e dispensação de órteses e próteses para o pacientes de todo o estado.

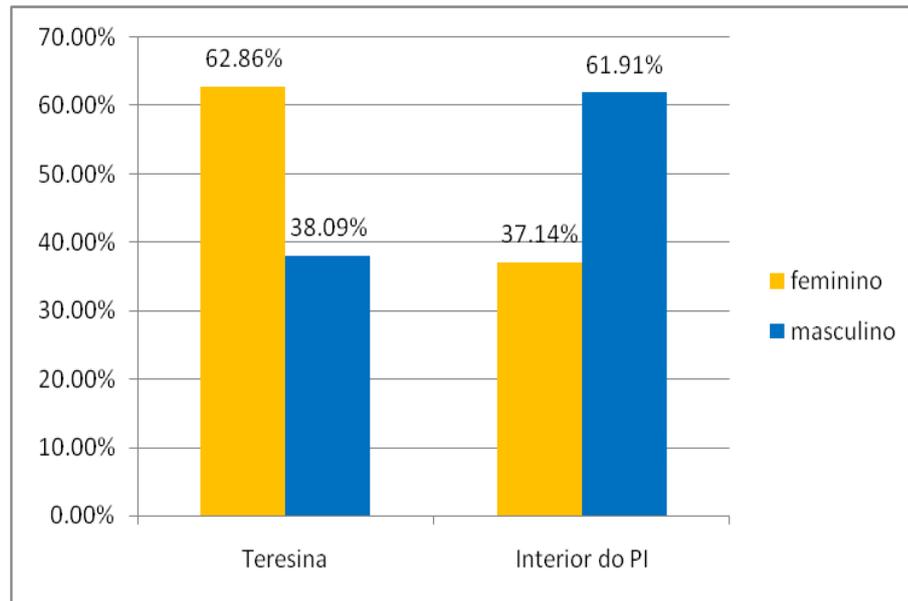
Gráfico 3 – Distribuição dos pacientes de acordo com a procedência



Fonte: do autor.

O gráfico 4 faz associação entre a procedência e os gêneros masculino e feminino, e observa-se que a maioria das meninas são oriundas da capital (62,86%) enquanto que os meninos vieram do interior do Piauí (61,91%).

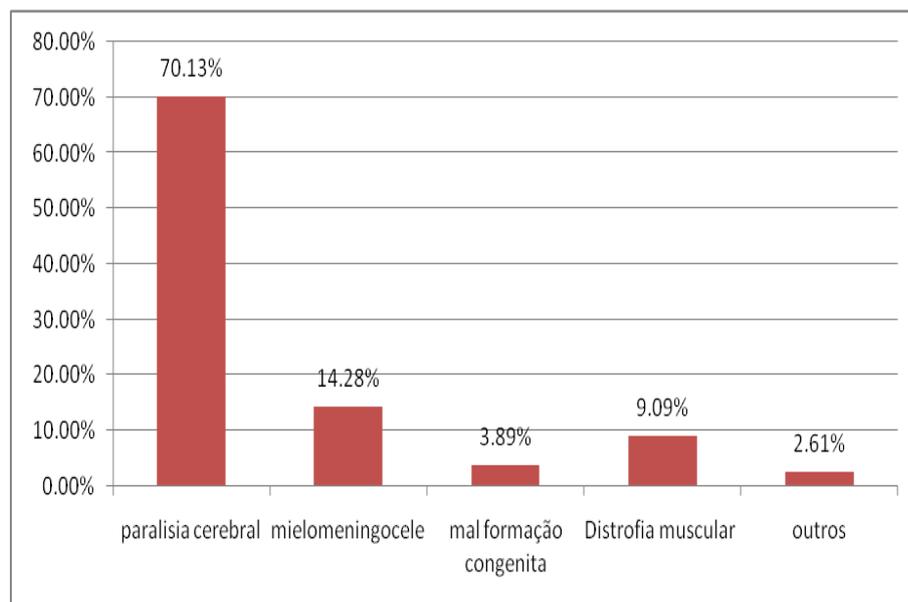
Gráfico 4 – Associação entre a procedência e os gêneros dos pacientes



Fonte: do autor.

