

COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA

# ATENÇÃO À PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL

---

**VOL. 02**

## **ORGANIZADORES**

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Paola Trindade Garcia

Silas Alves Costa



**COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA**

**ATENÇÃO À PESSOA COM  
PARALISIA CEREBRAL**

**VOL. 02**



## **UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Reitor Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva

Vice-Reitor Prof. Dr. Leonardo Silva Soares



## **EDITORA DA UFMA**

Diretora Dra. Suênia Oliveira Mendes

Conselho editorial

Prof. Dr. Antônio Alexandre Isídio Cardoso  
Prof. Dr. Elídio Armando Exposto Guarçoni  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Caroline Amorim Oliveira  
Prof. Dr. Márcio José Celeri  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Diana Rocha da Silva  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Gisélia Brito dos Santos  
Prof. Dr. Edson Ferreira da Costa  
Prof. Dr. Marcos Nicolau Santos da Silva  
Prof. Dr. Carlos Delano Rodrigues  
Prof. Dr. Felipe Barbosa Ribeiro  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Aurea Lira Feitosa  
Prof. Dr. Flávio Luiz de Castro Freitas  
Bibliotecária Iole Costa Pinheiro  
Prof. Dr. José Ribamar Ferreira Junior

**Ana Emilia Figueiredo de Oliveira  
Paola Trindade Garcia  
Silas Alves Costa  
(ORGS)**

**COLEÇÃO ATENÇÃO À PESSOA COM DEFICIÊNCIA**

**ATENÇÃO À PESSOA COM  
PARALISIA CEREBRAL**

**VOL. 02**

**São Luís**



**EDLIFMA**

**2024**

**Copyright © 2024 by EDUFMA**

**Projeto Gráfico, Diagramação e Capa**

Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo

Letícia Iane de Holanda Ribeiro

**Revisão técnica**

Angelo Roberto Gonçalves

Flavia da Silva Tavares

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Atenção à pessoa com paralisia cerebral / Organização: Ana Emília Figueiredo de Oliveira, Paola Trindade Garcia, Silas Alves Costa. — São Luís: EDUFMA, 2024.  
(Coleção Atenção à Pessoa com Deficiência; 2)

101 p.

ISBN: 978-65-5363-395-7

1. Paralisia cerebral – Atenção. 2. Paralisia cerebral. I. Título. II. Coleção.

CDD 616.84

CDU 616.831-009.11

Bibliotecária(o): Neli Pereira Lima CRB 13 / 600

**PRODUZIDO NO BRASIL [2024]**

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, microimagem, gravação ou outro, sem permissão do autor.

**EDUFMA | EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Av. dos Portugueses, 1966 – Vila Bacanga

CEP: 65080-805 | São Luís | MA | Brasil

Telefone: (98) 3272-8157

www.edufma.ufma.br | edufma.sce@ufma.br

## **CRÉDITOS**

### **Coordenação-Geral da UNA-SUS/UFMA**

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

### **Coordenação de Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA**

Paola Trindade Garcia

### **Gestão de Projetos da UNA-SUS/UFMA**

Deysianne Costa das Chagas

### **Organizadores**

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Paola Trindade Garcia

Silas Alves Costa

### **Professora-autora**

Renata Kelly da Palma

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo

Letícia Iane de Holanda Ribeiro

### **Design Instrucional**

Letícia Iane de Holanda Ribeiro

### **Revisão Pedagógica**

Larissa Di Leo Nogueira Costa

Mizraim Nunes Mesquita

Paola Trindade Garcia

### **Revisão Técnica**

Angelo Roberto Gonçalves

Flavia da Silva Tavares

### **Revisão Textual**

Donny Wallesson dos Santos

Talita Guimarães Santos Sousa

# APRESENTAÇÃO

Olá, caro(a) leitor(a)!

É com grande satisfação que apresentamos o livro intitulado "Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral". Este livro aborda de forma abrangente e detalhada diversos aspectos relacionados à Paralisia Cerebral, uma condição neurológica que afeta diversas pessoas em todo o mundo.

O livro inicia com uma definição precisa e uma caracterização completa da Paralisia Cerebral. São exploradas suas origens, os aspectos clínicos e as principais manifestações da condição. Com isso, busca-se fornecer ao leitor uma compreensão sólida sobre essa condição complexa e suas implicações na vida das pessoas que convivem com ela e suas famílias.

Em seguida, é apresentada a classificação da Pessoa com Paralisia Cerebral. São discutidos os diferentes tipos de Paralisia Cerebral com base nos critérios motores como tetraplegia, diplegia e hemiplegia, e também são abordadas as classificações de acordo com o tipo de comprometimento dos movimentos e a presença de distúrbios associados.

# APRESENTAÇÃO

Uma parte fundamental do livro “Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral” é dedicada à Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ). Essa classificação é uma ferramenta importante para avaliar a funcionalidade e o impacto da Paralisia Cerebral na vida diária de crianças e jovens. São apresentados os diferentes domínios da CIF-CJ e como utilizá-la de forma eficaz para melhorar a qualidade de vida dessas pessoas.

O livro também aborda as ferramentas disponíveis para o diagnóstico da Paralisia Cerebral. São apresentados os exames clínicos, os testes neurológicos e outros métodos diagnósticos utilizados para identificar e avaliar a extensão da condição. Além disso, esta publicação contempla as demais condições médicas geralmente associadas à Paralisia Cerebral, como distúrbios de comunicação, epilepsia, problemas musculoesqueléticos e deficiências sensoriais. São discutidas essas condições associadas e como lidar com elas de maneira integrada.

Por fim, este trabalho oferece uma visão abrangente sobre a atenção à saúde da Pessoa com Paralisia Cerebral. São abordadas estratégias de cuidados multidisciplinares, intervenções terapêuticas, Tecnologias Assistivas, inclusão social e apoio psicossocial.

# APRESENTAÇÃO

O objetivo é proporcionar aos profissionais de saúde, familiares e cuidadores as informações necessárias para garantir uma abordagem holística e de qualidade para a Pessoa com Paralisia Cerebral.

Em suma, a obra visa fornecer conhecimentos sólidos e atualizados sobre a Paralisia Cerebral e seus diversos aspectos. Espero que esta obra seja um recurso valioso para todos os interessados em melhorar a qualidade de vida e a inclusão das Pessoas com Paralisia Cerebral.

Boa leitura!

# SOBRE OS ORGANIZADORES

## ANA EMILIA FIGUEIREDO DE OLIVEIRA



Diretora de Tecnologias na Educação – DTED/UFMA. Professora Titular da Universidade Federal do Maranhão. Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde (UFMA), Mestrado e Doutorado em Radiologia Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Pós-Doutorado/Professora Visitante pela University of North Carolina/Chapel Hill-EUA (UNC-Chapel Hill/USA). É Coordenadora da Universidade Aberta do SUS/UFMA. É líder do Grupo de Pesquisa SAITE – Saúde, Inovação, Tecnologia e Educação (CNPq/UFMA). Durante o período de 2015 a 2017, ocupou a presidência da Associação Brasileira de Telemedicina e Telessaúde. Como pesquisadora, seu foco de atuação abrange temas como Educação a Distância, Tecnologia e Inovação em Educação na Saúde, Atenção Primária em Saúde, Aplicativos para Dispositivos Móveis, Sistemas de Gestão e Acompanhamento Educacional, além de Inovação aberta.

# SOBRE OS ORGANIZADORES

## PAOLA TRINDADE GARCIA

Fisioterapeuta, com doutorado em Saúde Coletiva (UFMA), mestrado em Saúde Coletiva (UFMA) e Residência Multiprofissional em Saúde (UFMA). Especialista em Processos Educacionais na Saúde (IEP-Sírio Libanês), Saúde da Família (CEST) e em Gestão do Trabalho e Educação na Saúde (UFMA).

Atualmente, é docente da Universidade Federal do Maranhão (Departamento de Saúde Pública) e Coordenadora de Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA. Professora do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família da RENASF. Possui experiência em Educação a Distância (EaD) e em metodologias ativas de ensino.



## SILAS ALVES COSTA

Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Mestre em Ciências Odontológicas, com concentração em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr) da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Atualmente, é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão

(UFMA) com período sanduíche na Duke-NUS (Singapura). Bolsista do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG – Amazônia Legal) e PROCAD Amazônia.



# SOBRE A AUTORA

## RENATA KELLY DA PALMA



Professora Titular na Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), Manresa, Espanha. Professora Associada na University School of Health and Sport (EUSES, UdG - Barcelona). Professora na Universidade Evangélica de Goiás-UniEvangélica.

Pesquisadora associada e orientadora de mestrado e doutorado no departamento de cirurgia da FMVZ-USP. Possui graduação em Fisioterapia pelo Centro Universitário São Camilo (2002) e Educação Física pela UNINOVE (2012), durante o regime de Iniciação Científica obteve bolsa FAPIC. Especialização no Aparelho Locomotor no Esporte na UNIFESP(2003). Mestre em Ciências da Reabilitação na UNINOVE com bolsa FAPESP (2011/16441-0). Doutora em Ciências da Reabilitação na UNINOVE, com período sanduiche na Universitat de Barcelona com bolsa CAPES. Pós-doutorado na UNINOVE com bolsa CNPq (2016). Pós-doutorado na FMZV-USP (2018). Pós-doutorado no Institute for Bioengineering of Catalonia (IBEC) com bolsa Horizon 2020s Marie Curie Sklodowska-Curie Actions COFUND scheme (GA 712754) e Severo Ochoa programme of the Spanish Ministry of Science and Competitiveness (SEV-2014-0425 (2015-2019). Desenvolve atualmente pesquisas na área de Bioengenharia pulmonar e cardíaca e Fisiologia do Exercício com enfoque em Fisiologia Cardiovascular.

# SUMÁRIO

**APRESENTAÇÃO**

**07**

**1**

**DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PARALISIA CEREBRAL**

**15**

**2**

**CLASSIFICAÇÃO DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL**

**18**

**3**

**CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE PARA CRIANÇAS E JOVENS (CIF-CJ)**

**23**

**4**

**FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO DE PARALISIA CEREBRAL**

**27**

**5**

**FATORES DE RISCO DA PARALISIA CEREBRAL**

**37**

# SUMÁRIO

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>6</b> | <b>CONDIÇÕES ASSOCIADAS A PARALISIA CEREBRAL</b>        | <b>42</b> |
| <b>7</b> | <b>ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL</b> | <b>65</b> |
|          | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                             | <b>82</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b>                                      | <b>85</b> |
|          | <b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b>                   | <b>94</b> |

# 1

## DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE PARALISIA CEREBRAL

A descoberta e as primeiras descrições da Paralisia Cerebral (PC) remontam a 1843, quando o cirurgião inglês William John Little a identificou. Desde então, a compreensão de sua etiologia e das suas manifestações clínicas tem sido objeto de discussão e investigação contínuas. Atualmente, a PC é definida como um conjunto de distúrbios permanentes do desenvolvimento do movimento e da postura, resultando em limitações das atividades funcionais. Esses distúrbios são atribuídos a danos não progressivos que ocorreram durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil (Rosenbaum *et al.*, 2007).



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Além das dificuldades motoras, os indivíduos com PC podem apresentar uma série de alterações secundárias associadas. Estas incluem:

Dor muscular crônica, que afeta aproximadamente 75% dos casos;

Epilepsia em 35% dos casos;

Deficiência Intelectual em 49%;

Problemas musculoesqueléticos, como luxação do quadril, em 28%;

Distúrbios comportamentais em 26%;

Distúrbios do sono em 23%;

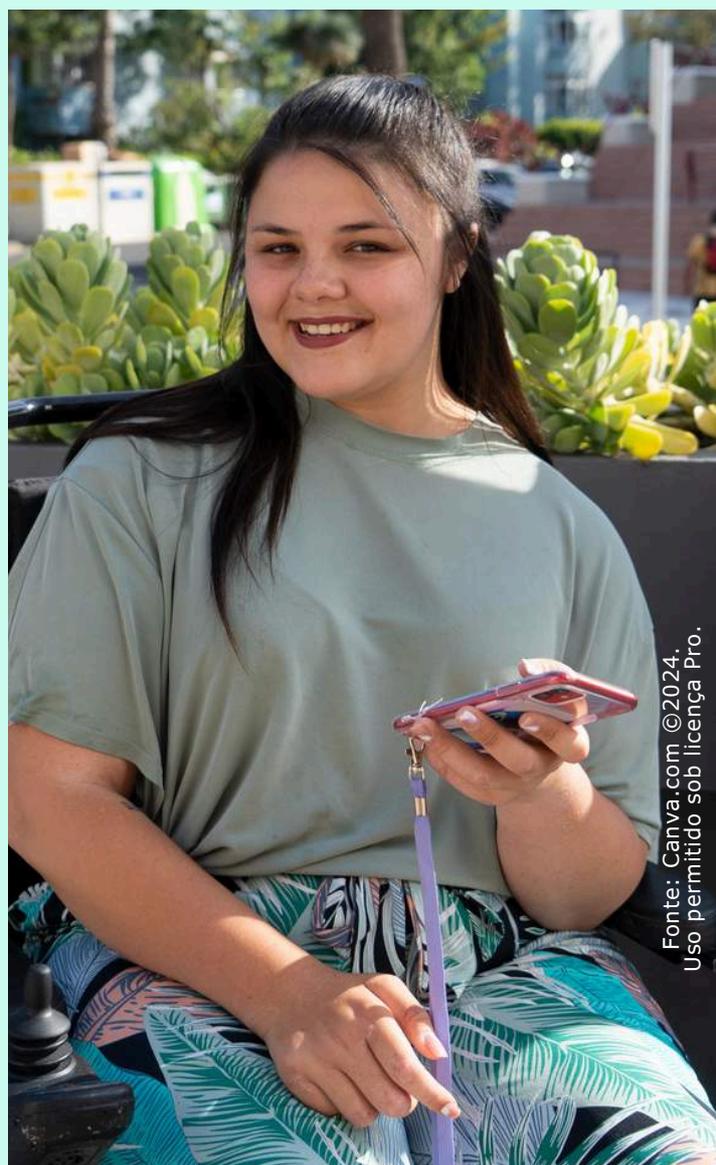
Cegueira funcional em 11% e deficiência auditiva em 4% (Novak *et al.*, 2012).

