

## Projeto Banco de Órteses e Dispositivos Auxiliares: buscando acessibilidade

Gabriela Camejo de Oliveira<sup>1</sup>

Julia Dorneles de Souza<sup>2</sup>

Sílvia Lemos Fagundes<sup>3</sup>

Sandra Magali Heberle<sup>4</sup>

**Resumo:** O uso de órteses possui diversos objetivos, além de ser um recurso terapêutico complementar, servem para repousar, imobilizar, proteger, fornecer feedback, e corrigir segmentos corpóreos lesados, sequelados ou em fase de recuperação. A escolha dos materiais é de suma importância para que as informações relacionadas ao tempo de utilização, peso dos materiais, durabilidade, condições financeiras do paciente, reação alérgica, local de moradia e tipo de atividade, sejam incluídas e possam influenciar positivamente e determinadamente a escolha dos materiais e indicação de órteses. Este estudo foi construído através de uma revisão da literatura, utilizando a base de dados eletrônica Google Scholar, sendo incluídos apenas estudos da língua portuguesa nos últimos 10 anos e com os descritores utilizados para a pesquisa sendo Órteses, fisioterapia, e Tipos mais usados. Após a primeira leitura dos títulos e resumos na íntegra, excluam-se os artigos que não contemplavam as palavras-chaves, de modo que restaram 44 artigos. Desses, foram selecionados 6 artigos para a confecção de uma tabela, para melhor compreensão, por terem sido considerados dentro dos critérios de inclusão; já os excluídos, foram por motivos de fugirem do assunto geral e apresentarem falta de esclarecimentos nos estudos. A partir da avaliação dos estudos, é possível concluir que as órteses mais utilizadas e citadas são os modelos AFOS e KAFO, além da suropoládica. Os estudos mostraram que uso das órteses no tratamento desses pacientes foi significativo e diferencial proporcionando muitos benefícios a vida diária dos mesmos. A importância do fisioterapeuta e de uma equipe interdisciplinar é fundamental para o diagnóstico cinesiofuncional, e a prescrição adequada e individual a cada paciente, visando à melhora na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Órteses; Fisioterapia; Tipos mais usados.

---

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesuca. E-mail: [camejogabio@gmail.com](mailto:camejogabio@gmail.com)

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesuca. E-mail: [julia99.dorneles@gmail.com](mailto:julia99.dorneles@gmail.com).

<sup>3</sup> Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesuca. Mestre em Engenharia Elétrica. E-mail: [silvia.fagundes@cesuca.edu.br](mailto:silvia.fagundes@cesuca.edu.br)

<sup>4</sup> Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física do Centro Universitário Cesuca. Doutora em Fisioterapia e Terapia Ocupacional. E-mail: [sandra.heberle@cesuca.edu.br](mailto:sandra.heberle@cesuca.edu.br)

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a saúde é “um direito de todos e dever do Estado”. Para tanto, existem políticas e leis que regem as ações nesse meio, a fim de oferecer ao cidadão brasileiro a garantia de um serviço de saúde de qualidade e acessível (GRADIM E PAIVA, 2018).

A deficiência física motora ocorre por afecção do sistema osteomuscular e/ou nervoso e, como consequências, pode gerar déficits de funcionalidade e, em contrapartida, a necessidade do uso de órteses, próteses e meios de locomoção (OPML) (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

O uso de órteses possui diversos objetivos, além de ser um recurso terapêutico complementar, servem para repousar, imobilizar, proteger, fornecer feedback, e corrigir segmentos corpóreos lesados, sequelados ou em fase de recuperação. As órteses para repouso são utilizadas para manter o segmento corpóreo livre da ação de forças que levam a movimentos articulares indesejados. As órteses utilizadas para imobilização devem evitar qualquer movimento articular sendo, portanto, utilizadas principalmente em casos de traumas importantes ou em cuidados pós-operatórios imediatos. As órteses com o objetivo de proteção, são indicadas principalmente para se evitar traumas repetitivos ou limitar movimentos indesejados. As órteses com finalidade proprioceptiva permitem aos pacientes a realização de atividades com menor risco de recidivas ou a manutenção postural, sendo flexíveis e permitindo os movimentos articulares. Já as órteses para correção, agem através de vetores de forças, aplicadas sobre os segmentos corpóreos, com o intuito de reverter desvios estruturados, como por exemplo em casos de pacientes com escoliose (CARVALHO, 2010, p. 10. 11).