A distribuição dos pacientes de acordo com patologia de base está retratada no gráfico 5. Dentre os diagnósticos com maior incidência, destaca-se a PC com incidência de 70,13%, e seguida de MMC (14,28%).

Gráfico 5- Distribuição dos pacientes de acordo com patologia de base



Fonte: do autor.

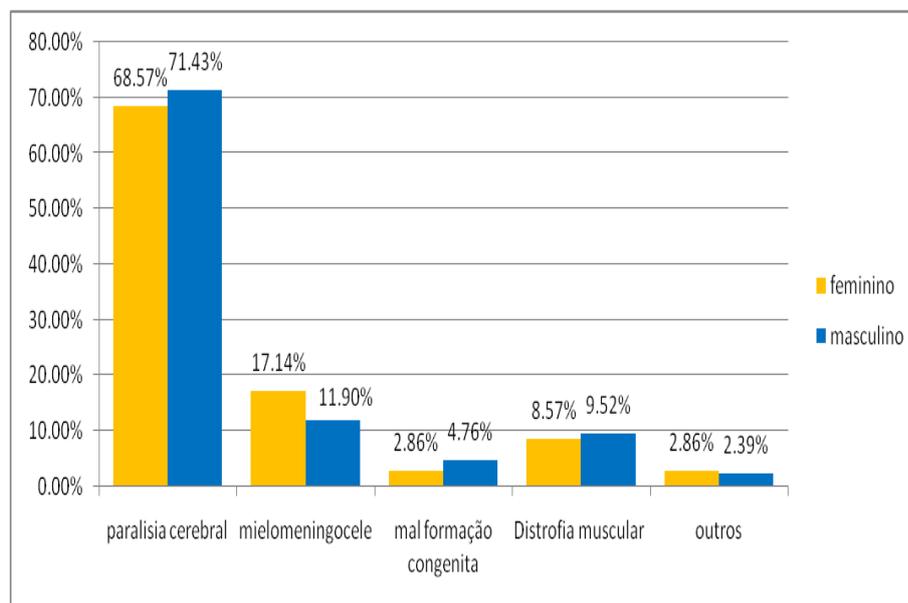
De acordo com um levantamento epidemiológico feito por Galvão (2011), no que se refere ao diagnóstico clínico dos usuários de órteses 66,5% tinham

diagnóstico de paralisia cerebral. Entre os 437 usuários investigados desse estudo, 13% não apresentaram diagnóstico clínico especificado em suas prescrições.

Souza (2015) relata que mulheres em idade fértil devem ingerir ácido fólico (folato) para prevenir MMC. Diz ainda que o número de consultas pré-natal inferior a sete é um fator importante para a não adesão ao suplemento, bem como para a proporção de nascidos vivos. Ele fez uma revisão bibliográfica, e os critérios de elegibilidade foram estudos que apresentassem dados referentes a ácido fólico e a prevenção das MMC e uso de ácido fólico na gravidez, preconizados entre os anos de 1993 até 2012. Os dados mostram que a suplementação com o folato é de grande relevância na prevenção das MMC, porém seu uso ainda é inadequado no Nordeste, pois apenas 47% de mães de nascidos vivos tiveram sete ou mais consultas de pré-natal. Por isso a grande incidência de MMC no estado do Piauí.

Associando a patologia ao gênero, como mostra o gráfico 6, observa-se que a DM de Duchenne tem incidência maior em meninos (9,52%), como já estabelecido na literatura. Já a MMC apresentou maior incidência entre as meninas (17,14%).