Essas comorbidades adicionam complexidade ao quadro clínico da PC e requerem uma abordagem multidisciplinar no cuidado desses indivíduos.

Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.



É crucial que os profissionais de saúde estejam cientes da importância de mitigar as alterações secundárias associadas aos distúrbios do movimento na pessoa com PC. É importante ressaltar que nem todos os indivíduos afetados apresentam todas essas comorbidades, e é notável que a medicina e a tecnologia têm avançado significativamente desde a primeira caracterização da Paralisia Cerebral. Esses avanços têm proporcionado melhorias na funcionalidade e qualidade de vida desses indivíduos, desde intervenções terapêuticas até dispositivos de auxílio à mobilidade e comunicação.



Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.



Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.

# 2

## CLASSIFICAÇÃO DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL

O estudo e a compreensão da Paralisia Cerebral envolvem uma classificação cuidadosa que leva em consideração diferentes aspectos relacionados ao tipo motor, à topografia do comprometimento motor e ao grau de comprometimento funcional (Mcintyre *et al.*, 2011). O quadro abaixo apresenta os principais tipos motores de PC:

### Principais tipos motores de Paralisia Cerebral

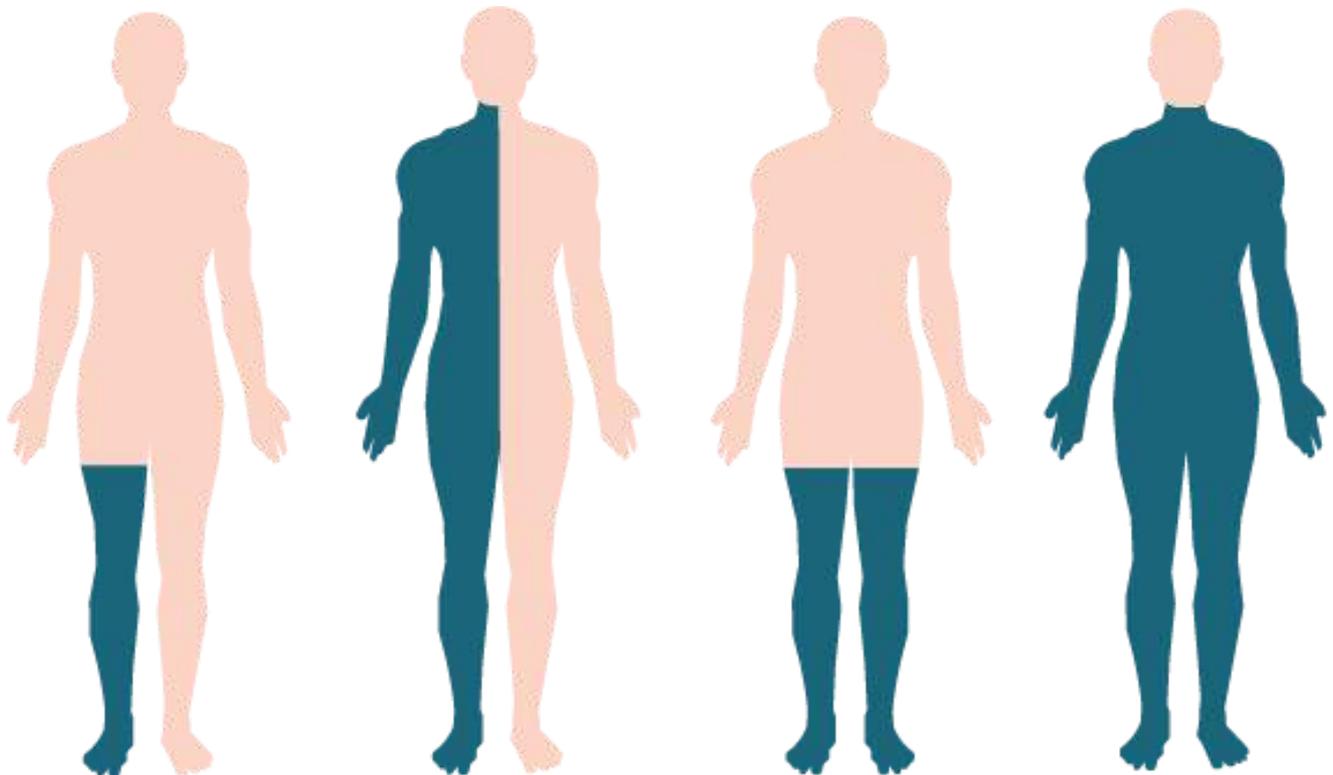
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Espasticidade (85% – 91%)</b> | Hipertonia e resistência muscular ao movimento. |
| <b>Discinesia (4% – 7%)</b>      | Atetose ou distonia.                            |
| <b>Ataxia (4% – 6%)</b>          | Dificuldades de coordenação.                    |
| <b>Hipotonia (2%)</b>            | Diminuição do tônus muscular.                   |

Fonte: Própria autora (2024).

Os tipos motores da PC são determinados pelo local específico afetado no encéfalo. Por exemplo, a espasticidade ocorre devido a uma lesão no córtex motor, enquanto a discinesia resulta de uma lesão no sistema extrapiramidal. Por sua vez, a ataxia é causada por uma lesão no cerebelo (Brasil, 2014).

Além disso, a atetose é caracterizada por um tônus muscular instável e flutuante, podendo ser hipotônica ou hipertônica (Pacheco; Gonzaga, 2016). E a distonia abrange um amplo grupo de distúrbios do controle motor que induzem posturas e movimentos anormais (Rosset-Llobet *et al.*, 2005).

No que diz respeito à topografia do comprometimento motor, podemos classificar a PC em quatro categorias distintas, como mostra a figura abaixo.



Fonte: UNA-SUS/UFMA.

**MONOPLÉGIA**

**HEMIPLÉGIA**

**DIPLEGIA**

**QUADRIPLÉGIA**

A hemiplegia é o termo utilizado quando há envolvimento de apenas um lado do corpo. Já a monoplegia se refere ao acometimento de um segmento, seja ele superior ou inferior. Por sua vez, a diplegia envolve as extremidades inferiores, enquanto a quadriplegia afeta todas as quatro extremidades.

A discinesia, a ataxia e a hipotonia geralmente afetam os quatro membros, enquanto a espasticidade é categorizada topograficamente como unilateral (hemiplegia, 38%) e bilateral, incluindo diplegia (37%) e quadriplegia (24%) (Novak *et al.*, 2017).

Além da classificação com base na topografia, também é importante considerar o comprometimento funcional na PC. Nesse sentido, utiliza-se a avaliação do comprometimento motor das funções motoras globais (GMFCS E&R) e de função manual (MACS). O padrão-ouro para descrever a função motora é o *Gross Motor Function Classification System* (GMFCS), ou Sistema de Classificação da Função Motora Grossa, que oferece descrições de classificação motora que variam ligeiramente de acordo com a idade do paciente, desde o nascimento até os 18 anos (Pfeifer; Funayama, 2010).



Essa classificação é composta por cinco níveis, baseados em movimentos realizados voluntariamente, como sentar, realizar transferências e mobilidade da criança ou adolescente com PC. As crianças classificadas no nível I apresentam mobilidade com pouca ou nenhuma limitação, enquanto aquelas no nível V requerem assistência total para a mobilidade, como é possível observar no quadro abaixo:

### Sistema de Classificação da Função Motora Grossa

#### Características gerais para cada nível

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Nível I</b>   | Andar sem limitações.  |
| <b>Nível II</b>  | Andar com limitações.  |
| <b>Nível III</b> | Andar utilizando um dispositivo manual de mobilidade.                |
| <b>Nível IV</b>  | Auto mobilidade com limitações; pode utilizar mobilidade motorizada. |
| <b>Nível V</b>   | Transportado em uma cadeira de rodas manual.                         |

Fonte: PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. **GMFCS - E & R - Sistema de Classificação da Função Motora Grossa**: ampliado e revisto. São Paulo: USP, 2010.

No que diz respeito à função manual, o Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS), ou *The Manual Ability Classification System*, também divide-se em cinco níveis de classificação e avalia a capacidade manual de pessoas com PC entre 4 e 18 anos (Eliasson *et al.*, 2006).

No nível I, a criança ou adolescente manipula objetos facilmente, enquanto no nível V, a habilidade de manipulação de objetos é limitada, dificultando a execução de ações simples, como evidenciado no quadro abaixo.

### Sistema de Classificação da Habilidade Manual

#### Características gerais para cada nível

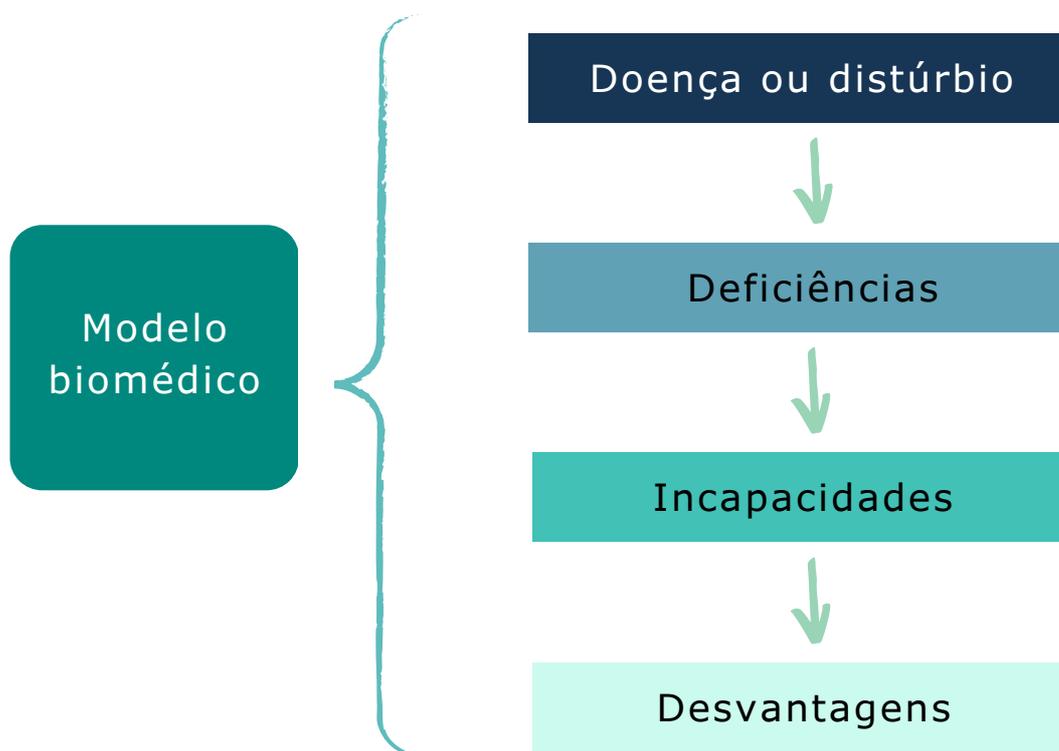
|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Nível I</b>   | Manipula objetos facilmente e com sucesso.   |
| <b>Nível II</b>  | Manipula a maioria dos objetos, mas com a qualidade e/ou velocidade da realização um pouco reduzida. |
| <b>Nível III</b> | Manipula objetos com dificuldade; necessita de ajuda para preparar e/ou modificar as atividades.     |
| <b>Nível IV</b>  | Manipula uma variedade limitada de objetos facilmente manipuláveis em situações adaptadas.           |
| <b>Nível V</b>   | Não manipula objetos e tem habilidade severamente limitada para desempenhar até mesmo ações simples. |

Fonte: Adaptado de Eliasson *et al.* (2006).

# 3

## CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE PARA CRIANÇAS E JOVENS (CIF-CJ)

No ano de 2001, um marco importante ocorreu no campo da saúde mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (WHO, 2001). Essa publicação, posteriormente traduzida para o português em 2003, representou uma mudança significativa no paradigma vigente, que até então era baseado em um modelo estritamente biomédico, como apresentado no esquema abaixo (WHO, 2003).

