



MINISTÉRIO DA SAÚDE



# **Diretrizes de Atenção**

## à Pessoa com Paralisia Cerebral

Brasília – DF  
2014

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Secretaria de Atenção à Saúde  
Departamento de Ações Programáticas Estratégicas

# **Diretrizes de Atenção** à Pessoa com Paralisia Cerebral



Brasília – DF  
2014

2014 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)>. O conteúdo desta e de outras obras da Editora do Ministério da Saúde pode ser acessado na página: <<http://editora.saude.gov.br>>.

Tiragem: 1ª edição – 2014 – 30.000 exemplares

*Elaboração, distribuição e informações:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Atenção à Saúde

Departamento de Ações Programáticas Estratégicas

Coordenação-Geral de Saúde da Pessoa com Deficiência

SAF Sul, Trecho 2, Edifício Premium, Torre 2, bloco F, térreo, sala 11

CEP: 70070-600 – Brasília/DF

Site: [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

E-mail: [peessoaacomdeficiencia@saude.gov.br](mailto:peessoaacomdeficiencia@saude.gov.br)

*Colaboradores:*

Alyne Araújo

Ana Maria Furkim

Cláudia Barata

Dionísia Aparecida Cusin Lamônica

Elizete Aparecida Lomazi

Enia Maluf

Luzia Iara Pfeifer

Marisa Cotta Mancini

Sabrina Mendes

Sonia Manacero

*Revisão Técnica:*

Diego Ferreira

Luzia Iara Pfeifer

Vera Lúcia Ferreira Mendes

*Coordenação:*

Dário Frederico Pasche

Vera Lúcia Ferreira Mendes

*Organização:*

Diego Ferreira

Luzia Iara Pfeiffer

Vera Lúcia Ferreira Mendes

*Fotos:*

Acervo Coordenação-Geral de Saúde da Pessoa com Deficiência

Eduardo José de Castro

Radilson Carlos – NucomSAS

*Editora responsável:*

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria-Executiva

Subsecretaria de Assuntos Administrativos

Coordenação-Geral de Documentação e Informação

Coordenação de Gestão Editorial

SLA, Trecho 4, lotes 540/610

CEP: 71200-040 – Brasília/DF

Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7794

Fax: (61) 3233-9558

Site: [www.saude.gov.br/editora](http://www.saude.gov.br/editora)

E-mail: [editora.ms@saude.gov.br](mailto:editora.ms@saude.gov.br)

*Equipe editorial:*

Normalização: Daniela Ferreira Barros da Silva

Revisão: Khamila Silva e Silene Lopes Gil

Diagramação: Alisson Albuquerque

Supervisão editorial: Débora Flaeschen

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Ficha Catalográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.

Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

72 p. : il.

ISBN 978-85-334-2028-1

1. Paralisia Cerebral. 2. Saúde Pública. 3. Políticas Públicas.

CDU 616.899

Catalogação na fonte – Coordenação-Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2014/0041

*Títulos para indexação:*

Em inglês: Care guidelines for the person with cerebral palsy

Em espanhol: Directrices para la atención a la persona con parálisis cerebral

# SUMÁRIO

---

<b>1 METODOLOGIA DE BUSCA E AVALIAÇÃO DE LITERATURA</b>	<b>5</b>
<b>2 OBJETIVO</b>	<b>7</b>
<b>3 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
3.1 Histórico	7
3.2 Definição e caracterização	8
3.3 Classificações da paralisia cerebral	9
3.4 Prevalência	12
<b>4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE</b>	<b>15</b>
<b>5 DIAGNÓSTICO</b>	<b>19</b>
<b>6 FATORES DE RISCO</b>	<b>23</b>
<b>7 CONDIÇÕES ASSOCIADAS</b>	<b>27</b>
7.1 Sensoriais e perceptivos	27
7.1.1 Audição	27
7.1.2 Visão	28
7.1.3 Cognitivas e comportamentais	30
7.1.4 Comunicação	32
7.1.5 Crises convulsivas	33
7.1.6 Crescimento, diagnóstico nutricional e terapia nutricional	34
7.1.7 Condições musculoesqueléticas secundárias	38
7.1.8 Doença respiratória	39
7.1.9 Distúrbios do sono	40
<b>8 MOMENTOS DA NOTÍCIA</b>	<b>43</b>
<b>9 ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL</b>	<b>45</b>
9.1 Cuidados com a saúde do nascimento aos 2 anos	47
9.2 Cuidados com a saúde da criança de 2 a 6 anos	49
9.3 Cuidados com a saúde da criança de 6 a 12 anos	50
9.4 Cuidados com a saúde do adolescente de 12 a 18 anos	52
9.5 Cuidados com a saúde do adulto e do idoso	52
<b>10 BENEFÍCIOS ESPERADOS</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>57</b>