Gráfico 6 – Associação da patologia de base com o gênero dos pacientes



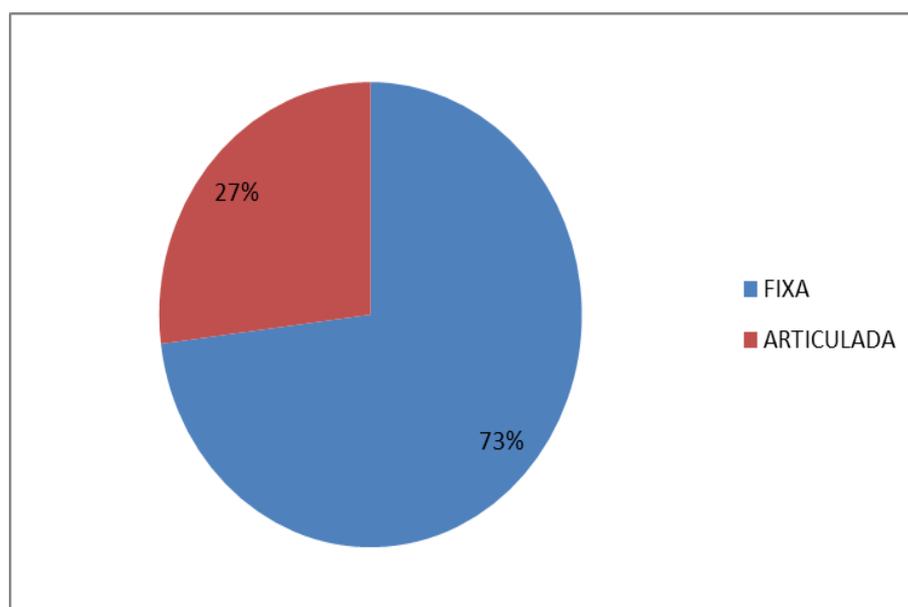
Fonte: do autor.

Os estudos sobre Duchenne, realizados por Freitas et al (2013), apresentaram uma incidência estável de 1:4700 nascimentos do sexo masculino durante o período deste estudo. Embora em algumas situações possa afetar o gênero feminino na frequência de 1:2500.

No estudo de Michelion (2010), foram revisados todos os prontuários dos pacientes com diagnóstico médico de MMC que tiveram a primeira consulta ou retorno no ambulatório do Centro de Reabilitação Lar Escola São Francisco (LESF) entre janeiro de 2008 até julho de 2009, visando estudar informações referentes a dados pessoais, gestacionais, intercorrências pré-natais, co-morbidades e alterações associadas. Dos 48 pacientes estudados, 58,3% eram do gênero masculino. Já no estudo de Bergamacshi (2011), fez um estudo com 16 pais de portadores de MMC, credenciados na APAE de Mogi das Cruzes. Para a coleta de dados, foram aplicados dois questionários. Um direcionado para avaliação clínica dos pacientes pelo fisioterapeuta, através da anamnese e exame físico, e outro para critério de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Os resultados demonstraram que, 75% dos portadores de MMC eram do gênero feminino e 25% do masculino. Mostrando assim a importância de ter estudos que correlacionem a patologia com o gênero das crianças. Quanto às outras patologias não houve diferença significativa entre gêneros.

Todas as órteses utilizadas pelos pacientes pediátricos que constavam nos relatos dos prontuários dessa pesquisa eram tipo AFO. O gráfico 7 mostra a classificação das AFOs desse estudo, distribuídas entre fixas e articuladas, também denominadas de estáticas (73%) e dinâmicas (27%), respectivamente.