Além da denominação quanto à confecção, as órteses também podem ser classificadas quanto à sua função, sendo elas subdivididas em órteses estáticas e dinâmicas (ALVARENGA, FRANCISCO, 2011).

As órteses 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, promovem ou iniciam movimento passivo em uma direção e são utilizadas para aplicar uma força de deformação através da tração

intermitente a uma articulação, com o objetivo de alongar e deformar os tecidos moles para restaurar o arco de movimento articular (tecido cicatricial, retrações tendíneas), substituir força muscular ausente ou fraca, buscando sempre manter o equilíbrio muscular (ALVARENGA, FRANCISCO, 2011).

A escolha dos materiais é de suma importância para que as informações relacionadas ao tempo de utilização, peso dos materiais, durabilidade, condições financeiras do paciente, reação alérgica, local de moradia e tipo de atividade, sejam incluídas e possam influenciar positivamente e determinantemente a escolha dos materiais e indicação de órteses (CARVALHO, 2010, p.9).

Estima-se, pela OMS, que mais de 1 bilhão de pessoas com deficiências se beneficiariam de produtos assistivos, mas somente 10% das pessoas têm acesso a tais produtos, o que na prática e pelo que se deduz dos termos utilizados na legislação, verifica-se que o acesso à tecnologia assistiva embora esteja previsto no arcabouço institucional, não há garantia de seu financiamento pelo sistema para todas as pessoas que a solicitem (ALVES, FERRO, PIMENTEL, SILVA, 2022).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência passou a estabelecer diretrizes e responsabilidades institucionais, garantindo a acessibilidade das pessoas com deficiência, o cuidado com a saúde e a assistência pública, visando a uma proteção de forma integral (SENA, SILVA, 2022).

O objetivo geral desta pesquisa é descrever sobre as órteses e seus benefícios de forma abrangente, tendo como objetivo específico é evidenciar os tipos de órteses mais utilizadas.

O Fisioterapeuta e a Instituição acadêmica concatenam a responsabilidade participativa, construindo o elo para aproximar as pessoas com vulnerabilidade social e que necessitem das órteses e a comunidade, a fim de fomentar doações e fazer com que essas sejam frequentes, tendo em vista que existe uma demanda significativa e uma difícil acessibilidade. (OLIVEIRA, SOUZA, 2021).

## 2 METODOLOGIA

Este estudo foi construído através de uma revisão da literatura, nos meses de abril a setembro de 2022, com a finalidade de buscar informações atuais sobre o tema órteses e os modelos mais usados. As buscas foram feitas através da base de dados eletrônica Google

Scholar, sendo incluídos apenas estudos da língua portuguesa nos últimos 10 anos e com os descritores utilizados para a pesquisa sendo Órteses, fisioterapia, e Tipos mais usados. Foram excluídos os artigos que não estivessem relacionados com o assunto geral órteses e que não identificassem em seus estudos os tipos mais utilizados, além de trabalhos acadêmicos das categorias teses e dissertações.

Na primeira busca dos artigos, foram encontrados 1362 artigos e após a leitura dos títulos, foram excluídos os artigos que não contemplassem as palavras chaves, e restaram 241 para leitura do resumo. Por fim, foram selecionados 44 trabalhos para a leitura completa, e ao final, restaram 6 estudos que foram incluídos na tabela, levando-se em consideração os critérios de elegibilidade. Para facilitar a organização das referências foi utilizado o programa de referências, EndNote.