# 1 METODOLOGIA DE BUSCA E AVALIAÇÃO DE LITERATURA

---

A elaboração das Diretrizes de Atenção à Saúde da Pessoa com Paralisia Cerebral baseou-se em busca sistematizada da literatura, limitada às línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Os dados foram analisados e revisados por um grupo de especialistas que, pautados na literatura e em suas experiências, elaborou essas diretrizes.



## 2 OBJETIVO

---

O objetivo dessa diretriz é oferecer orientações às equipes multiprofissionais para o cuidado da pessoa com paralisia cerebral, nos diferentes pontos de atenção da rede de Saúde ao longo do ciclo de vida.

## 3 INTRODUÇÃO

---

### 3.1 Histórico

A paralisia cerebral foi descrita pela primeira vez em 1843 por William John Little, um ortopedista inglês, que estudou 47 crianças com quadro clínico de espasticidade, as quais apresentavam histórico adverso ao nascimento, tais como: (1) apresentação pélvica, (2) prematuridade, (3) dificuldade no trabalho de parto, (4) demora em chorar e respirar ao nascer, e (5) convulsões e coma nas primeiras horas de vida (PIOVESANA et al., 2002; MORRIS, 2007). Esta terminologia foi proposta por Sigmund Freud, em 1893, o qual identificou três principais fatores causais: (1) materno e congênito (pré-natal), (2) perinatal e (3) pós-natal (MORRIS, 2007).

Desde então, diversas áreas de atenção à saúde das pessoas com paralisia cerebral têm buscado estudar e propor terapêuticas de modo a prevenir, minimizar sequelas consequentes destas lesões cerebrais e potencializar as capacidades. Atualmente, os avanços de neonatologia permitem reduzir significativamente as taxas de mortalidade de bebês, além de favorecerem a sobrevivência de bebês de alto risco (extremo baixo peso ao nascer, prematuro extremo, anoxia neonatal etc.), os quais podem apresentar morbidades, com maior risco para déficit de



desenvolvimento e outras consequências (CANS et al., 2007; GAMA, FERRACIOLI, CORRÊA, 2004). A paralisia cerebral afeta cerca de duas crianças a cada 1.000 nascidos vivos em todo o mundo, sendo a causa mais comum de deficiência física grave na infância (O'SHEA, 2008; CANS et al., 2007).

A recente mudança observada na área da Saúde deixa de centrar-se na doença para focar-se na identificação do impacto funcional individualizado, consequente de condições como a paralisia cerebral (MANCINI, 2011). Esta mudança resultou no desenvolvimento de novos modelos de classificação, instrumentos de avaliação funcionais e intervenções que incorporem a unidade pessoa-ambiente, ampliando, assim, o dimensionamento da atenção à saúde da pessoa com paralisia cerebral (ROSENBAUM et al., 2007; MANCINI et al., 2012).

### **3.2 Definição e caracterização**

A paralisia cerebral descreve um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento do movimento e postura atribuído a um distúrbio não progressivo que ocorre durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil, podendo contribuir para limitações no perfil de funcionalidade da pessoa. A distúrbio motora na paralisia cerebral pode ser acompanhada por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamental, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários (ROSENBAUM et al., 2007). Estes distúrbios nem sempre estão presentes, assim como não há correlação direta entre o repertório neuromotor e o repertório cognitivo, podendo ser minimizados com a utilização de tecnologia assistiva adequada à pessoa com paralisia cerebral.

Esta condição engloba um grupo heterogêneo quanto à etiologia, aos sinais clínicos e à severidade de comprometimentos. No que tange à etiologia, incluem-se os fatores pré-natais (infecções congênitas, falta de oxigenação etc.); fatores perinatais (anoxia neonatal, eclâmpsia etc.); e fatores pós-natais (infecções, traumas etc.) (PIOVESANA et al., 2002). Os sinais clínicos da paralisia cerebral envolvem as alterações de tônus e presença de movimentos atípicos e a distribuição

topográfica do comprometimento (CANS et al., 2007). A severidade de comprometimentos da paralisia cerebral está associada às limitações das atividades e à presença de comorbidades (BAX et al., 2005).