Gráfico 7 – Classificação das órteses quanto à funcionalidade

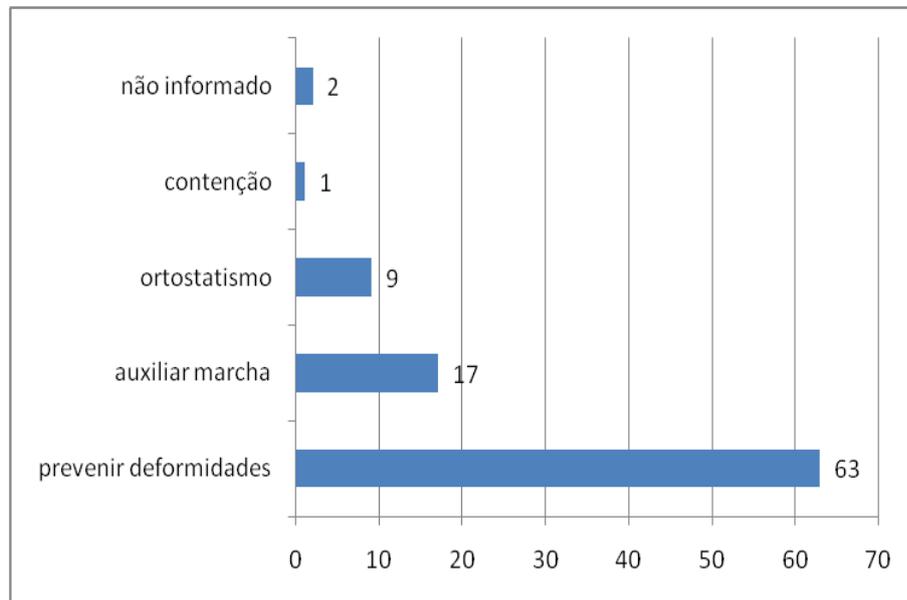


Fonte: do autor.

Silva et al (2015) fizeram um levantamento com 35 crianças com média de 1,8 anos, portadoras de paralisia cerebral que faziam o uso de órteses, cadastradas para atendimento no Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste de Paraná e, constataram que as órteses de membro inferior mais utilizadas eram as AFOs com 76% da amostra. Sendo estas divididas em estáticas, utilizadas por 16 crianças (45%), e dinâmicas totalizando 11 crianças (31%). As outras eram órteses de membro superior. Levando em conta que na pesquisa em questão a maioria foi de pacientes com PC, esses dados condizem com a pesquisa atual.

O gráfico 8 mostra o objetivo para uso dessas órteses. A maioria teve indicação para prevenir deformidades (63), seguindo de auxílio na marcha (17), ortostatismo (9) e a contenção, e esse último constando em apenas um prontuário. Dois prontuários não continham informação sobre motivo de uso de órtese. Nesse estudo foram encontradas crianças que tinham mais de um motivo para uso de órteses nos prontuários.

Gráfico 8 – Distribuição dos pacientes por motivo de uso da órtese



Fonte: do autor.

A órtese mais comumente prescrita é a AFO ou suropodálica que promove o alinhamento articular, favorece a marcha e previne deformidades em equino ou em rotação (MIRANDA e LORENA, 2015). Esses que foram exatamente os motivos achados nos prontuários do estudo em questão.

A Tabela 1 mostra a associação entre o tipo de órtese quanto funcionalidade, motivo para uso e patologia do paciente. A primeira correlação foi entre os principais motivos de uso dessas órteses com o fato de elas serem articuladas ou fixas. Observa-se que a grande maioria delas tem como objetivo prevenir deformidades (75,38% das fixas e 51,85% das articuladas). Seguido de auxílio na marcha (9,23% das fixas e 40,74% das articuladas) e ortostatismo (10,7% das fixas e 7,41% das articuladas). E apenas um paciente usava o dispositivo para contenção (1,54%).