### 3 RESULTADOS

A partir da leitura dos artigos, foram selecionados 6 estudos para a confecção da tabela, que inclui as principais informações necessárias a este estudo, que tem como objetivo identificar os tipos de Órteses mais utilizadas em diferentes grupos. Abaixo, segue a tabela de análise qualitativa.

**Tabela 1:** Artigos incluídos na revisão da literatura

ANO//AUTORES	TÍTULO	RESUMO	MÉTODOS
2021/ XAVIER; COUTINHO; SIME; MARINHO.	DISPOSITIVOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA FÍSICA CONFECCIONADOS EM PROJETO DE EXTENSÃO PARA COMUNIDADE*	O objetivo do estudo foi investigar quais tecnologias assistivas de baixo custo têm sido confeccionadas para crianças e adolescentes com deficiência física, em um projeto de extensão universitário. Foram encontrados 27 diagnósticos diferentes, dentre os 91 casos analisados, sendo a paralisia cerebral a doença mais prevalente. Os dispositivos mais utilizados foram as órteses estáticas e as adaptações para a escrita, sendo o termoplástico, o material utilizado para a confecção das Órteses.	Trata-se de uma pesquisa documental de caráter quantitativo e descritivo, classificado como exploratório, pois utilizou-se da busca de dados das fichas de atendimentos do projeto TATO COMUNIDADE. As fichas foram previamente selecionadas e os dados foram apresentados em gráficos e tabelas.

		No total foram feitas 168 órteses no período de 5 anos.	
2019/ IRENO; CHEN; ZAFANI; BALEOTT.	O uso de órteses em crianças com paralisia cerebral: percepção dos cuidadores	O objetivo do estudo foi analisar a percepção dos cuidadores de pacientes com paralisia cerebral, sobre a função, os benefícios e a satisfação com o uso. Também foi identificado neste estudo o tipo mais comum de órteses utilizadas, que foi o modelo AFO com 94,4 % dos participantes utilizando deste modelo, dentre essas 55% também utilizavam órteses de membros superiores sendo os modelos de abdução de polegar e estática ventral. quanto ao comprometimento a maioria tinha quadriparesia 55,6%, e 22,2 % diparesia, e ainda, 22,2% têm hemiparesia. A amostra continha 18 participantes. Os cuidadores relataram que a maior parte das órteses foram prescritas por fisioterapeutas (61,1%) e 94,4% dos cuidadores foram orientados quanto a utilização das órteses e demonstraram ter conhecimento sobre o assunto e além disso a totalidade da amostra relatou que os profissionais realizavam avaliações constantes do dispositivo utilizado.	Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, realizada em uma clínica-escola no interior de São Paulo. Os critérios de inclusão foram selecionar os cuidadores primários dos pacientes e que concordassem em participar da pesquisa. Foi feito um questionário com 18 questões, sendo duas abertas e 16 fechadas, os dados foram coletados pelos próprios pesquisadores no serviço ambulatorial, com tempo médio de 40 minutos. após foi criado uma planilha com os dados dos questionários e também do perfil sociodemográfico dos cuidadores e também informações sobre a paralisia espástica do portador da doença.
2015/ SILVA; PAZZINATTO; TOMADON; FERREIRA; MEIRELES; SILVA.	CARACTERIZAÇÃO DAS ÓRTESES UTILIZADAS POR CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ATENDIDAS NO	O objetivo do estudo foi verificar qual o tipo de órteses e também outros dados relativos ao uso das mesmas, por crianças com paralisia cerebral sendo os dados	Trata-se de um estudo descritivo transversal com levantamento de dados feito através da análise de prontuário de pacientes com diagnóstico de paralisia