Apesar de se reconhecer que crianças e adultos com paralisia cerebral frequentemente apresentem mudanças de padrão nas manifestações clínicas, devem ser excluídos os distúrbios transitórios. Esta nova definição não determina um teto de idade específica, entretanto, reforça a ideia de que os distúrbios devem ter ocorrido bem cedo no desenvolvimento biológico da criança, antes de se ter as funções desenvolvidas (andar, manipular objetos etc.), assim, os 2 ou 3 primeiros anos de vida são os períodos mais importantes para resultar os distúrbios da paralisia cerebral (ROSENBAUM et al., 2007).

Os distúrbios sensoriais, perceptivos e cognitivos associados podem envolver a visão, a audição, o tato, e a capacidade de interpretar as informações sensoriais e/ou cognitivas e podem ser como consequência de distúrbios primários, atribuídos à própria paralisia cerebral ou a distúrbios secundários, como consequência das limitações de atividades que restringem o aprendizado e o desenvolvimento de experiências sensório-perceptuais e cognitivas (ROSENBAUM et al., 2007).

A comunicação expressiva, receptiva e a habilidade de interação social podem estar afetadas na paralisia cerebral por distúrbios primários ou secundários. Entre as alterações comportamentais e mentais podem ocorrer distúrbios do sono, transtornos do humor e da ansiedade. É comum a presença de diversos tipos de crises convulsivas. Os problemas musculoesqueléticos secundários, contraturas musculares e tendíneas, rigidez articular, deslocamento de quadril, deformidade na coluna podem se desenvolver ao longo da vida e estão relacionados ao crescimento físico, à espasticidade muscular, entre outros (ROSENBAUM et al., 2007).

### **3.3 Classificações da paralisia cerebral**

As pessoas com paralisia cerebral podem ser classificadas, de acordo com a característica clínica mais dominante, em espástico,

discinético e atáxico (CANS et al., 2007). A paralisia cerebral espástica caracteriza-se pela presença de tônus elevado (aumento dos reflexos miotáticos, clônus, reflexo cutâneo plantar em extensão – sinal de Babinski) e é ocasionada por uma lesão no sistema piramidal (SCHOLTES et al., 2006). A espasticidade é predominante em crianças cuja paralisia cerebral é consequente do nascimento pré-termo, enquanto que as formas discinéticas e a atáxica são frequentes nas crianças nascidas a termo (HIMPENS et al., 2008).

A paralisia cerebral discinética caracteriza-se por movimentos atípicos mais evidentes quando o paciente inicia um movimento voluntário produzindo movimentos e posturas atípicos; engloba a distonia (tônus muscular muito variável desencadeado pelo movimento) e a coreoatetose (tônus instável, com a presença de movimentos involuntários e movimentação associada); é ocasionada por uma lesão do sistema extrapiramidal, principalmente nos núcleos da base (corpo estriado – striatum e globo pálido, substância negra e núcleo subtalâmico) (ROSENBAUM et al., 2007). A paralisia cerebral atáxica caracteriza-se por um distúrbio da coordenação dos movimentos em razão da dissinergia, apresentando, usualmente, uma marcha com aumento da base de sustentação e tremor intencional; é ocasionada por uma disfunção no cerebelo (ROSENBAUM et al., 2007).

Os quadros de espasticidade devem ser classificados também quanto à distribuição anatômica em unilateral (que engloba as anteriormente classificadas como monoplégicas e hemiplégicas) e bilateral (que engloba as anteriormente classificadas como diplégicas, triplégicas, quadri/tetraplégicas e com dupla hemiplegia) (ROSENBAUM et al., 2007). Quanto à distribuição anatômica, a paralisia cerebral espástica bilateral é mais frequente que a unilateral, tanto em prematuros, com prevalência média de 73% e 21%, respectivamente, quanto nos nascidos a termo (48.5%, bilateral e 36.5% unilateral) (HIMPENS et al., 2008).

Em função da diversidade dos quadros clínicos de paralisia cerebral, outras classificações têm sido associadas às classificações de sinais clínicos e à distribuição anatômica, visando identificar o nível de

comprometimento motor das funções motoras globais (GMFCS E&R) e de função manual (MACS).