**Tabela 1 - Associação entre o tipo de órtese quanto funcionalidade, motivo para uso e patologia associadas em pacientes pediátricos usuários de órteses de membro inferior atendidos em Centro de Reabilitação de Referência. Teresina, 2016.**

Variáveis	Categoria	Tipo quando funcionalidade				Teste G	p valor
		Fixa		Articulada			
		n	%	n	%		
Motivo para uso **	Prevenção de deformidades	49	75,38	14	51,85	13,011	0,011*
	Auxiliar marcha	6	9,23	11	40,74		
	Ortostatismo	7	10,7	2	7,41		
	Conteção	1	1,54	0	0		
	Não informado	2	3,15	0	0		
	TOTAL	65	100	27	100		
Patologia de base	Paralisia cerebral	36	64,28	19	90,47	10,956	0,027*
	Mielomeningocele	11	19,64	0	0		
	Mal formação congênita	2	3,57	0	0		
	Distrofia muscular de Duchenne	5	8,94	2	9,53		
	Demais	2	3,57	0	0		
	TOTAL	56	100	21	100		

\* Valor estatisticamente significativo; \*\* Um mesmo paciente pode ter mais de uma indicação de motivo para uso.

Fonte: do autor

A outra correlação foi entre patologia de base e o tipo de órtese quanto à funcionalidade. Das 21 órteses articuladas, 19 (90,47%) foram dos pacientes com PC e 2 de Duchenne (9,53%). Quanto às outras patologias, todas as órteses dos pacientes eram fixas.

Piassaroli (2011) diz que a órtese fixa é utilizada com o objetivo de proporcionar estabilidade e controle durante o ortostatismo e/ou marcha, assim como na prevenção de deformidades dos pés. As órteses articuladas são indicadas para manter a articulação do tornozelo na posição funcional em pacientes com sequelas espásticas e flácidas, melhorar a imagem corporal, controlar a motricidade aprimorar a independência, a qualidade da marcha e equilíbrio do tônus muscular.

Posicionar o tornozelo 90 graus, bem como prevenir futuras deformidades e complicações como a perda da massa tissular.

Assim, entende-se o alto índice de órteses com o objetivo de prevenir deformidades, pois tanto a fixa quanto a articulada são indicadas para tal fim. Além disso, é citado que as articuladas são mais indicadas para melhora na qualidade da marcha e controle de motricidade, e no atual estudo, elas estão ligadas à categoria “auxiliar a marcha”. Sobre a categoria ortostatismo, os valores foram mais altos para as fixas, visto que nesse caso o paciente não executa marcha, apenas se mantém de pé, serve como estabilizadora.

No estudo de Silva et al (2015) foi realizado um levantamento com 35 crianças e verificou-se que a órtese mais utilizada pelas crianças com PC atendidas no setor de pediatria do Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná era a suropodálica sem articulação (45%). O que também condiz com o resultado do presente estudo. Ao considerar as capacidades motoras das crianças com PC, muitas vezes, há necessidade de melhores mudanças nas posturas. Entretanto, a forma como elas as realizam pode colocá-las em situação de risco quanto a futuras alterações estruturais, como o aparecimento de encurtamentos, deformidades e prejuízo futuro na dinâmica da marcha. Com isso, as órteses de posicionamento são utilizadas para auxiliar no tratamento de crianças portadoras de PC. O suporte mecânico oferecido pelas órteses visa minimizar ou corrigir o padrão não fisiológico de marcha assumido por algumas dessas crianças, proporcionando benefícios como a melhora da qualidade de deambulação e a prevenção de deformidades

Hainsworth et al. (2010) examinaram a eficácia das órteses suropodálicas estáticas e dinâmicas nos padrões de marcha em 12 crianças com PC com idades entre 3 e 7 anos, durante um período de 2 anos. Os resultados deste estudo sugerem que o uso desta órtese é clinicamente efetivo, possibilitando melhora da amplitude de movimento do membro inferior e da marcha. Lembrando que esses foram os motivos em destaque para uso das órteses tanto estáticas com dinâmicas na atual pesquisa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados desse trabalho apontam que a maioria dos pacientes pediátricos usuários de órtese de membro inferior analisados nos prontuários do Centro Centro

de Referência eram: do gênero masculino, de idade menor que cinco anos com destaque para o uso no primeiro ano de vida, procedentes do interior de Piauí, e diagnóstico clínico de PC. As órteses do tipo AFO aparecem de forma unânime independentemente dos diagnósticos. Quanto à funcionalidade, as órteses fixas prevaleceram sobre as articuladas e a prevenção de deformidades foi o principal objetivo para uso de órtese.