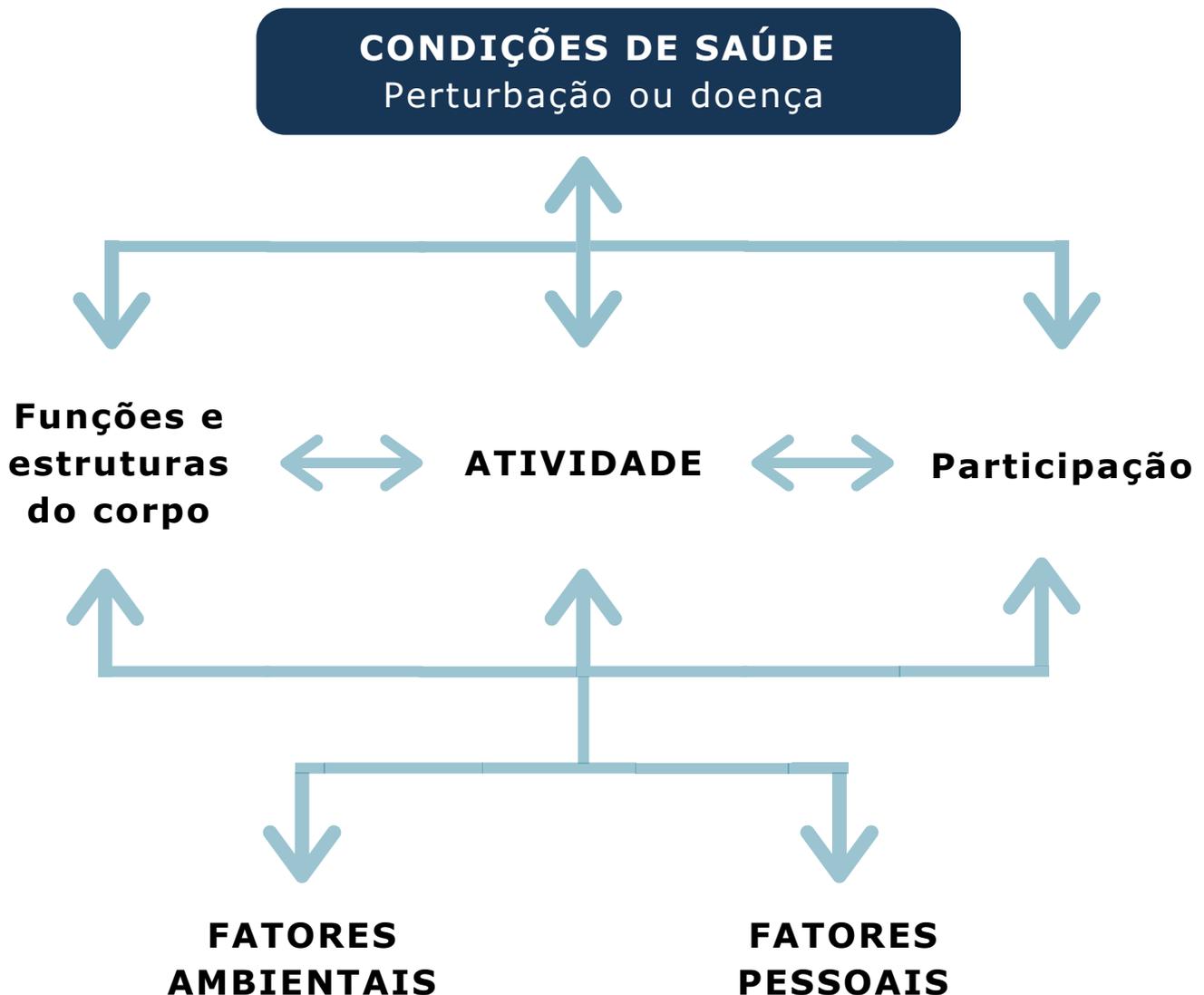


Fonte: Adaptado de WHO (2003).

Nesse modelo anterior, a incapacidade era vista como um desfecho natural após o fim da saúde.

A CIF veio para desafiar essa visão limitada, colocando em destaque a funcionalidade do indivíduo dentro da sociedade, independentemente das causas subjacentes de sua deficiência ou limitação. Essa nova abordagem proposta pela CIF estabeleceu um parâmetro conceitual internacional, unificando a compreensão de saúde, funcionalidade e incapacidade entre profissionais da área da saúde. Abaixo podemos verificar o modelo conceitual da CIF:

Interações das componentes da CIF



Fonte: Adaptado de CIfaholics – À Descoberta da CIF. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (2017–2018).

O modelo apresentado pela CIF é caracterizado por sua natureza multifatorial e multidirecional, reconhecendo a existência de uma interação complexa entre a condição de saúde e diversos fatores ambientais e pessoais que podem influenciar na funcionalidade do indivíduo. Ao abordar a funcionalidade, é necessário considerar tanto os fatores intrínsecos, como as funções e estruturas do corpo, quanto os fatores extrínsecos, relacionados à participação do indivíduo na sociedade.

Consciente da importância de adaptar a CIF às diferentes fases da vida, a OMS, em 2006, decidiu publicar uma versão específica para crianças e jovens, denominada Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ; ICF-CY) (WHO, 2006).

Essa versão incorporou em sua estrutura os processos de crescimento e desenvolvimento dinâmicos característicos desse grupo etário, considerando seus diversos contextos de vida. Dessa forma, tornou-se possível rastrear e compreender a incapacidade presente nessas faixas etárias, aplicando intervenções que visam melhorar a saúde e a educação de crianças e jovens, assim como controlar os impactos negativos que possam surgir.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

A CIF-CJ representou um passo importante na busca por uma abordagem abrangente e holística da saúde infantil e juvenil, reconhecendo que as necessidades e as demandas nessa fase da vida são distintas das encontradas em adultos. Ao reconhecer a dinâmica do crescimento e desenvolvimento, a CIF-CJ proporciona uma base sólida para a promoção de políticas e práticas que visem o bem-estar e a qualidade de vida de crianças e jovens, além de permitir a identificação precoce de problemas e o direcionamento adequado de intervenções.

Nessa perspectiva, a CIF-CJ complementa a CIF, na qual é dada uma atenção maior em quatro pontos:

A criança no contexto familiar;

O atraso no desenvolvimento;

A participação;

O ambiente.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

# 4

## FERRAMENTAS PARA DIAGNÓSTICO DE PARALISIA CEREBRAL

A Paralisia Cerebral é diagnosticada com base em uma combinação de fatores durante a avaliação clínica. Durante essa avaliação, são procuradas alterações no movimento e na postura, além da identificação de fatores de risco (Novak *et al.*, 2017). O diagnóstico precoce é fundamental para intervir e cuidar adequadamente da criança, porém, geralmente ocorre entre 12 e 24 meses de idade. No entanto, nos últimos anos, tem havido um aumento no diagnóstico precoce da PC.

Se um recém-nascido apresentar riscos identificáveis para PC, algumas ferramentas podem ser utilizadas para auxiliar no diagnóstico.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Como podemos observar no quadro abaixo, as principais ferramentas utilizadas para ajudar na detecção de Paralisia Cerebral em crianças com até 5 meses de idade gestacional corrigida são:

| Ferramentas para diagnóstico de PC em crianças menores de 5 meses |               |
|---|---------------|
| FERRAMENTA  | SENSIBILIDADE |
| Avaliação dos Movimentos Gerais de Prechtl (GMA)                  | 98%           |
| Exame Neurológico Infantil de Hammersmith (HINE)                  | 90%           |
| Ressonância Magnética Neonatal (MRI)                              | 86% – 89%     |

Fonte: Novak *et al.* (2017).

A Avaliação dos Movimentos Gerais de Prechtl (GMA), que é um instrumento de avaliação motora, possui uma sensibilidade de 98% durante a avaliação e detecção de crianças com PC. Essa avaliação observa a movimentação espontânea em dois períodos:

*Preterm and Writhing Movements – movimentos de contorção – do nascimento às 5 semanas pós-termo.*

*Fidgety Movements – movimentos de agitação – entre 9 e 20 semanas pós-termo (PRECHTL *et al.*, 1997).*

Esses movimentos são observados antes do surgimento dos padrões antigravitacionais e dos primeiros movimentos intencionais.

Além da avaliação motora, a avaliação neurológica também é utilizada no diagnóstico precoce da PC. O Exame Neurológico Infantil de Hammersmith apresenta sensibilidade e confiabilidade superiores a 90%.



Esse exame consiste em 26 itens que avaliam função, postura, movimentos, tônus e reflexos dos nervos cranianos do bebê.



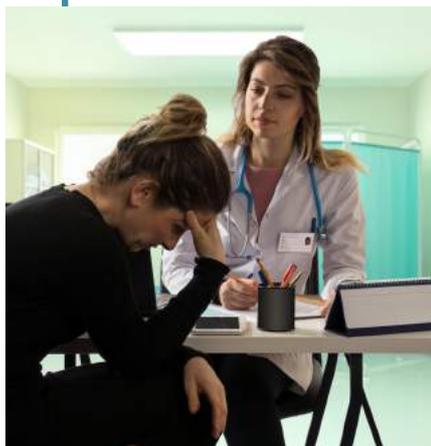
A pontuação desses 26 itens, quando inferior a 56 em bebês de três meses e 65 em bebês de 12 meses, pode indicar risco para o desenvolvimento de PC. Pontuações inferiores a 40 podem indicar Paralisia Cerebral grave (Romeo *et al.*, 2016).

No que diz respeito a exames de imagem para o diagnóstico de PC, a Ressonância Nuclear Magnética (RNM) tem sido amplamente utilizada. Alguns achados na RNM podem sugerir alto risco para PC, como lesões na substância branca e em estruturas profundas da substância cinzenta, como os gânglios de base, hemorragia cerebelar e malformações do desenvolvimento cerebral (Michael-Asalu *et al.*, 2019).

Algumas crianças podem apresentar uma RNM normal no período neonatal, e lesões sutis na substância branca podem passar despercebidas. Portanto, esse exame pode ser repetido quando a criança estiver próxima aos 2 anos de idade (Novak *et al.*, 2017).

Um estudo demonstrou que entre 50% e 94% dos bebês que apresentaram alterações nos gânglios de base desenvolveram Paralisia Cerebral, Deficiência Intelectual e convulsões entre 1 e 2 anos de idade (Vossough, 2018).

Ao contrário do que se acreditava, que um falso-positivo poderia gerar estresse parental desnecessário, os pais estão optando por saber cada vez mais cedo se o filho apresenta risco de PC. Quanto mais cedo for feito o diagnóstico, maiores serão as possibilidades de intervenção.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Novak *et al.* (2017) recomendam o uso do termo "alto risco para PC" em vez de termos mais gerais, como "alto risco de atraso no desenvolvimento", para que a criança possa ser encaminhada para intervenções precoces para Paralisia Cerebral. Como profissional de saúde, é importante orientar os pais sobre as opções de diagnóstico e tratamentos precoces.

Os pais passam por um processo de luto e perda no momento do diagnóstico ou da notificação de alto risco. Portanto, a comunicação com a família deve ser bem planejada e compassiva. A comunicação deve ocorrer diretamente com os pais ou responsáveis presentes, de forma privada, honesta e empática, sempre adaptada à família.

Além disso, é importante fornecer informações por escrito, identificar os pontos fortes da criança, estar aberto para responder perguntas e discutir sobre intervenções precoces (Novak *et al.*, 2017).

Quando a criança ultrapassa os 5 meses de idade gestacional corrigida, outras ferramentas são utilizadas para o diagnóstico. No entanto, é importante lembrar que quanto mais cedo, dentro desse período de 5 a 24 meses, a criança for diagnosticada, mais efetiva será a intervenção.

Existem duas opções para o diagnóstico de crianças após os 5 meses, como explicitado abaixo.

## Ferramentas para diagnóstico de Paralisia Cerebral em crianças entre 5 e 24 meses de idade

### Opção A

- **Avaliação neurológica padronizada**
- HINE (90% preditivo de PC) — Crianças com pontuações HINE < 73 (aos 6, 9 ou 12 meses) devem ser consideradas com alto risco de PC. Pontuações HINE < 40 (aos 6, 9 ou 12 meses) quase sempre indicam PC, combinadas com RNM e avaliações motoras padronizadas;
- RNM.
- **Avaliação motora padronizada**
- DAYC para os pais autorrelatarem e quantificarem o atraso motor (89% preditivo de PC);
- AIMS (86% preditivo de um resultado motor anormal);
- NSMDA (82% preditivo de um resultado motor anormal).

Fonte: Adaptado de Novak *et al.* (2017).

## Opção B

Quando a ressonância magnética não é segura ou acessível.

- **Avaliação neurológica padronizada**
- HINE (90% preditivo de PC);
- RNM.
- **Avaliação motora padronizada**
- Teste DAYC para quantificar o atraso motor (89% preditivo de PC);
- Teste MAI para quantificar o atraso motor (73% preditivo de PC).

Fonte: Adaptado de Novak *et al.* (2017).

A diferenciação entre essas opções está relacionada à utilização ou não da RNM. Quando é possível utilizar a RNM, ela é associada à avaliação neurológica (HINE) e à avaliação motora: *Developmental Assessment of Young Children* (DAYC); *Alberta Motor Infant Scale* (AIMS) e *Neuro Sensory Motor Development Assessment* (NSMDA). Quando a RNM não pode ser utilizada, a avaliação neurológica (HINE) é associada à avaliação motora: *Movement Assessment of Infants* (MAI) e *Developmental Assessment of Young Children* (DAYC) (Michael-Asalu *et al.*, 2019).

Os testes utilizados para avaliação motora padronizada em crianças acima de 5 meses estão listados no quadro abaixo.