O *Gross Motor Function Classification System (GMFCS)* (Sistema de classificação da função motora grossa) é um sistema padronizado para diferenciar crianças e adolescentes com diagnóstico de paralisia cerebral por níveis de mobilidade funcional, em resposta às necessidades de uma classificação para discriminar a severidade da disfunção do movimento (PALISANO et al., 1997). Esta classificação baseia-se no movimento iniciado voluntariamente, com ênfase no sentar, transferências e mobilidade, sendo possível classificar a criança ou o adolescente com PC em cinco níveis, variando do I, que inclui a presença de mínima ou nenhuma disfunção com respeito à mobilidade comunitária, até o V, quando há total dependência requerendo assistência para mobilidade. Esta classificação engloba a faixa etária de zero a 12 anos, subdivididas nas idades de zero a 2, 2 a 4, 4 a 6 e 6 a 12 anos de idade (PALISANO et al., 2007; HIRATUKA et al., 2010).

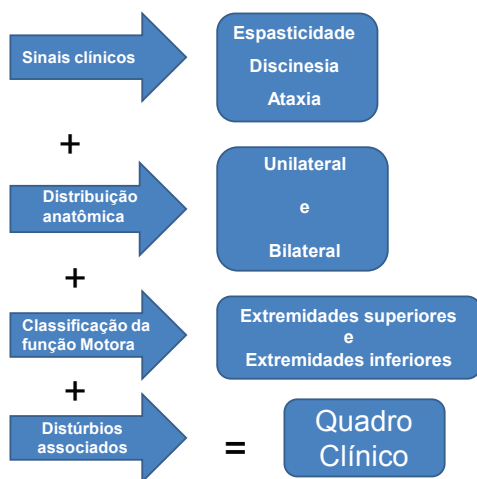
O GMFCS tem sido amplamente aceito na prática clínica e nas pesquisas (MORRIS; BARTLETT, 2004; OSTENJO et al., 2003) e, além de permitir uma comunicação clara entre os profissionais de Saúde, curvas do desenvolvimento motor foram construídas a partir desta classificação, possibilitando conhecer o prognóstico de cada nível funcional que podem auxiliar no planejamento da reabilitação e fornecer maior aconselhamento à família (ROSENBAUM et al., 2002). Recentemente foi publicada uma nova versão do sistema de classificação da função motora grossa, o “*Gross Motor Function Classification System – Expanded & Revised – GMFCS E & R*” (PALISANO et al., 2008) na qual foram feitas alterações na classificação original na faixa etária de 6 a 12 anos e foi adicionada a faixa etária de 12 a 18 anos. Esta versão, elaborada na língua inglesa, já passou pelo processo de adaptação transcultural em diversos países, inclusive no Brasil (SILVA et al., 2010b), viabilizando sua utilização com crianças brasileiras.

O MACS (Manual Ability Classification System) (Sistema de Classificação da Habilidade Manual) consiste em um sistema de classificação da função manual de crianças e adolescentes com PC de

4 a 18 anos sem manter o foco no lado afetado, ou no tipo de preensão manual e, sim, no desempenho bimanual durante as atividades de vida diária em sua casa, na escola, ou na comunidade (ELIASSON et al., 2006). Assim como o GMFCS, o MACS também classifica as crianças/adolescentes em cinco níveis, variando do I, que inclui as que manipulam objetos facilmente, até o nível V que inclui as que não manipulam objetos e têm habilidade severamente limitada para desempenhar até mesmo ações simples (ELIASSON et al., 2006). Esta classificação também já passou pelo processo de adaptação transcultural (SILVA et al., 2010a) e está disponibilizada para a utilização da população brasileira.

Desta forma, para se chegar ao quadro clínico de uma pessoa com PC torna-se necessário seguir as seguintes etapas:

**Figura 1 – Aspectos a serem considerados para chegar ao quadro clínico**



Fonte: (PFEIFER, 2012).

### 3.4 Prevalência

No Brasil há uma carência de estudos que tenham investigado especificamente a prevalência e incidência da paralisia cerebral (PC) no

cenário nacional, entretanto, com base em dados de outros países, faz-se projeção do dimensionamento da PC em países em desenvolvimento (LEITE, 2004). Nos países desenvolvidos, a prevalência encontrada varia de 1,5 a 5,9/1.000 nascidos vivos; estima-se que a incidência de PC nos países em desenvolvimento seja de 7 por 1.000 nascidos vivos (ZANINI et al., 2009; FONSECA, 2011). A explicação para a diferença na magnitude da prevalência entre estes dois grupos de países é atribuída às más condições de cuidados pré-natais e ao atendimento primário às gestantes.