	CENTRO DE REABILITAÇÃO FÍSICA EM CASCAVEL-PR	referidos pelos seus cuidadores, a órtese mais utilizada foi a suropoládica sem articulação (OS) nos dois membros inferiores sendo 45% da amostra, seguida da suropodálica com articulação (OSA) em 31%, a média de tempo de utilização dos dispositivos foi de 13 horas e 54 minutos por dia, com 60% fazendo uso no período noturno.	cerebral do Centro de Reabilitação Física da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, na cidade de Cascavel(PR). Enquanto os demais dados foram obtidos através de entrevistas com os cuidadores das crianças. a amostra continha 35 crianças.
2021/ SILVA; SIMESA; IZÍDIO; SILVA; MELO.	ÓRTESES PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	O objetivo do estudo foi analisar os dados sobre a prescrição de órteses para crianças com paralisia cerebral, através de uma revisão narrativa da literatura. O estudo permitiu o aumento do conhecimento sobre o assunto e verificou que os modelos mais utilizados foram as AFOS.	Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com a seguinte pergunta norteadora: "Quais órteses são utilizadas em crianças com paralisia cerebral?" foram utilizadas as bases de dados LILACS, Scielo, PubMed e PEDro. O estudo foi realizado em 6 etapas, que vai da formulação do tema central até a apresentação da revisão exposta.
2012/ FERNANDES; TROISE; FÁVERO; FONTES; OLIVEIRA.	A Importância das Órteses de Membros Inferiores na Distrofia Muscular de Duchenne – Revisão	O objetivo do estudo é especificar a relevância das principais órteses para os membros inferiores em pessoas com distrofia muscular de Duchenne, foi elaborada uma tabela com 10 artigos que destacavam os principais tipos de órteses e seus benefícios para este grupo. O tipo mais utilizado segundo a pesquisa foi a KAFO, e sua importância destacada foi a prevenção de contraturas e encurtamentos e os benefícios para a marcha e ortostatismo desses pacientes.	Trata-se de uma revisão da literatura, a busca foi feita através das bases de dados MEDLINE, SCIELO e LILACS e contemplava os artigos do período de 1979 a 2010, os critérios de inclusão foram estudos prospectivo, retrospectivo e ensaios clínicos.

2014/ SOARES; REGALO; VERI; ZANELLA.	Tipos de órteses utilizados no auxílio a marcha em crianças com mielomeningocele: revisão literária	O objetivo do estudo foi verificar os tipos de órteses mais utilizados para o auxílio da marcha em crianças com mielomeningocele, segundo este estudo os tipos mais utilizados foram KAFO e a AFO, e percebeu-se os benefícios da utilização desses aparelhos principalmente durante a marcha, comparado a crianças que não utilizam nenhum recurso.	Trata-se de uma revisão da literatura, as bases de dados utilizadas para a busca foram Scielo, Bireme e PEDro, os artigos selecionados estavam entre os anos de 2000 à 2013, no total foram selecionados 18 artigos.
--	---	--	--

Fonte:

#### 4 DISCUSSÃO

O fisioterapeuta deve realizar o diagnóstico cinesiológico funcional para identificar, quantificar e qualificar as disfunções relacionadas à função e ao movimento de órgãos e sistemas. O diagnóstico se dá inicialmente pela queixa principal do paciente e pela execução de exames clínicos funcionais realizados pelo fisioterapeuta (CARVALHO, 2010,p. 2).

Dois pacientes podem apresentar os mesmos diagnósticos clínicos, mas com diagnósticos diferentes, devendo ser tratados de formas diferentes (CARVALHO, 2010,p. 4).

Por estas razões a prescrição deve ser de acordo com o diagnóstico cinesiológico, de certa forma que seja individualizado ao paciente, definido por uma equipe multidisciplinar.