### Testes motores padronizados para diagnóstico de PC

| TESTE | OBJETIVO   |
|-------|--|
| DAYC  | O <i>Developmental Assessment of Young Children</i> (DAYC) é um teste motor utilizado para identificar possíveis atrasos em cinco domínios: cognição, comunicação, desenvolvimento socioemocional, desenvolvimento físico e comportamento adaptativo.  |
| AIMS  | A <i>Alberta Infant Motor Scale</i> (AIMS) é um instrumento observacional para avaliar o desenvolvimento motor infantil entre 0 e 18 meses de idade. Existem 58 itens que são avaliados nas posições prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Cada item é classificado como “observado” ou “não observado”.  |
| NSMDA | A <i>Neuro Sensory Motor Development Assessment</i> (NSMDA) é uma ferramenta de avaliação baseada em critérios construídos para medir o neurodesenvolvimento entre 1 mês e 6 anos de idade. Os cinco domínios de avaliação são: neurológico, postural, sensorial, habilidade motora fina e grossa, que são somados para criar um escore NSMDA total. O NSMDA tem boa validade preditiva para o desenvolvimento motor de longo prazo. |

## Testes motores padronizados para diagnóstico de PC

| TESTE | OBJETIVO  |
|-------|---|
| MAI   | O <i>Movement Assessment of Infants</i> (MAI) é uma avaliação composta por 65 itens que examinam o desenvolvimento neuromotor em quatro áreas: tônus muscular, reflexos primitivos, reações automáticas e movimentos voluntários. |

Fonte: Adaptado de Novak *et al.* (2017).

Para lidar com as expectativas de pais ou cuidadores da criança querendo saber mais sobre a gravidade da Paralisia Cerebral e quais são os melhores cuidados a serem tomados, é necessário conscientizá-los que em bebês menores de 2 anos, a gravidade motora é difícil de prever precocemente com precisão pelos seguintes motivos (Novak *et al.*, 2017):

**1**

Quase metade de todos os bebês menores de 2 anos tem que ser reclassificada dentro da GMFCS;

**2**

Poucos dados relacionados à história natural progressiva existem sobre bebês com PC (por exemplo, o início de espasticidade, discinesia ou contraturas);

3

As habilidades motoras estão se desenvolvendo;

4

A presença ou ausência de hipertonia muda e evolui;

5

Existem um rápido crescimento e uma organização cerebral que dependem de cuidado e reabilitação.

Em crianças de 2 anos ou mais, a gravidade é classificada de forma confiável usando a GMFCS. Em bebês menores de 2 anos, a previsão da gravidade motora deve ser feita com cautela usando ferramentas padronizadas, incluindo os pontos de corte no HINE, combinado com dados de RNM.



# 5

## FATORES DE RISCO DA PARALISIA CEREBRAL

No contexto dos fatores de risco da PC, ocorrem no período perinatal em 92% das situações, abrangendo desde a 20ª semana de vida intrauterina até o 28º dia pós-neonatal (Morgan *et al.*, 2018). Os demais fatores são classificados como pré-natais ou intraparto. Os quadros abaixo apresentam os principais fatores de risco relacionados aos períodos pré-natal, perinatal e intraparto, respectivamente.

### Fatores de risco para desenvolvimento da Paralisia Cerebral no período pré-natal

Tratamento para infertilidade;

História familiar de doença neurológica;

História familiar de convulsões;

Infecções congênitas.

Fonte: Brasil (2014).

## Fatores de risco para desenvolvimento da Paralisia Cerebral no período perinatal

Parto prematuro;

Infecção perinatal;

Restrição de crescimento intrauterino;

Hemorragia anteparto moderada a grave;

Acidose ou asfixia;

Gestação múltipla;

Pré-eclâmpsia grave;

Anormalidades morfológicas da placenta.

Fonte: Brasil (2014).

## Fatores de risco para desenvolvimento da Paralisia Cerebral no período intraparto

Evento intraparto agudo;

Apresentação occipito-posterior;

Hipertemia intraparto;

Parto instrumentado;

Cesariana de emergência.

Fonte: Brasil (2014).

Características sociodemográficas maternas e histórico reprodutivo estão associados ao risco de Paralisia Cerebral. Idade materna abaixo de 20 anos ou acima de 34 anos, baixa escolaridade materna, múltiplas gestações, nuliparidade (nunca ter parido), intervalos curtos ou longos entre gestações e histórico de morte fetal intrauterina são fatores de risco para PC. Mulheres que já tiveram um filho com PC possuem maior risco de ter outro filho com esta condição (Jacobsson, 2004).



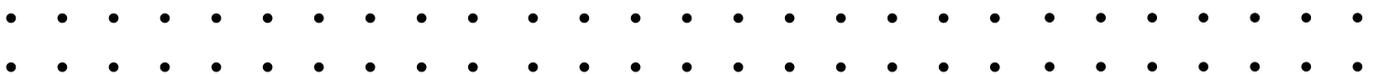
Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Além dos fatores discutidos anteriormente, é importante não negligenciar os fatores de risco pós-natais. A Paralisia Cerebral pós-natal é frequentemente descrita como uma lesão ocorrida após o período neonatal e antes dos 5 anos de idade. Quase todos os casos de PC pós-neonatal são causados por traumatismo craniano, eventos de quase afogamento ou meningite (Piovesana *et al.*, 2002; Shepherd *et al.*, 2018). Muitos casos de PC adquirida após o parto podem ser evitados por meio de programas de saúde pública projetados para reduzir a probabilidade de lesões em crianças. Apesar de termos identificado fatores de risco para PC, aproximadamente 80% dos casos não têm uma causa clara e são considerados idiopáticos (Novak *et al.*, 2017).

A causa da PC é multifatorial e ainda não é completamente compreendida.



Conforme mencionado anteriormente, a Paralisia Cerebral pode resultar de um insulto ou de uma lesão cerebral ocorrida nos períodos pré-natal, perinatal ou pós-natal. Um estudo publicado em 2018 demonstrou que cerca de 50% a 55% dos casos de PC tetraplégica podem ter uma causa pré-natal, enquanto aproximadamente 30% têm uma causa perinatal e 15% a 20% têm uma causa pós-natal (Platt *et al.*, 2018). Diferentes estruturas cerebrais apresentam diferentes níveis de suscetibilidade a insultos ou lesões em diferentes estágios da gestação, o que sugere que a PC pode se desenvolver em qualquer momento da gestação, como resultado de múltiplas lesões ao longo do desenvolvimento.



# 6

## CONDIÇÕES ASSOCIADAS A PARALISIA CEREBRAL

Dentre os principais objetivos da intervenção precoce em pacientes com PC, a prevenção de condições associadas aparece como um deles. A desordem motora na PC pode, frequentemente, vir acompanhada por: distúrbios sensoriais e perceptivos (auditivo, visual, cognitivo e comportamental); de comunicação; crises convulsivas, crescimento, desnutrição e complicações gastrointestinais; condições musculoesqueléticas secundárias; doença respiratória e distúrbios do sono (Rosenbaum *et al.*, 2007). O quadro abaixo descreve essas condições:

### Condições associadas à Paralisia Cerebral

| COMORBIDADES            | OBSERVAÇÕES   |
|-------------------------|---|
| Deficiência Intelectual | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ocorre em aproximadamente 50% dos pacientes com PC;</li><li>• Crianças com tetraplegia espástica são as mais gravemente afetadas;</li><li>• O desenvolvimento da linguagem no PC hemiplégico está relacionado à capacidade cognitiva, e não ao lado da lesão.</li></ul> |

## Condições associadas à Paralisia Cerebral

| COMORBIDADES                      | OBSERVAÇÕES  |
|-----------------------------------|--|
| <p>Distúrbios comportamentais</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre em quase 25% dos pacientes com PC;</li> <li>• Geralmente apresentam distúrbios comportamentais, emocionais e/ou psiquiátricos, incluindo labilidade emocional, falta de atenção e vigilância e traços obsessivo-compulsivos;</li> <li>• Traços autistas podem ser observados em até 7% das crianças com PC, e taxas mais altas naquelas com PC não espástica.</li> </ul> |
| <p>Epilepsia</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre em 25% a 45% dos pacientes com PC;</li> <li>• Mais comum em pacientes com tetraplegia espástica e hemiplegia adquirida, e menos comum em diplegia espástica.</li> </ul>  |
| <p>Distúrbios visuais</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observado em quase 30% das crianças com PC;</li> <li>• Mais comum em crianças com PC após a prematuridade;</li> <li>• A baixa acuidade visual pode ser devido a deficiência cortical/ estrabismo, ambliopia, erros de refração e defeitos de campo de visão.</li> </ul>   |

## Condições associadas à Paralisia Cerebral

| COMORBIDADES                 | OBSERVAÇÕES  |
|------------------------------|--|
| Audição/deficiência de fala  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Observado em 30% a 40%;</li><li>• As deficiências incluem afasia, disartria ou mutismo.</li></ul>  |
| Distúrbios de crescimento    | <ul style="list-style-type: none"><li>• A falha no crescimento é geralmente devido à má nutrição causada tanto por ingestão inadequada quanto por anormalidades gastrointestinais.</li></ul>                             |
| Distúrbios gastrointestinais | <ul style="list-style-type: none"><li>• Quase 90% das crianças com PC podem ter constipação concomitante, refluxo gastroesofágico e vômitos, distúrbios de deglutição ou dor abdominal.</li></ul>                        |
| Distúrbios pulmonares        | <ul style="list-style-type: none"><li>• A doença pulmonar crônica ocorre em crianças com PC secundária a aspiração recorrente, escoliose, pois comprime os pulmões e incoordenação dos músculos respiratórios.</li></ul> |
| Distúrbios ortopédicos       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas ortopédicos comuns em crianças com PC incluem subluxação, luxação e displasia progressiva do quadril, deformidades nos pés e escoliose.</li></ul>                      |

## Condições associadas à Paralisia Cerebral

| COMORBIDADES         | OBSERVAÇÕES  |
|----------------------|--|
| Distúrbios urinários | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% a 60% das crianças com PC apresentam sintomas de micção disfuncionais, incluindo enurese, frequência, urgência e incontinência de esforço.</li> </ul>   |
| Dor                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A dor é relatada por 50% a 75% das crianças com PC, e aproximadamente 25% sentem dor que limita as atividades;</li> <li>• A dor pode ocorrer secundária à distonia, subluxação do quadril ou constipação;</li> <li>• A dor em crianças com PC pode não ser reconhecida devido a dificuldades de comunicação.</li> </ul> |
| Distúrbios de sono   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A prevalência exata não é conhecida;</li> <li>• Normalmente caracterizada por distúrbios que envolvem a transição sono-vigília, sonolência diurna excessiva e excitação.</li> </ul>   |

Fonte: Gulati e Sondhi (2018).

Os principais pontos a serem conhecidos acerca dessas condições associadas devem ser devidamente identificados. Essa identificação permitirá uma compreensão mais profunda dos elementos essenciais relacionados a tais condições. Os principais pontos a serem considerados estão dispostos a seguir:

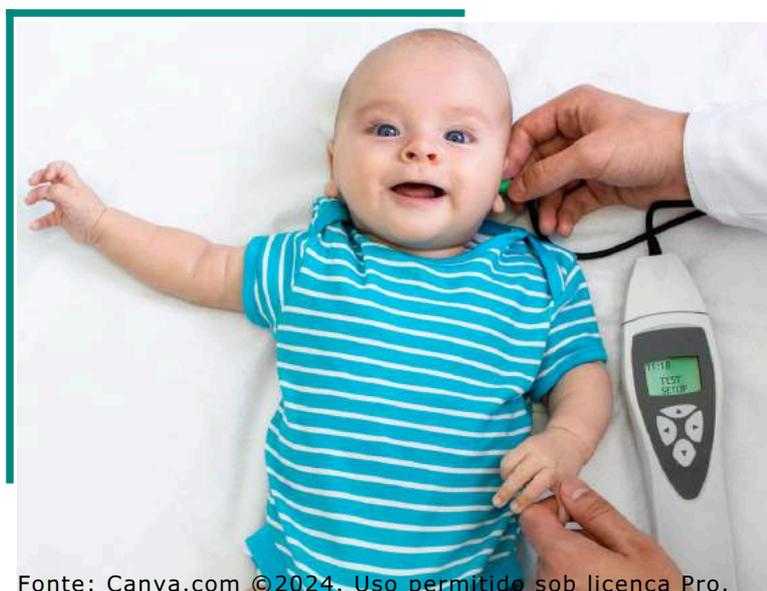


Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

## AUDIÇÃO E FALA

Em crianças com PC que apresentam distúrbios de audição, podem surgir consequências no desenvolvimento linguístico, social e cognitivo.

Portanto, é de extrema importância que as crianças sejam submetidas a avaliações auditivas para identificar essas alterações. Recomenda-se realizar avaliação auditiva logo após o nascimento e a cada seis meses até os três anos de idade (Novak *et al.*, 2012).