Assim, o presente trabalho foi de grande importância visto que existem poucos trabalhos que caracterizam os pacientes pediátricos nas mais variadas patologias neurológicas. A maioria dos estudos fazem referência a grupos de única patologia. Além disso, esse trabalho poderá orientar os fisioterapeutas que realizam pesquisas na área de reabilitação neurológica com abordagens que utilizam órteses para benefício de seus pacientes.

### **Epidemiological profile of pediatric patients using lower limb orthoses at the Reference Rehabilitation Center in Teresina.**

#### **ABSTRACT**

Prescription of orthotics is often performed to correct possible structural changes that may arise due to osteomioarticular changes in the child. Orthoses are intended to correct and / or prevent joint contractures and deformities. The proper indication of an orthosis depends on the CNS dysfunction in the child's motor skills should be considered. The objective of this study was to analyze the profile of pediatric patients who use lower limb orthoses at the Reference Rehabilitation Center in Teresina-PI. This is a survey of data of descriptive, retrospective and documentary character. The medical records of children up to 10 years of age were analyzed for the year 2015, collecting data through a chart that contained the following variables: socio-demographic characteristics; Age and gender; Main reasons for the use of these devices and the types of orthotics most used for functionality and location. Initially, 139 medical records of children attended at the Center were selected in 2015. Of these, only 77 charts met the inclusion criteria of this study. For statistical analysis, data were previously tabulated in the Microsoft Office Excel® program, version 2010 and submitted to descriptive statistical analysis, with percentages calculation and presented in tables and graphs. To compare the qualitative variables, the G test was used. The findings of this study indicated that the majority of pediatric patients with lower limb orthosis analyzed in the Reference Center charts were: male, younger than five years of age Emphasis on the use in the first year of life, from the interior of Piauí, and clinical diagnosis of PC. Orthotics of the AFO type appear unanimously regardless of the diagnoses. Regarding functionality, fixed orthoses prevailed over articulations and the prevention of deformities was the main objective for orthosis use.

**KEYWORDS:** Physiotherapy. osteogenesis imperfecta. Bracing. Lower member.

## REFERENCIAS

BERGAMACSHI, A. M. T. et al. Perfil dos Pacientes Portadores de Mielomeningocele na Cidade de Mogi das Cruzes. *Ver Neurocienc* 2012; 20(3):345-349. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2012/RN2003/original%2020%2003/644%20original.pdf>>. Acesso em: 07/07/2016.

CEZARANI, A.. Efeito do uso das órteses no prolongamento da marcha de pacientes com distrofia muscular de Duchenne: revisão da literatura. **Acta fisiátrica** n.22.v.3 (2015).

GALVÃO, C. R .C. Programa de Concessão de Órtese e Prótese no estado do Rio Grande do Norte: direito e cidadania. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.32, supl.1, p.25-33 out. 2011.

FRANCISCO, N. P. F. Avaliação das características de três materiais de baixo custo utilizados na confecção de órtese para estabilização de punho (2004). Dissertação – (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, 2012.

FREITAS, M. M. et al. Perfil epidemiológico e funcional de pacientes com distrofia muscular de Duchenne atendidos em clínicas de fisioterapia na cidade de Aracaju. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente** 1.2 (2013): 21-32.

HAINSWORTH, F.; HARRISON, M.J.; SHELDON, T.A.; ROUSSOUNIS S.H. Uma avaliação preliminar da órtese de tornozelo na gestão de crianças com doenças neurológicas. In: **Revista de Desenvolvimento Infantil em Medicina Neurológica**, 2010; 39:243-7.