Os dispositivos de Tecnologia Assistiva (TA) proporcionam autonomia às pessoas com deficiência. Segundo Xavier (2021), foram encontrados 27 diagnósticos diferentes dos 91 casos analisados. A paralisia cerebral foi a doença mais prevalente encontrada dentre os casos analisados, além de outras doenças e 7 casos raros. O principal objetivo da pesquisa foi identificar quais órteses foram mais utilizadas, sendo as órteses estáticas e as adaptações para escrita, e o termoplástico o material mais utilizado. As órteses são de extrema importância na vida dessas pessoas, pois fazem parte da vida diária dos mesmos, alimentação, escrita, higiene, além de outros. O estudo deu à oportunidade e acessibilidade

desses dispositivos gratuitos a comunidade, que deveriam ser ofertados gratuitamente e com fácil acesso a comunidade.

No estudo Ireno (2019), analisou o uso de órteses em crianças com paralisia cerebral, foi identificado que o modelo de órtese mais utilizado para as mesmas, é o modelo AFO, com 94,4 %, dentre essas 55% também utilizavam órteses de membros superiores, sendo modelos de abdução de polegar e estática ventral. Foi observado que quanto ao comprometimento, havia quadriparesia, diparesia e hemiparesia, dentre os 18 participantes que foram selecionados. Os cuidadores relatam que a maior parte das órteses foram prescritas por fisioterapeutas, os mesmos também receberam orientações quanto aos cuidados, e alguns relatam receber avaliações constantes aos dispositivos. A importância de pesquisas como esta, pode proporcionar resultados positivos e úteis para diversos profissionais de diferentes áreas, além de contribuir para a eficácia da prescrição e intervenção por parte dos profissionais, além dos resultados sugerem que a satisfação dos cuidadores, se relacionava com o fato de terem sua opinião considerada durante o processo de prescrição e confecção das órteses; com as orientações fornecidas pelos profissionais; com os benefícios percebidos pela melhora na amplitude de movimento de punho e dedos e pela maior confiança e equilíbrio da criança ao andar.

A paralisia cerebral é definida como um distúrbio permanente e variável do movimento e da postura, devido a uma lesão não progressiva do cérebro no período pré, peri ou pós-natal. Alguns dos tópicos abordados no estudo Silva (2015), foi os tipos de órteses mais utilizados por crianças com paralisia cerebral, atendidas em um centro de reabilitação no PR. Esses dados foram referidos por seus cuidadores, onde se destacou o uso das órteses suropodálica sem articulação para membros inferiores, e a suropodálica com articulação, o tempo de uso conforme o estudo foi de 13 horas e 54 minutos por dia, com a maioria utilizando no período da noite também. O estudo ressalta a importância da necessidade de centros de reabilitação física e de compartilhar dados, como o tempo de uso e as órteses mais utilizadas para o conhecimento científico e da comunidade.

As órteses para pacientes com paralisia cerebral, destacaram-se em quatro dos seis estudos escolhidos para este artigo, relatando a importância e relevância ao uso de órteses em casos como este. No estudo Silva (2021), ampliou os conhecimentos referentes ao uso de órteses, em crianças com paralisia cerebral, verificou que os modelos mais utilizados foram as AFOS, que é um tipo de órtese que controla as articulações do pé e do tornozelo, também conhecida como órtese suropodálica.



Além da paralisia cerebral, existem outras doenças que também necessitam do uso de órteses, como citam no estudo Fernandes (2012), onde o objetivo do estudo é especificar a relevância das principais órteses para membros inferiores em pessoas com distrofia muscular de Duchenne, destacando-se o modelo KAFO, como o modelo mais utilizado, trabalhando a prevenção de contraturas e encurtamentos, promovendo benefícios como na marcha e ortostatismo dos pacientes.