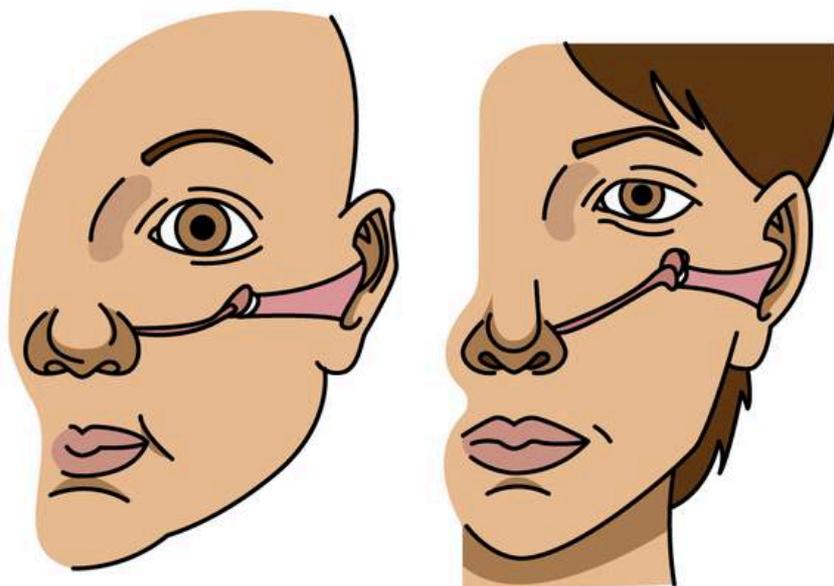


Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Os distúrbios auditivos podem ser classificados como **sensorineurais ou condutivos**. No caso de perda auditiva sensorineural, pode ser recomendada a utilização de dispositivos de proteção auditiva e a (re)habilitação (Bacciu *et al.*, 2009). Já quando a perda auditiva é resultado do acúmulo de secreção na orelha média, normalmente decorrente de otite, é denominada perda condutiva.

Nessa situação, é importante que os pais tomem cuidado durante a amamentação, evitando que a criança seja amamentada deitada, para evitar que o leite chegue à orelha média (Brasil, 2014).

Como ilustrado na imagem abaixo, a tuba auditiva infantil possui uma orientação horizontal, o que aumenta o risco de o leite cair na orelha da criança quando ela é amamentada deitada.



Fonte: Adaptado de Barbosa e Pannunzio. Como A Infecção De Ouvido Prejudica As Crianças? Fofuuu. Publicado em: 15/05/2018.



A alteração de fala é observada em mais de 50% das crianças com PC (Darling-White *et al.*, 2018). Essa condição pode estar associada à deficiência auditiva, bem como a alterações na produção da fala. A produção da fala envolve a coordenação da respiração juntamente com os movimentos laríngeos, velofaríngeos e articulares, sendo que qualquer uma dessas funções pode ser comprometida na PC.

Os distúrbios motores que afetam a fala englobam a disartria/anartria e a dispraxia/apraxia da fala (Nordberg *et al.*, 2013):

A disartria/anartria é caracterizada por movimentos lentos, fracos, imprecisos e/ou descoordenados da musculatura envolvida na fala.

A apraxia/dispraxia é caracterizada por um distúrbio no planejamento e na programação dos movimentos da fala.



A habilidade de fala está relacionada ao tipo de PC, função motora geral, presença de distúrbios cognitivos e localização das lesões cerebrais. Crianças com PC espástica unilateral normalmente apresentam fala normal ou compreensível, enquanto crianças com PC discinética geralmente apresentam comprometimentos graves na fala ou a ausência dela (Andresen *et al.*, 2008).



## **DISTÚRBIOS GASTROINTESTINAIS E DE CRESCIMENTO**

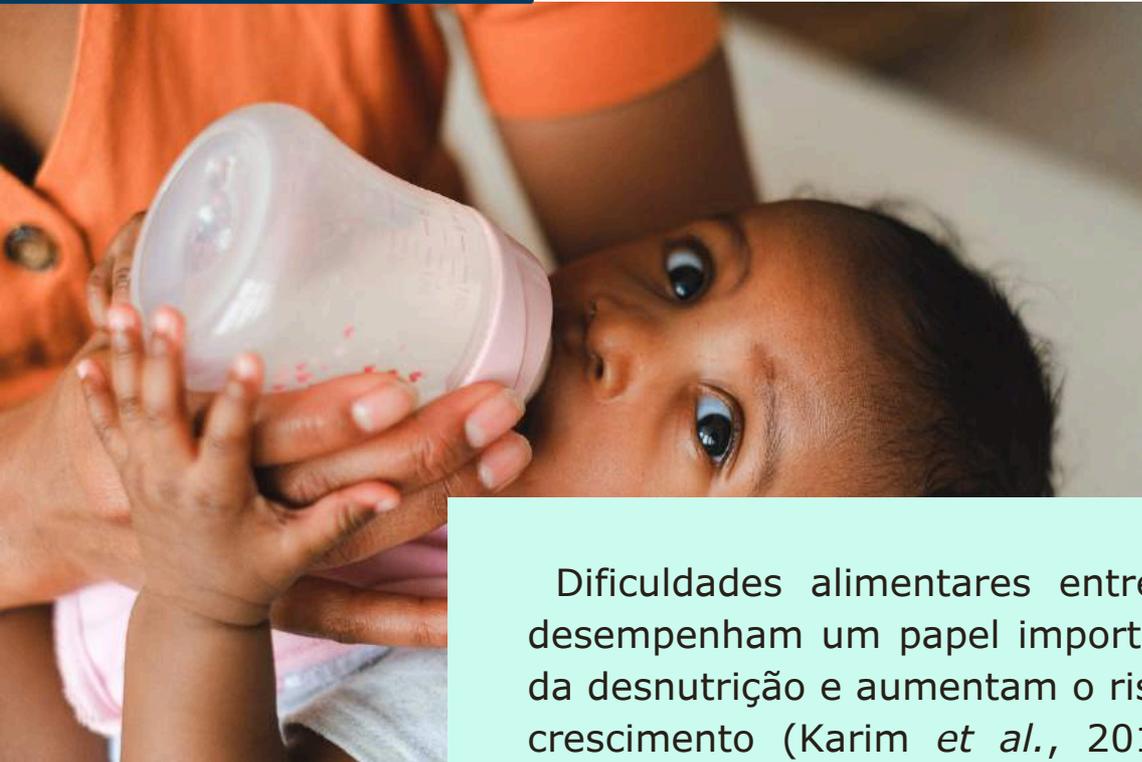
Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Os transtornos gastrointestinais são frequentes entre as crianças afetadas pela PC, incluindo disfunção orofaríngea, doença gastroesofágica e constipação (Sullivan *et al.*, 2000). Esses desafios alimentares manifestam-se por meio de dificuldades na sucção, mastigação e deglutição. São eles:

Tempo de alimentação prolongados (por mais de 3 horas por dia);

Engasgos;

Vômitos frequentes.



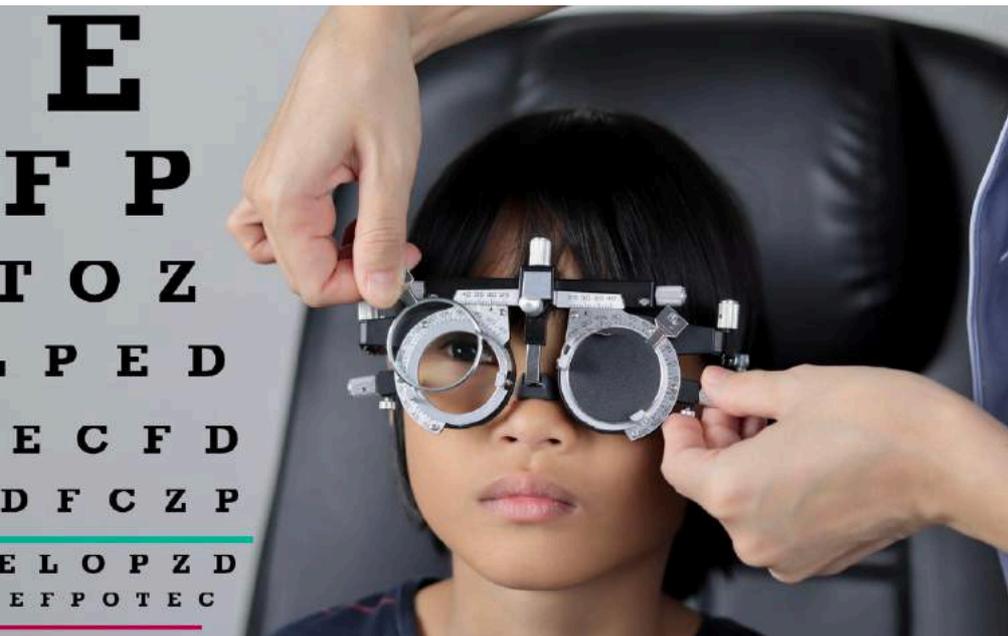
Fonte: Canva.com ©2024.  
 Uso permitido sob licença Pro.



Dificuldades alimentares entre crianças com PC desempenham um papel importante na patogênese da desnutrição e aumentam o risco de alterações de crescimento (Karim *et al.*, 2019). O crescimento físico é uma medida fundamental de saúde e bem-estar da criança. Além da alteração de crescimento, as consequências da desnutrição incluem (Trivic *et al.*, 2019):

- Função cerebral diminuída (alteração de potencial elétrico);
- Função imunológica prejudicada;
- Circulação prejudicada com cicatrização deficiente de feridas;
- Força muscular respiratória diminuída.

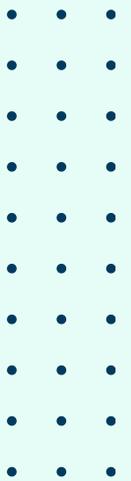
Portanto, essas crianças devem ser avaliadas de 3 a 4 meses nas habilidades alimentares e no estado nutricional (incluindo peso e estatura). Entre os bebês com deficiência de crescimento e/ou aspiração crônica, técnicas alternativas de alimentação (incluindo alimentação por gastrostomia) devem ser consideradas (Gulati *et al.*, 2018).



## VISÃO

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Distúrbios visuais manifestam-se em quase 30% das crianças com PC. Morbidades clínicas, como retinopatia da prematuridade e lesão cerebral, podem exercer impacto adverso na acuidade visual. Um severo déficit visual caracteriza-se pela presença de cegueira funcional bilateral, com uma acuidade visual de 20/200 (em que apenas a primeira fila do teste de acuidade visual é perceptível) ou inferior, além de uma incapacidade em detectar luz ou uma habilidade restrita à percepção luminosa.



As taxas de deficiência visual grave em crianças prematuras oscilam de 0% a 5% (Rogers; Hintz, 2016). Formas mais leves de comprometimento, como estrabismo e miopia, afetam de 9% a 25% desses indivíduos. Mais de um terço das crianças nascidas com peso extremamente baixo necessitam de óculos, apresentando uma taxa três vezes maior em comparação com crianças nascidas a termo.

Ao considerar o comprometimento anatômico e as alterações visuais, observa-se que crianças com PC unilateral apresentam uma incidência maior de estrabismo (71%) e erros de refração (88%).

Por outro lado, crianças com PC bilateral exibem um perfil neuro-oftalmológico mais grave, com prevalência de anormalidades oculares (98%), disfunção oculomotora (100%) e acuidade visual reduzida (98%) (Fazzi *et al.*, 2012).

É possível que as alterações na visão afetem o desenvolvimento motor e cognitivo de uma criança com PC. A perda do contato visual com as pessoas com quem convive dificulta sua participação social e suas trocas afetivas. Consequentemente, é crucial que essas crianças sejam avaliadas precocemente, a fim de evitar a privação de estímulos visuais nos primeiros meses de vida e a ocorrência de alterações anatômicas e funcionais irreversíveis (Brasil, 2014).



Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.

## EPILEPSIA

A epilepsia representa um desafio clínico relevante em crianças com PC. A sua ocorrência varia de 15% a 55% – 60% e, segundo alguns estudos, pode afetar até 90% – 94% de crianças e adultos com PC (Mert *et al.*, 2011). A manifestação da epilepsia nesse grupo etário é mais comum nos primeiros 4 a 5 anos de vida, geralmente ocorrendo no primeiro ano de vida. A prevalência da epilepsia varia de acordo com o tipo específico de PC. Observa-se, em sua maioria, a presença de:

Epilepsia em casos de tetraplegia (50% – 94%);

Com menor frequência, ela acompanha a hemiplegia (33% – 50%);

Enquanto é rara em crianças com diplegia e no tipo atáxico de PC (16% – 27%).

Crianças com PC discinética e espástica bilateral, bem como aquelas com problemas de visão, audição, Deficiência Intelectual e dificuldades de locomoção, são mais propensas a desenvolver epilepsia.

Diversos fatores de risco estão associados à epilepsia em crianças com PC. A Deficiência Intelectual se mostra um fator significativo, já que cerca de 50% das crianças com Deficiência Intelectual podem apresentar epilepsia. Além disso, há uma correlação entre convulsões neonatais e um risco aumentado de epilepsia em crianças com PC (Wallace, 2001). O nascimento prematuro, a necessidade de suporte respiratório artificial e a permanência em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) também podem surgir como fatores de risco.

Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.



## DISTÚRBIOS ORTOPÉDICOS

Dentre os distúrbios ortopédicos encontrados em indivíduos com PC, destacam-se **distúrbios no quadril, escoliose e deformidades nos pés**. Os distúrbios do quadril estão entre os problemas musculoesqueléticos mais comuns em crianças com PC.

Estima-se que cerca de 36% das crianças com PC apresentem um distúrbio do quadril, e sua incidência está correlacionada com o aumento do nível de comprometimento motor classificado pelo sistema GMFCS (Huse *et al.*, 2018).



Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

A espasticidade pode ocasionar dor, subluxação ou luxação do quadril, e dificultar o cuidado dispensado pelas famílias no ambiente domiciliar. A avaliação regular do quadril, por meio de exames periódicos e radiografias, pode auxiliar na detecção precoce de problemas em desenvolvimento, bem como na prevenção de prognósticos desfavoráveis.