Estudos brasileiros têm informado sobre a caracterização de crianças com PC, geralmente atendidas em ambulatórios de instituições de ensino superior, em determinadas regiões do País. Por exemplo, o perfil epidemiológico de crianças com PC atendidas em ambulatório na cidade de São Paulo encontrou maior frequência do sexo masculino e do tipo espástico (CARAVIELLO et al., 2006); perfil semelhante foi evidenciado em estudo realizado na cidade de Recife (COSTA, 2007) e na cidade de Ribeirão Preto (PFEIFER et al., 2009), entre outros. Estas informações são similares às de estudos estrangeiros (YEARGIN-ALLSOPP et al., 2008; MURPHY et al., 2003; RAINA, 2011).



## 4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE

---

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) faz parte do conjunto de classificações da Organização Mundial da Saúde, foi publicada em 2001 (WHO, 2001) e teve a versão traduzida para o Português-Brasil disponibilizada em 2003 (OMS, 2003). Pautada no modelo biopsicossocial, a CIF foi desenvolvida para promover linguagem internacional comum entre os diferentes profissionais da Saúde e servir como parâmetro conceitual para descrever a saúde e os processos de funcionalidade e de incapacidade humana.

A CIF é complementar à Classificação Internacional de Doenças (CID); enquanto a última classifica as doenças e sua sintomatologia, a primeira descreve a saúde e o perfil de funcionalidade e/ou de incapacidade do indivíduo com determinada doença ou condição de saúde.

O modelo conceitual da CIF descreve saúde como um fenômeno multifatorial que depende de fatores pessoais e ambientais, intrínsecos e extrínsecos. A CIF admite que a interação entre as especificidades de uma condição de saúde (tendo aqui como exemplo a paralisia cerebral) com as características do(s) contexto(s) onde a pessoa vive (fatores ambientais e pessoais), influencia diretamente nos processos de funcionalidade e incapacidade. Os componentes de funcionalidade incluem fatores intrínsecos, a saber, estruturas e funções do corpo, bem como componente que se centra na interação do indivíduo com seu ambiente de referência (atividades) e componente que descreve o envolvimento do indivíduo em situações de vida na sociedade (participação). Este modelo ressalta o papel estruturante do(s) ambiente(s) (incluindo os ambientes físico, social, atitudinal etc.) na determinação da saúde, funcionalidade e incapacidade, mantendo o nível de análise indissociável “indivíduo-ambiente”.



Considerando-se as especificidades da natureza e da forma como o processo de funcionalidade e de incapacidade se manifesta em crianças e adolescentes, recentemente a OMS publicou uma versão da CIF específica para crianças e jovens (ICF-CY; WHO, 2006) que também foi traduzida para o Português-Brasil (CIF-CJ; OMS, 2011). A estrutura da CIF-CJ mantém a estrutura original da CIF, entretanto, o conteúdo dos componentes deste modelo incorpora os processos de crescimento e de desenvolvimento e as transições dinâmicas das crianças e jovens com seus diferentes contextos de relevância.

Diversas são as aplicações da CIF e CIF-CJ para a pessoa com PC. Elas incluem descrição do perfil de funcionalidade e incapacidade, modelo para nortear seleção de instrumentos de avaliação e desfechos de intervenção e, para pautar o raciocínio clínico de profissionais e de atuação da equipe da Saúde (BORNMAN; MURPHY, 2006; PALISANO, 2006; ROSENBAUM; STEWART, 2004; TEMPEST; MCINTYRE, 2006), estrutura conceitual para análise da evidência científica sobre determinado tema (DODD; TAYLOR; DAMIANO, 2002; WANG; BADLEY; GIGNAC, 2006), modelo norteador do desenvolvimento de estruturas curriculares e de políticas de saúde (DARRAH et al., 2006).