MICHELION, C. et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com mielomeningocele do centro de reabilitação Lar Escola São Francisco. **Med. Reabil** 29.3 (2010).

MIRANDA, A. M. M.; LORENA, D. C. R. **Efeito do uso de órteses suropodálicas no desempenho do TUG em crianças com paralisia cerebral espástica e sua correlação com o GMFCS**. Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado na Universidade de Brasília em 11 de Novembro de 2015.

PIASSAROLI, C. A. P., et al., Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. **Ver. Neurocienc**. 2011.

RODRIGUES, G. F. **O uso órtese em crianças e seu efeito quanto ao ganho de amplitude de movimento e habilidade funcional**. Monografia defendida e aprovada na Universidade de Santa Maria em Julho de 2013.

ROQUE, A. H. et al. Análise do equilíbrio estático em crianças com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica com e sem o uso de órteses. **Fisioter Mov** 25.2 (2012): 311-6.

SILVA, D. de O. et al. Caracterização das órteses utilizadas por crianças com paralisia cerebral atendidas no centro de reabilitação física em Cascavel-PR. **Ver. De Atenção à Saúde**, v. 13, no 43, jan./mar. 2015, p. 18-22.

SOUZA, D. N. et al. Principais Fatores da Baixa Adesão ao Uso do Ácido Fólico. *Journal of Health Sciences* n.16. v.2 (2015).

VIEIRA, A. P. dos S.; PEREIRA, M. N. F. **Utilização de órteses no setor de Saúde da Criança e do Adolescente da Clínica de Fisioterapia da Universidade São Francisco**. Monografia defendida e aprovada na Universidade São Francisco no dia 6 de Dezembro de 2011.

APENDICE B – Autorização de fiel depositário

**AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Eu, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (CARGO), fiel depositário dos prontuários e da base de dados desta instituição, Centro Integrado de Reabilitação – CEIR, situado em Teresina – PI, declaro que o aluno Thyara Maria Stanley Vieira Lima está autorizado a realizar nesta Instituição o projeto de pesquisa: **PERFIL EPIDEMIOLOGICO DOS PACIENTES PEDIATRICOS USUARIOS DE ORTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE REFERENCIA EM TERESINA**, sob a responsabilidade do pesquisador Orientador Juçara Gonçalves de Castro, cujo objetivo geral é: analisar o perfil dos pacientes pediátricos usuários de órteses termoplásticas de membro inferior em Centro de Reabilitação de Referência de Teresina-PI.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, de:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Garantia de responsabilidade do(s) pesquisador(es) sobre eventuais consequência dos riscos que ocorram durante e após a pesquisa.
- 3) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 4) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Faculdade Integral Diferencial – DEVERY FACID, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Teresina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

(CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL)

## APENDICE C – Instrumento de coleta de dados

GÊNERO: \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_

PROCEDÊNCIA: \_\_\_\_\_

PATOLOGIA DE BASE: \_\_\_\_\_

MOTIVO PARA USO DO DISPOSITIVO: \_\_\_\_\_ -

TIPO DE ÓRTESE QUANTO À LOCALIZAÇÃO:

TIPO DE ORTESE QUANTO À FUNCIONALIDADE:

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Carta de autorização da instituição coparticipante

**COMPLEXO ESTADUAL DE REALIBITAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO DANIELY DIAS  
CENTRO INTEGRADO DE REABILITAÇÃO - CEIR**

Teresina, 05 de Janeiro de 2016.