A realização de radiografias é recomendada a partir dos 12 meses de idade, com intervalos de 6 a 12 meses, dependendo do nível de comprometimento motor avaliado pelo GMFCS. Portanto, vale ressaltar que, considerando os níveis do GMFCS que variam de I a V, uma criança classificada como nível V deve ter seu quadril avaliado com maior frequência.

Além da luxação de quadril, a espasticidade pode ocasionar deformidades que frequentemente requerem intervenção cirúrgica ortopédica para correção.



Esse processo corretivo geralmente envolve o uso de fundição em série para alongar músculos encurtados, embora não haja evidências de benefício clínico comprovado. Além disso, são realizadas múltiplas tenotomias e transferências dos adutores da coxa, embora haja apenas evidências limitadas de melhora na função de marcha. Em casos graves, pode ser necessária a realização de osteotomia femoral (Autti-Ramo *et al.*, 2006).

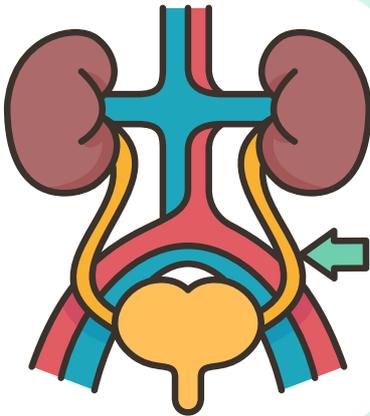


É crucial também estar atento ao risco de osteoporose. Estudos mostram que até 90% dos pacientes com PC apresentam baixa densidade óssea, com um aumento considerável do risco de fraturas (Gulati; Sondhi, 2018). Mas você pode se perguntar por que esse risco de osteoporose está presente. Indivíduos com PC apresentam baixo crescimento e desnutrição, além de não suportarem carga de peso devido à incapacidade de caminhar, terem exposição limitada à luz solar, experimentarem puberdade tardia e fazerem uso de anticonvulsivantes.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

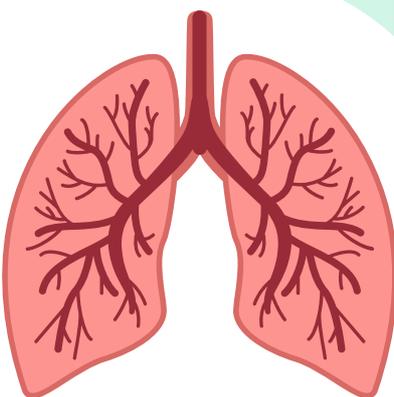
Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.



## DISTÚRBIOS URINÁRIOS

Sintomas de micção disfuncionais são observados em 30% a 60% das crianças com PC, incluindo enurese, frequência, urgência e incontinência de esforço (Gulati; Sondhi, 2018). Essas manifestações são atribuídas à diminuição do controle muscular da bexiga. Nesse contexto, intervenções terapêuticas como fisioterapia, *biofeedback*, administração de medicamentos, cirurgia e implantação de dispositivos cirúrgicos para substituição ou auxílio dos músculos podem proporcionar benefícios (Vitrikas *et al.*, 2020).

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

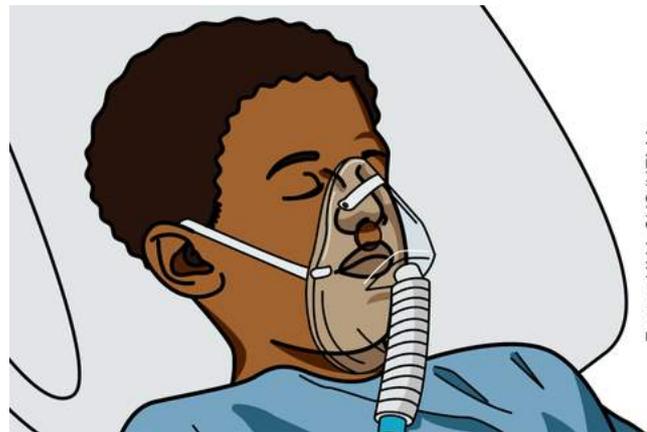


## DISTÚRBIOS PULMONARES

Em crianças com PC, a doença pulmonar pode surgir como resultado de aspiração recorrente, infecções frequentes que levam a bronquiectasias, escoliose e incoordenação dos músculos respiratórios (Gulati; Sondhi, 2018).

A sialorreia, em particular, desempenha um papel crucial na ocorrência de aspiração, e seu tratamento envolve comumente o uso de toxina botulínica e a ablação das glândulas salivares. No caso de infecções, prescrevem-se antibióticos. A correção cirúrgica é indicada para tratar a escoliose e garantir a desobstrução das vias aéreas inferiores.

Para a desobstrução das vias aéreas superiores, a utilização de dispositivos de assistência ventilatória não invasiva e procedimentos cirúrgicos são frequentemente recomendados (Brasil, 2014).



Fonte: UNA-SUS/UFMA.

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.



## DISTÚRBIOS DE SONO

A prevalência de distúrbios de sono em pessoas com PC ainda não é conhecida com precisão. No entanto, esses distúrbios são tipicamente caracterizados pela transição sono-vigília, sonolência diurna e excitação (Gulati; Sondhi, 2018).

As disfunções cerebrais podem comprometer o controle respiratório e cardíaco, bem como o ritmo de vigília/sono e o nível de alerta durante a vigília, resultando em fadiga ao despertar. Será que a fraqueza na musculatura faríngea observada em indivíduos com PC pode afetar o sono? Certamente, pois isso pode levar à obstrução das vias aéreas.

Da mesma forma, a glossoptose (queda da língua para trás e para baixo, dificultando a respiração) e a hipertrofia das amígdalas ou adenoide podem ter o mesmo efeito. Além disso, as dores decorrentes de deformidades posturais, espasmos musculares e luxação do quadril podem prejudicar o ciclo de sono desses indivíduos (Brasil, 2014).



## **DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS E COGNITIVOS**

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Crianças nascidas prematuras apresentam até quatro vezes mais probabilidade de manifestar problemas comportamentais e cognitivos em comparação com crianças nascidas a termo (Hack *et al.*, 2009).



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

O desenvolvimento comportamental adequado é crucial para o funcionamento socioemocional e exerce forte influência no desenvolvimento das habilidades motoras, cognitivas e linguísticas (Peralta-Carcelen *et al.*, 2017). Essas crianças podem apresentar déficits em habilidades sociais e de interação, déficit de atenção, hiperatividade, ansiedade, depressão e até comportamento agressivo (Bjorgaas *et al.*, 2012).

Os déficits comportamentais em crianças nascidas prematuras se manifestam durante a infância e a pré-escola (Spittle *et al.*, 2009). Tais déficits observados nos primeiros anos de vida se mantêm estáveis até a idade escolar, e uma menor competência social durante os anos pré-escolares está associada a uma maior incidência de problemas comportamentais externalizantes (comportamentos perturbadores ou agressivos) e internalizantes (depressão) entre 10 e 14 anos de idade (Bornstein *et al.*, 2010).

Além da prematuridade, os déficits de competência socioemocional podem estar associados a diversas causas, como:

Baixo peso ao nascer;

Fatores socioeconômicos e educacionais, como o nível educacional materno;

Exame neuromotor anormal (Conrad *et al.*, 2010).

O desenvolvimento socioemocional da criança com PC também pode ser influenciado pela região afetada no cérebro. Lesões de substância branca moderada a grave em crianças nascidas extremamente prematuras, por exemplo, aumentam a probabilidade de déficits graves na função executiva (Woodward *et al.*, 2011).

A função executiva compreende processos cognitivos e habilidades comportamentais essenciais para a tomada de decisões, especialmente quando a criança precisa adotar novas estratégias para resolver problemas (Shallice, 2002).

A avaliação da função comportamental na primeira infância pode ser realizada utilizando o *Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment* (BITSEA) (Briggs-Gowan *et al.*, 2010).



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

O BITSEA é uma escala de classificação preenchida pelos pais, destinada a crianças com idades entre 12 meses, 0 dias e 35 meses, 30 dias. Composta por 42 itens, essa escala gera pontuações que permitem avaliar problemas ou atrasos nas competências socioemocionais e comportamentais.

Nancy Bayley criou em 1953 a primeira escala de desenvolvimento, que foi revisada e ampliada e passou a se chamar Escala de Desenvolvimento Infantil de Bayley. Após vinte e quatro anos de edição desta escala foram feitas várias atualizações, as quais resultaram na Escala de Desenvolvimento Infantil de Bayley II e atualmente já temos a Escala de Desenvolvimento Infantil de Bayley III.

A Escala Bayley de Desenvolvimento para Bebês é utilizada extensivamente para diagnosticar atrasos no desenvolvimento e para determinar os tipos de intervenção precoce que serão aplicadas. A função cognitiva é avaliada examinando os seguintes constructos cognitivos:

**1**

Desenvolvimento sensório-motor;

**2**

Exploração e manipulação;

**3**

Relação de objeto;

**4**

Formação de conceito;

**5**

Memória;

**6**

Habituação;

**7**

Acuidade visual

**8**

Preferência visual;

**9**

Permanência do objeto.

Essas construções são medidas por meio da avaliação de habilidades relacionadas à idade, incluindo: contagem, exploração visual e tátil, montagem de objetos, conclusão do tabuleiro de quebra-cabeça, combinação de cores e jogos de imaginação.



# 7

## ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL

Conforme discutido, o manejo da Paralisia Cerebral requer uma abordagem multidisciplinar e a consideração das condições associadas que podem coexistir com o comprometimento motor. A intervenção precoce é essencial, ou seja, assim que os sinais da PC são identificados, a fim de otimizar o desenvolvimento motor durante o período de neuroplasticidade na primeira infância. Esse período determinará a qualidade de vida e a funcionalidade ao longo da vida da pessoa afetada.

Além das abordagens realizadas por diferentes profissionais envolvidos na atenção à saúde da Pessoa com PC, podem ser utilizadas Tecnologias Assistivas para melhorar a situação. Essas tecnologias são recursos e serviços que ajudam a minimizar os problemas e as dificuldades decorrentes da PC, proporcionando uma maior autonomia e funcionalidade.

A classificação do comprometimento motor e da funcionalidade de crianças é viabilizada por meio dos instrumentos GMFCS E & R e MACS. Outros instrumentos podem ser empregados a cada seis meses para monitorar o progresso do desenvolvimento. Com isso, torna-se possível avaliar a eficácia das intervenções realizadas.



Os objetivos principais desses instrumentos de avaliação são ilustrados no quadro abaixo.

### Instrumentos para avaliar o desenvolvimento das crianças com Paralisia Cerebral

| INSTRUMENTO   | OBJETIVO  |
|---|---|
| <p><b>GMFM-66</b> — Gross Motor Function Measure — Medida da função motora grossa (Russel <i>et al.</i>, 2002).</p>                     | <p>Avaliar a evolução motora grossa das crianças com Paralisia Cerebral.</p>                        |
| <p><b>PEDI</b> — Pediatric Evaluation of Disability Inventory — Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (Mancini, 2012).</p> | <p>Avaliar o desempenho da criança em atividades e tarefas típicas da vida diária.</p>              |
| <p><b>CHORES</b> — Children helping out — responsibilities, expectations and supports (Dunn, 2004).</p>                                 | <p>Identificar a participação de crianças e adolescentes nas tarefas domiciliares.</p>              |
| <p><b>SCHOOL FUNCTION ASSESSMENT</b> (Coster, 1998).</p>  | <p>Avaliar a participação de crianças em atividades e tarefas relacionadas ao ambiente escolar.</p> |



## Instrumentos para avaliar o desenvolvimento das crianças com Paralisia Cerebral

| INSTRUMENTO   | OBJETIVO   |
|---|--|
| <p><b>PEGS</b> — The perceived efficacy and goal setting system (Missiuna; Polok; Law, 2004).</p>     | <p>Identificar a autopercepção da criança em relação à competência na realização das atividades diárias, permitindo selecionar metas para a intervenção de acordo com a perspectiva da criança.</p>                        |
| <p><b>MEEM</b> — Miniexame do Estado Mental adaptado para crianças (Andrade <i>et al.</i>, 2011).</p> | <p>Rastrear, de forma simples e rápida, o funcionamento cognitivo de crianças e adolescentes de 5 a 18 anos, incluindo as lesões cerebrais, podendo ser utilizado por profissionais de Saúde de modo interdisciplinar.</p> |

Fonte: Brasil (2014).

Ao discorrer sobre o planejamento da PC, normalmente nos direcionamos à melhoria da função motora. No entanto, é crucial compreender os elementos que impactam significativamente a qualidade de vida ao elaborar os planos de cuidados.



Fonte: Canva.com ©2024.  
 Uso permitido sob licença Pro.

A avaliação da qualidade de vida é frequentemente conduzida utilizando a estrutura da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da Organização Mundial da Saúde (OMS). Como já observado anteriormente, essa estrutura engloba os seguintes domínios:



Entretanto, as condições associadas à PC, mencionadas previamente em ordem decrescente de frequência, tais como dor, dificuldade de locomoção, distúrbios no quadril, problemas de controle da bexiga, distúrbios do sono, sialorreia e dependência de alimentação por sonda, estão diretamente correlacionadas à qualidade de vida.