A mielomeningocele é uma das mais complicadas anomalias do sistema nervoso central, que são passíveis de tratamento e compatíveis com a sobrevivência. Caracteriza-se por diminuição da motilidade, abrangendo principalmente quatro sistemas: aparelho geniturinário, aparelho de locomoção, sistema nervoso central e pele. No estudo Soares (2014), os modelos mais utilizados de órteses em casos com a mielomeningocele, foram a KAFO e a AFO, onde percebeu benefícios da utilização desses dispositivos, principalmente na marcha dos mesmos, comparado a crianças que não utilizam nenhum recurso/ dispositivo. As apresentações destas informações possibilitaram por meio de estudos futuros correlacionarem os níveis de lesão, com os acometimentos causados pela mielomeningocele baseados nos tipos de órteses utilizadas por crianças, e por seus benefícios proporcionados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da leitura dos estudos incluídos e posterior análise criteriosa das informações, foi possível observar que entre os seis estudos, quatro mencionaram a relação entre a paralisia cerebral e os tipos de órteses mais utilizados, os outros dois estudos citaram as doenças de mielomeningocele e distrofia muscular de Duchenne. As órteses mais utilizadas e citadas nos estudos estão os modelos AFOS e KAFO, além da suropoládica. Os estudos mostraram que uso das órteses no tratamento desses pacientes foi de extrema importância e proporcionou diversos benefícios a vida diária dos mesmos. A importância do fisioterapeuta é fundamental para o diagnóstico cinesiofuncional e a prescrição adequada e individual a cada paciente, visando a melhora na qualidade de vida, bem como a participação e de uma equipe interdisciplinar no atendimento e acompanhamento de pacientes com disfunções neurofuncionais que fazem uso de dispositivos como as órteses, pois a prescrição é individual, sob medida. Assim conclui-se

que a pouca literatura científica e publicações sobre órteses e os tipos de órteses mais utilizados, sendo assim, é um assunto que necessita de contínuo estudo e aperfeiçoamento.

## REFERÊNCIA

- CARVALHO, J.A. **Órteses: um recurso terapêutico complementar**. São Paulo: Manole; 2006
- FABRIN, S. *et al.* Tipos de órteses utilizados no auxílio a marcha em crianças com mielomeningocele: revisão literária. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, Nº 197, Octubre de 2014.
- FERNANDES, N.A. *et al.* A Importância das Órteses de Membros Inferiores na Distrofia Muscular de Duchenne. **Revista Neurociências**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 584–587, 2012.
- GONÇALVES, B.A.; FRANCISCO, N.P.F. Órteses: orientações e cuidados. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 14, 2011, São José dos Campos. **Anais [...]**. São José dos Campos: INIC, 2011.
- GRADIM, L. C. C.; PAIVA, G. Modelos de órteses para membros superiores: uma revisão da literatura/Orthoses devices models for upper limbs: a review of the literature. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 479–488, 2018.
- IRENO, J.M. *et al.* O uso de órteses em crianças com paralisia cerebral: percepção dos cuidadores. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, [s.l.], v. 27, n. 1, p. 35-44, 2019.
- OLIVEIRA, G. C. *et al.* Projeto Banco de Órteses e Dispositivos Auxiliares: buscando acessibilidade. In: MOSTRA CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CESUCA, 15, 2021, Cachoeirinha. **Anais [...]**. Cachoeirinha: Cesuca, 2021.
- PIMENTEL, D.C. *et al.* Desenvolvimento de órtese personalizada de baixo custo para facilitação da marcha em pacientes com espasticidade em adutores do quadril. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. 2022.
- SILVA, D.O. *et al.* Caracterização das órteses utilizadas por crianças com paralisia cerebral atendidas no centro de reabilitação física em Cascavel-PR. **Revista Brasileira Ciências da Saúde - Uscs**, [S.L.], v. 13, n. 43, 16 mar. 2015.
- SILVA, F.C.L. *et al.* Órteses para crianças com paralisia cerebral: uma revisão de literatura. **Saúde.Com**, [s.l.], v. 17, n. 1, 10 maio 2021.
- SILVA, G. *et al.* Acessibilidade das pessoas com deficiência motora: revisão de literatura. **LexCult: revista eletrônica de direito e humanidades**, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 9-26, set. 2022.

XAVIER, B.A.M. *et al.* Dispositivos de tecnologia assistiva para crianças e adolescentes com deficiência física confeccionados em projetos de extensão para comunidade. **Revisbrato**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 45-60, 2021.