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, FRANCISCO JOSÉ ALENCAR, superintendente executivo da Associação Piauiense de Habilitação, Reabilitação e Readaptação – Associação Reabilitar, gestora do Centro Integrado de Reabilitação – CEIR, autorizo a Aluna **Thyara Maria Stanley Vieira Lima**, do Curso de Fisioterapia, da Faculdade Integral Diferencial FACID / DEVRAY, a realizar a coleta de dados referente à pesquisa intitulada “**Perfil Epidemiológico dos Pacientes Pediátricos Usuários de Órteses de Membro Inferior em Centro de Reabilitação de Referência em Teresina**”, com objetivo de descrever as características sócio - demográficas, caracterizar esses pacientes, identificar os principais motivos para utilização das órteses, detalhar os tipos e a funcionalidade.



Francisco José Alencar

Superintendente Executivo

Associação Reabilitar

ANEXO B – Parecer de aprovação do Comitê de ética e Pesquisa da Faculdade  
Integral Diferencial DEVRY FACID



DeVry  
Brasil



**facid**

**PARECER DE APROVAÇÃO**

Ao Pesquisador *Thyara Maria Stanley Vieira Lima*  
*Curso de Fisioterapia*

O Projeto *O perfil epidemiológico dos pacientes pediátricos usuarios de orteses de membro inferior em centro de reabilitação de referência em Teresina* tendo como orientador *Prof.ª Me. Juçara Gonçalves de Castro* entregue na Secretaria do CEP da Faculdade Integral Diferencial – FACID, dia 12/04/2016, CAAE 55094816.9.0000.5211 foi **APROVADO** no dia 04/05/2016 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP– FACID), instituído nesta Faculdade de acordo com a Resolução nº. 466/12, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

*Naldiana Cerqueira Silva* Teresina, 18 de novembro de 2016  
Naldiana Cerqueira Silva  
Vice- Presidente do CEP/FACID

**Parecer de Aprovação**

Registro nº 308/2016

Folha: 2/3

Data: 23 / 11 / 2016

*Geysa Lopes Lima*

Geysa Lopes Lima

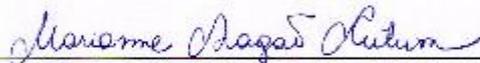
## ANEXO C

## DECLARAÇÃO

Eu, Marianne Aragão Cutrim, licenciada em Letras – Inglês UESPI, portadora da cédula de identidade de número 2.517.376, declaro para os devidos fins de direito ter realizado a revisão e tradução da língua estrangeira (Inglês) do trabalho de conclusão de curso tendo como título **"PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS USUÁRIOS DE ÓRTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE REFERÊNCIA EM TERESINA"** da acadêmica Thyara Maria Stanley Vieira Lima portadora da cédula de identidade número 2.505.359 do curso de FISIOTERAPIA da Faculdade Integral Diferencial DEVRY|FACID.

Por expressão de verdade firmo e assino o presente documento.

TERESINA: 18 de Novembro de 2016.



---

Marianne Aragão Cutrim  
Licenciada em Letras Inglês - UESPI

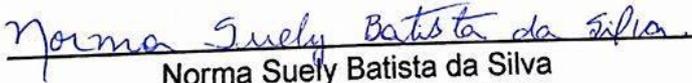
## ANEXO D

**DECLARAÇÃO**

Eu, Norma Suely Batista da Silva, licenciada em Letras - UESPI, portadora da cédula de identidade de número 2.752.054, declaro para os devidos fins de direito ter realizado a correção ortográfica e gramatical do Trabalho de Conclusão de Curso tendo como título **"PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS USUÁRIOS DE ÓRTESES DE MEMBRO INFERIOR EM CENTRO DE REABILITAÇÃO DE REFERÊNCIA EM TERESINA"** da acadêmica Thyara Maria Stanley Vieira Lima portadora da cédula de identidade número 2.505.359 do curso de FISIOTERAPIA da Faculdade Integral Diferencial DEVRY|FACID.

Por expressão de verdade firmo e assino o presente documento.

TERESINA: 16 de Novembro de 2016

  
Norma Suely Batista da Silva  
Licenciada em Letras - UESPI