É particularmente notável a alta percentagem de crianças que sofrem com dor, pois esta é frequentemente relacionada a uma baixa qualidade de vida em todos os domínios da CIF. Portanto, devemos estar atentos aos níveis de qualidade de vida da Pessoa com PC durante o processo de cuidado.

Ao abordar o cuidado da Pessoa com Paralisia Cerebral, o objetivo é sempre desenvolver um planejamento que vise aprimorar a funcionalidade do indivíduo, levando em consideração o ambiente em que ele se encontra (casa, escola, bairro) e realizando avaliações periódicas.

## Cuidados com a Saúde da Criança até os 2 anos

Neste período, observam-se grandes alterações estruturais e funcionais do sistema nervoso na criança, graças à neuroplasticidade, exigindo ação rápida. Além disso, é necessário observar os estímulos sensoriais, vacinação e alimentação, considerando as condições previamente discutidas nos capítulos anteriores em relação à PC. Juntamente com o apoio familiar, que deve ser somado à abordagem integral desta criança, são implementadas ações específicas voltadas ao cuidado durante essa fase de desenvolvimento, conforme destacado abaixo (Brasil, 2014).



### Unidade de Terapia Intensiva e Método Mãe Canguru

- Permanência na Unidade de Terapia Intensiva para recém-nascidos instáveis;
- Método Mãe Canguru para aqueles estáveis. Esse método permite um cuidado humanizado, onde existe um contato pele a pele entre a mãe e o bebê, cuidados na alimentação, estimulação e proteção.

Fonte: Canva.com ©2024.  
Uso permitido sob licença Pro.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

## Promoção do Aleitamento Materno

- Atenção à capacidade de sucção e ganho de peso;
- Atenção à aspiração para evitar pneumonia.

## Imunização Básica nas Unidades Básicas de Saúde (UBS)

- Imunizar com as vacinas.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

## Avaliação ao nascimento e periodicamente se existir fatores de risco para PC

- Avaliar as habilidades e as funções de respiração e deglutição, o comportamento, a movimentação e o posicionamento;
- Acompanhamento da equipe multidisciplinar quando surgir alguma alteração.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

## Exames clínicos

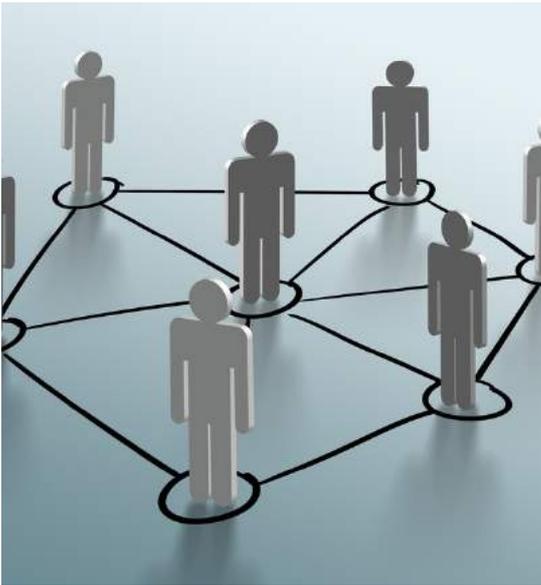
- Avaliar: deglutição, doença de refluxo gastroesofágico, retardo de esvaziamento gástrico, constipação intestinal, avaliação de quadril, avaliação da função de MMII e MMSS e das necessidades de órteses.

## Diretrizes do Ministério da Saúde para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde

- Acompanhar e monitorar o crescimento e o estado nutricional;
- Acompanhar a evolução e as aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos;
- Acompanhar a saúde bucal e a higiene oral;
- Acompanhar as funções cognitivas e as habilidades socioafetivas próprias da idade;
- Monitorar a adesão e os resultados do tratamento.



Fonte: Adaptado de Fontenelle, LF. Wikimedia Commons.



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

## Serviço social

- Avaliação das necessidades específicas da criança para as devidas articulações intersetoriais no território.

## Cuidados com a Saúde da Criança de 2 a 6 anos



Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.

Nesta fase, o diagnóstico geralmente está estabelecido e as manifestações clínicas da criança se tornam mais evidentes. Os pais ou cuidadores podem precisar de orientação psicológica para fornecer o suporte necessário à criança. Além do apoio familiar, que deve ser parte integrante do cuidado abrangente da criança, há ações específicas voltadas para o cuidado durante essa fase de desenvolvimento, conforme ilustrado no quadro a seguir.

## Ações para o cuidado da criança de 2 a 6 anos

| AÇÃO   | OBJETIVO   |
|--|--|
| Imunização Básica nas Unidades Básicas de Saúde  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter o quadro vacinal em dia.</li> </ul>  |
| Diretrizes do Ministério da Saúde para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhar e monitorar o crescimento e o estado nutricional;</li> <li>• Acompanhar a evolução e as aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos;</li> <li>• Acompanhar a saúde bucal e a higiene oral;</li> <li>• Acompanhar as funções cognitivas e as habilidades socioafetivas próprias da idade;</li> <li>• Monitorar a adesão e os resultados do tratamento.</li> </ul> |
| Investigação específica especializada, se necessário   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a necessidade de adaptações e utensílios de suporte para posicionamento e mobilidade;</li> <li>• Avaliar o quadril;</li> <li>• Avaliar a função de Membros Inferiores (MMII) e Membros Superiores (MMSS) e das necessidades de órteses;</li> <li>• Avaliar a linguagem;</li> </ul>  |

## Ações para o cuidado da criança de 2 a 6 anos

| AÇÃO   | OBJETIVO   |
|--|--|
| Investigação específica especializada, se necessário | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a necessidade de utilização de comunicação alternativa;</li> <li>• Avaliar o desenvolvimento das habilidades oral e escrita;</li> <li>• Avaliar as Atividades de Vida Diária que a criança realiza, incluindo o autocuidado, o brincar, a participação nos diferentes contextos e nos ambientes familiares e educacionais;</li> <li>• Avaliar as condições gastrointestinais associadas.</li> </ul> |

Fonte: BRASIL (2014).

## Cuidados com a Saúde da Criança de 6 a 12 anos

Neste período da vida da criança, destaca-se o período escolar. Além de priorizar a autonomia, valorizando a independência e a capacidade da criança, é necessário se preocupar com a inclusão escolar. As habilidades e as competências da criança em se expressar e compreender desempenham um papel fundamental nesse momento.

A utilização da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) pode ser um recurso extremamente útil.

### Exemplo de uma Comunicação Alternativa e Aumentativa



Fonte: Mara Lúcia Sartoretto e Rita Bersch. Assistiva Tecnologia e Educação. 2021.

É importante lembrar, nessa fase, que a maioria das crianças com PC utiliza medicamentos que podem comprometer sua função cognitiva, motora e socioafetiva. É essencial estar atento a esse fato. Além do apoio familiar, que deve estar contemplado no cuidado integral a esta criança, existem ações direcionadas especialmente ao cuidado da criança nessa fase de desenvolvimento, como você pode ver no quadro a seguir.

## Ações para o cuidado da criança de 6 a 12 anos

| AÇÃO   | OBJETIVO   |
|--|--|
| Imunização Básica nas Unidades Básicas de Saúde  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter o quadro vacinal em dia.</li> </ul>  |
| Diretrizes do Ministério da Saúde para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhar e monitorar o crescimento e o estado nutricional;</li> <li>• Acompanhar a evolução e as aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos;</li> <li>• Acompanhar a saúde bucal e a higiene oral;</li> <li>• Acompanhar as funções cognitivas e as habilidades socioafetivas próprias da idade;</li> <li>• Monitorar a adesão e os resultados do tratamento.</li> </ul> |
| Investigação específica especializada, se necessário   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a necessidade de adaptações e utensílios de suporte para posicionamento e mobilidade;</li> <li>• Avaliar o quadril;</li> <li>• Avaliar a função de MMII e MMSS e das necessidades de órteses;</li> <li>• Avaliar a linguagem;</li> </ul>  |

## Ações para o cuidado da criança de 6 a 12 anos

| AÇÃO   | OBJETIVO   |
|--|--|
| Investigação específica especializada, se necessário | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a necessidade de utilização de comunicação alternativa;</li> <li>• Avaliar o desenvolvimento das habilidades oral e escrita;</li> <li>• Avaliar as Atividades de Vida Diária que a criança realiza, incluindo o autocuidado, o brincar, a participação nos diferentes contextos e nos ambientes familiares e educacionais;</li> <li>• Avaliar as condições gastrointestinais associadas.</li> </ul> |
| Inclusão escolar                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprir as necessidades das crianças com Tecnologias Assistivas e adaptações ao ambiente escolar e domiciliar;</li> <li>• Preparar o ambiente escolar e domiciliar e as pessoas (educadores e pais) para viabilizar essa inclusão.</li> </ul>  |

Fonte: Brasil (2014).

## Cuidados com a Saúde do Adolescente de 12 a 18 anos

A adolescência representa um período de transição para cada indivíduo nessa faixa etária. No caso dos adolescentes com PC, é necessário estar atento a alguns aspectos. Essa fase é marcada por desafios nas esferas social, sexual e profissional. Recomenda-se a consulta a um profissional especializado, responsável por ouvir e acolher o adolescente.



Além disso, é importante conscientizar os pais sobre os possíveis abusos, violências e *bullying* que podem afetar esse adolescente. No quadro abaixo, encontram-se ilustradas as medidas específicas voltadas para o cuidado do adolescente durante essa fase de desenvolvimento.

## Ações para o cuidado de Adolescentes de 12 a 18 anos

| AÇÃO  | OBJETIVO  |
|---|---|
| Atenção aos distúrbios do sistema musculoesquelético que comprometam a mobilidade | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir dores musculares, desvios articulares e deformidades ósseas;</li> <li>• Manter as funções adquiridas e potencializá-las durante o crescimento acelerado na adolescência;</li> <li>• Utilizar órteses, próteses, meios auxiliares de locomoção e Tecnologias Assistivas, se necessário.</li> </ul>             |
| Inclusão escolar e alimentação  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprir as necessidades do adolescente com Tecnologias Assistivas e adaptações ao ambiente escolar e domiciliar;</li> <li>• Preparar o ambiente escolar e domiciliar e as pessoas (educadores e pais) para viabilizar essa inclusão;</li> <li>• Acompanhar e monitorar o crescimento e o estado nutricional.</li> </ul> |

Fonte: Brasil (2014).

## Cuidados com a Saúde do Adulto e do Idoso

Fonte: Canva.com ©2024. Uso permitido sob licença Pro.



A expectativa de vida tem experimentado um aumento significativo na população em geral, assim como nas pessoas com PC. Portanto, é crucial que os membros da equipe multidisciplinar responsáveis por prover cuidados a essa população estejam devidamente preparados para atender às necessidades dessa faixa etária.

Conforme mencionado previamente, é imprescindível que nos atentemos às alterações ocasionadas pela PC, bem como às decorrentes do processo natural de envelhecimento.



O quadro a seguir apresenta as principais medidas a serem adotadas.

### Ações para o cuidado do Adulto e do Idoso

| AÇÃO   | OBJETIVO  |
|--|---|
| Atender às necessidades peculiares desse ciclo de vida | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a funcionalidade;</li> <li>• Promover autonomia;</li> <li>• Atuar no agravamento de condições associadas (respiratórias, dor, osteomioarticular e alimentares);</li> <li>• Promover atividades coletivas para evitar o isolamento que prejudicará o estado psicoafetivo;</li> <li>• Orientar sobre ações em saúde que favorecem a qualidade de vida.</li> </ul> |
| Promover cuidados ao invés de terapêuticas intensivas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar dor;</li> <li>• Manutenção das funções respiratórias;</li> <li>• Posicionamento.</li> </ul>  |
| Garantir mobilidade e autonomia                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meios auxiliares de locomoção e Tecnologias Assistivas.</li> </ul>   |
| Promover cuidados próprios da senescência              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrição;</li> <li>• Hidratação.</li> </ul>  |

Fonte: Brasil (2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas páginas anteriores, exploramos em detalhes os diversos aspectos relacionados à Paralisia Cerebral, desde sua definição e caracterização até a atenção à saúde da pessoa que convive com essa condição. Ao longo deste livro, abordamos sete tópicos fundamentais que contribuem para uma compreensão mais ampla dessa condição complexa e suas implicações.

Primeiramente, examinamos a definição e a caracterização da PC, destacando suas manifestações clínicas e as áreas do cérebro afetadas. A compreensão desses aspectos é crucial para um diagnóstico preciso e para a formulação de estratégias de intervenção adequadas.

Em seguida, discutimos a classificação da Pessoa com Paralisia Cerebral, que abrange diferentes critérios e outras especificidades baseadas nas manifestações motoras e no comprometimento funcional. Essa classificação auxilia na compreensão das necessidades individuais de cada pessoa e na identificação de intervenções personalizadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ) foi apresentada como uma ferramenta essencial para avaliar a funcionalidade e a participação social de crianças e jovens com PC. Essa abordagem holística nos permite compreender a Pessoa com PC em sua totalidade, levando em consideração não apenas suas limitações, mas também suas habilidades e seus potenciais.

No capítulo seguinte, exploramos as ferramentas disponíveis para o diagnóstico da Paralisia Cerebral, desde exames clínicos e de imagem até testes de desenvolvimento motor. Destacamos a importância de um diagnóstico precoce e preciso para o planejamento de intervenções e apoio adequados.

Em seguida, examinamos os fatores de risco associados à Paralisia Cerebral, incluindo questões pré, perinatais e intraparto. Compreender esses fatores é fundamental para a prevenção e para a implementação de medidas de suporte que minimizem o risco de ocorrência de PC.

Além disso, discutimos as condições associadas à Paralisia Cerebral, como deficiências sensoriais, distúrbios cognitivos, epilepsia e problemas de comunicação. Reconhecer e tratar essas condições adicionais é essencial para promover melhor qualidade de vida e uma participação mais plena na sociedade para as Pessoas com PC.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, é importante ressaltar que a Paralisia Cerebral é uma condição complexa, mas com o apoio adequado, as Pessoas com PC podem alcançar seu pleno potencial e desfrutar de uma vida significativa e inclusiva. Esperamos que este livro tenha fornecido um panorama abrangente sobre a PC e contribuído para uma maior conscientização e compreensão dessa condição tão relevante. Que ele seja uma fonte de informação e inspiração para profissionais de saúde, familiares e todos aqueles interessados em promover uma sociedade mais inclusiva e igualitária para todos.

Até logo!

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, G. *et al.* Cerebral palsy in Norway: prevalence, subtypes and severity. **European Journal of Paediatric Neurology**, Londres, v. 12, n.º 1, p. 4–13, jan. 2008.

ANDRADE, P. M. O. *et al.* Perfil cognitivo, déficits motores e influência dos facilitadores para reabilitação de crianças com disfunções neurológicas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.48, n.º 9, 2009.

ASHWAL, S. *et al.* Practice parameter: diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. **Neurology**, v. 62, n.º 6, p. 851–863, 2004.

AUTTI-RAMO, I. *et al.* Effectiveness of upper and lower limb casting and orthoses in children with cerebral palsy: an overview of review articles. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Baltimore, v. 85, n.º 1, p. 89–103, jan. 2006.

BACCIU, A. *et al.* Cochlear implantation in children with cerebral palsy: a preliminary report. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, [S.l.], v. 73, n.º 5, p. 717–721, 2009.

## REFERÊNCIAS

BJORGAAS, H.; HYSING, M.; ELGEN, I. Psychiatric disorders among children with cerebral palsy at school starting age. **Research in Developmental Disabilities**, Nova Iorque, v. 33, n.º 4, p. 1287–1293, jul./ago. 2012.

BORNSTEIN, M.; HAHN, C.; HAYNES, O. Social competence, externalizing, and internalizing behavioral adjustment from early childhood through early adolescence: developmental cascades. **Development and Psychopathology**, Nova Iorque, v. 22, n.º 4, p. 717–735, nov. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRIGGS-GOWAN, M. *et al.* The Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment: screening for social-emotional problems and delays in competence. **Journal of Pediatric Psychology**, [s. l.], v. 29, n.º 2, p. 143–155, mar. 2004.

CONRAD, A. *et al.* Biological and environmental predictors of behavioral sequelae in children born preterm. **Pediatrics**, [s. l.], v. 125, n.º 1, jan. 2010.

## REFERÊNCIAS

COSTER, W. J. *et al.* **School Function Assessment: user manual.** San Antonio, Texas: Therapy Skill Builders, 1998.

DARLING-WHITE, M.; SAKASH, A.; HUSTAD, K. Characteristics of speech rate in children with cerebral palsy: a longitudinal study. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, [s. l.], v. 61, n.º 10, p. 2502–2515, out. 2018.

DUNN, L. Validation of the CHORES: a measure of school-aged children's participation in household tasks. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 179–190, 2004.

ELIASSON, A. C. *et al.* The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 48, p. 549–554, 2006.

FAZZI, E. *et al.* Neuro-ophthalmological disorders in cerebral palsy: Ophthalmological, oculomotor, and visual aspects. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Londres, v. 54, n.º 8, p. 730–736, ago. 2012.

GULATI, S.; SONDHI, V. Cerebral Palsy: An Overview. **Indian Journal of Pediatrics**, Nova Delhi, v. 85, n.º 11, p. 1006–1016, nov. 2018.

## REFERÊNCIAS

HACK, M. *et al.* Behavioral outcomes of extremely low birth weight children at age 8 years. **Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics**, Baltimore, v. 30, n.º 2, p. 122–130, abr. 2009.

HUSER, A.; MO, M.; HOSSEINZADEH, P. Hip surveillance in children with cerebral palsy. **The Orthopedic Clinics of North America**, Philadelphia, v. 49, n.º 2, p. 181–190, abr. 2018.

JACOBSSON, B.; HAGBERG, G. Antenatal risk factors for cerebral palsy. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology**, v.18, n.º 3, p. 425–436, 2004.

KARIM, T. *et al.* Nutritional status of children with cerebral palsy- findings from prospective hospital-based surveillance in vietnam indicate a need for action. **Nutrients**, Basel, v. 11, n.º 9, set. 2019.

LESPARGOT, A. *et al.* Swallowing disturbances associated with drooling in cerebral-palsied children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Londres, v. 35, n.º 4, p. 298–304, abr. 1993.

MANCINI, M. C. *et al.* Avaliação do desenvolvimento infantil: uso de testes padronizados. In: MIRANDA, L.; AMARAL, J.; BRASIL, R. (Org.). **Desenvolvimento da criança em risco neuropsicomotor**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2012. p. 128–169.

## REFERÊNCIAS

MCINTYRE, S. *et al.* Cerebral palsy—don't delay. **Developmental disabilities research reviews**, v. 17, n. 2, p. 114–129, 2011.

MERT, G. *et al.* Factors affecting epilepsy development and epilepsy prognosis in cerebral palsy. **Pediatric Neurology**, Chippewa Falls, v. 45, n.º 2, p. 89–94, ago. 2011.

MICHAEL-ASALU, A. *et al.* Cerebral palsy: diagnosis, epidemiology, genetics, and clinical uptade. **Advances in pediatrics**, v.66, p.189–208, 2019.

MISSIUNA, C.; POLOK, M.; LAW, M. **Perceived efficacy and goal setting system (PEGS)**. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 2004.

MORGAN, C. *et al.* Diagnosing cerebral palsy in full-term infants. **Journal of Paediatrics and Child Health**, v.54, n.º 10, p.1159–1164, 2018.

NORDBERG, A. *et al.* Speech problems affect more than one in two children with cerebral palsy: Swedish population-based study. **Acta Paediatrica**, [s. l.], v. 102, n.º 2, p. 161–166, fev. 2013.

NOVAK, I. *et al.* Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. **Pediatrics**, v. 130, n.º 5, p. e1285–e1312, 2012.

## REFERÊNCIAS

NOVAK, I. *et al.* Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. **JAMA Pediatrics**, v. 171, n.º 9, p.897-907, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF – CJ: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens**. São Paulo: EDUSP, 2011.

PACHECO, D. S.; DOMINGUES, G.; MACIEL, M. G. G. Proposta da terapia ocupacional na equipe odontológica com pacientes especiais. **Multitemas**, 2002.

PERALTA-CARCELEN, M. *et al.* Behavioral problems and socioemotional competence at 18 to 22 months of extremely premature children. **Pediatrics**, [s. l.], v. 139, n.º 6, jun. 2017.

PLATT, M. J.; PATELIADIS, C. P.; HÄUSLER M. **Aetiological factors**. In: Pateliadis CP, editor. *Cerebral palsy: a multidisciplinary approach*, 3rd Ed. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, p. 49-58, 2018.

PRECHTL, H. F. R. *et al.* An early marker for neurological deficits after perinatal brain lesions. **The Lancet**, v. 349, n.º 9062, p. 1361-3, 1997.

## REFERÊNCIAS

ROSSET-LLOBET, J. *et al.* Análisis clínico de la distonía focal en los músicos. Revisión de 86 casos. **Neurología**, v.20, n.º 3, p.108–115, 2005.

ROGERS, E.; HINTZ, S. Early neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. **Seminars in Perinatology**, Nova Iorque, v. 40, n.º 8, p. 497–509, dez. 2016.

ROMEO, D. M. *et al.* Use of the Hammersmith Infant Neurological Examination in infants with cerebral palsy: a critical review of the literature. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.58, n.º 3, p. 240–245, 2016.

ROSENBAUM, P. *et al.* A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. **Developmental Medicine and Child Neurology**. Supplement, Londres, v. 49, n.º 109, p. 8–14, fev. 2007.

RUSSELL, D. J. *et al.* **Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88) User's Manual**. London, UK: Mac Keith Press, 2002.

SHALLICE, T. **Executive functions after frontal lobe injury: a developmental perspective**. In: STUSS, D. T.; KNIGHT, R. T. (Ed.). Principles of frontal lobe function. Oxford; New York: Oxford University Press, 2002, p. 261–277.

## REFERÊNCIAS

SHEPHERD, E. *et al.* Neonatal interventions for preventing cerebral palsy: an overview of Cochrane Systematic Reviews. **Cochrane Database Systematic Reviews**, n.º 6, 2018.

SHI, Z. *et al.* Chorioamnionitis in the development of cerebral palsy: a meta-analysis and systematic review. **Pediatrics**, v.139, n.º 6, 2017.

SILVA, D. B. R.; PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. **GMFCS – E & R**: Sistema de Classificação da Função Motora Grossa: ampliado e revisto (versão brasileira). CanChild Centre for Childhood Disability Research, Institute for Applied Health Sciences, McMaster University, Canadá, 2010. Disponível em: [https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER\\_Translation-Portuguese2.pdf](https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf)

SPITTLE, A. *et al.* **Early emergence of behavior and social-emotional problems in very preterm infants. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry**, Baltimore, v. 48, n.º 9, p. 909–918, set. 2009.

SULLIVAN, P. B. *et al.* Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Londres, v. 42, n.º 10, p. 674–680, out. 2000.

## REFERÊNCIAS

TRIVIC, I.; HOJSAK, I. Evaluation and treatment of malnutrition and associated gastrointestinal complications in children with cerebral palsy. **Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition**, Seongnam, v. 22, n.º 2, p. 122–131, mar. 2019.

VITRIKAS, K.; DALTON, H.; BREISH, D. Cerebral Palsy: An Overview. **American Family Physician**, Kansas City, v. 101, n.º 4, p. 213–220, fev. 2020.

VOHR B. R. Neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. **Clinics in Perinatology**, v.41, n.º 1, p. 241–255, 2014.

VOSSOUGH, A. **Brain imaging: magnetic resonance imaging**. In: Pateliadis CP, editor. Cerebral palsy: a multidisciplinary approach, 3rd Ed. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2018, p. 113–31.

WALLACE, S. J. Epilepsy in cerebral palsy. **Dev Med Child Neurol**, v.43, n.º 10, p. 713–717, 2001.

WOODWARD, L.; *et al.* Neonatal white matter abnormalities predict global executive function impairment in children born very preterm. **Developmental Neuropsychology**, Hove, v. 36, n.º 1, p. 22–41, 2011.



# **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

# A

---

## **AIMS**

Alberta Infant Motor Scale

---

# B

---

## **BITSEA**

Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment

---

# C

---

## **CAA**

Comunicação Alternativa e Aumentativa

---

## **CHORES**

Children helping out: responsibilities, expectations and supports

---

---

## **CIF**

Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

---

## **CIF-CJ**

Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens

---

**D**

---

## **DAYC**

Developmental Assessment of Young Children

---

**G**

---

## **GMA**

Avaliação dos Movimentos Gerais de Prechtl (*General Movements Assessment*)

---

---

## **GMFCS**

Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (*Gross Motor Function Classification System*)

---

## **GMFM-66**

Medida da função motora grossa (*Gross Motor Function Measure*)

---

**H**

---

## **HINE**

Exame Neurológico Infantil de Hammersmith

---

**M**

---

## **MACS**

Sistema de Classificação da Habilidade Manual (*Manual Ability Classification System*)

---

---

**MAI**

Movement Assessment of Infants

---

**MEEM**

Mini Exame do Estado Mental

---

**MMII**

Membros Inferiores

---

**MMSS**

Membros Superiores

---

**MRI**

Ressonância magnética neonatal

---

**N**

---

**NSMDA**

Neuro Sensory Motor Development Assessment

---

# O

---

## **OMS**

Organização Mundial da Saúde

---

# P

---

## **PC**

Paralisia Cerebral

---

## **PEDI**

Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade  
(Pediatric Evaluation of Disability Inventory)

---

## **PEGS**

Perceived Efficacy and Goal Setting System

---

# R

---

## **RNM**

Ressonância Nuclear Magnética

---

# U

---

## **UBS**

Unidade Básica de Saúde

---

## **UTIs**

Unidades de Terapia Intensiva

---

**Realizado o Depósito legal na Biblioteca Nacional conforme a Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.**

|                        |  |
|------------------------|--|
| TÍTULO                 | Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral  |
| ORGANIZADORES          | Ana Emilia Figueiredo de Oliveira<br>Paola Trindade Garcia<br>Silas Alves Costa  |
| PROJETO GRÁFICO E CAPA | Deborah Dowsley Valente de Figueirêdo<br>Letícia Iane de Holanda Ribeiro         |
| PÁGINAS                | 101  |
| FORMATO                | 210 x 297 mm   |
| TIPOGRAFIA             | Arimo   Century Gothic   Gidole   Open Sans<br>Extra Bold   Roboto   Verdana Pro |
| EDIÇÃO                 | Digital  |