## 5 DIAGNÓSTICO

---

A PC é uma condição bem reconhecida de alteração no desenvolvimento neurológico que se manifesta na primeira infância, usualmente antes dos 18 meses de idade. O diagnóstico é definido em bases clínicas, caracterizadas por alterações do movimento e postura, sendo os exames complementares utilizados apenas para diagnóstico diferencial com encefalopatias progressivas (ROSENBAUM et al., 2007). Apesar da importância do diagnóstico precoce e intervenção que possa se beneficiar de grande plasticidade cerebral nos primeiros meses de vida da criança, o diagnóstico de PC muitas vezes é consolidado por volta dos 24 meses de idade, principalmente em casos de gravidade leve, devido ao aparecimento de distonias transitórias, ou seja, sinais neurológicos que aparecem, mas não se mantêm.

As crianças com PC apresentam sinais clínicos evidenciados por alterações de tônus (espasticidade, discinesia e ataxia), os quais merecem atenção especial durante a consulta de rotina. Estudos têm demonstrado que crianças com PC, entre 3 e 5 meses de idade, já apresentam manifestações clínicas tais como repertório motor e padrões posturais diferentes do que se é esperado para o desenvolvimento típico (EINSPIELER et al., 2008).

Movimentos globais espontâneos anormais foram encontrados como os principais marcadores confiáveis para o diagnóstico da PC (PRECHTL et al., 1997; EINSPIELER; PRECHTL, 2005; ADDE et al., 2007; EINSPIELER, 2008; BRUGGINK et al., 2009; HAMER et al., 2011). Normalmente, os movimentos globais manifestam-se em sequências variáveis na intensidade e velocidade de movimentos de braços, pernas, pescoço e tronco. São contínuos, embora apresentem rotações ou mudanças leves na direção, o que lhes conferem uma aparente complexidade (EINSPIELER; PRECHTL, 2005).

A presença de padrões atípicos de movimento e postura auxilia o diagnóstico precoce da PC, sendo que o percentual de ocorrência

de alguns desses sinais indica o grau de evidência para o diagnóstico, conforme apresentado na Tabela 1 a seguir.

**Tabela 1 – Sinais clínicos e respectivas ocorrências no diagnóstico precoce de PC**

	<b>Sinal Clínico</b>	<b>Ocorrência</b>
M O V I M E N T O S	Ausência de movimentos irrequietos	99%
	Pancadas/golpes repetitivos e de longa duração	4%
	Movimentos circulares de braços	11%
	Movimentos assimétricos dos segmentos	6%
	Movimentos recorrentes de extensão das pernas	18%
	Surtos sugestivos de excitação, não associados à expressão facial prazerosa	10%
	Ausência de movimento das pernas	16%
	Movimentos de lateralização bilateral da cabeça repetitivos ou monótonos	27%
	Movimentos repetidos de abertura e fechamento da boca	29%
	Protrusão repetitiva da língua	20%
P O S T U R A S	Incapacidade de manter a cabeça em linha média	63%
	Postura corporal assimétrica	15%
	Tronco e membros largados sobre o leito	16%
	Persistência de resposta tônica cervical assimétrica (RTCA)	33%
	Braços e pernas em extensão	25%
	Hiperextensão de tronco e pescoço	11%
	Punho cerrado	35%
	Abertura e fechamento sincronizado dos dedos	19%
	Hiperextensão e abdução dos dedos das mãos	16%

Fonte: (YANG et al., 2012).







## 6 FATORES DE RISCO

---

São preditores para encefalopatia a baixa idade gestacional, o baixo peso ao nascer, a asfixia perinatal, a leucomalácia periventricular ou subcortical, a hemorragia intraventricular grave, a isquemia cerebral e a lesão da substância cinzenta profunda (GLADSTONE, 2010; DE VRIES et al., 2011; HIMPENS et al., 2010).

Pais e profissionais da Saúde devem estar alertas para a possibilidade da existência de danos neurológicos, que podem ocorrer nas fases pré-concepcionais, pré-natais, intraparto ou pós-natais (PAZ, 2004). Entre as causas pré-concepcionais merecem destaque o tratamento para infertilidade e a história familiar de doença neurológica ou de convulsões (BRASIL, 2010).

Quanto aos fatores pré-natais destacam-se o retardo de crescimento intrauterino e baixo peso ao nascer, doença tireoidiana ou infecções virais agudas maternas durante a gestação, por exemplo, a exposição perinatal ao vírus herpes quase dobra o risco de PC nos recém-nascidos (GIBSON et al., 2005).

Descolamento prematuro da placenta, prolapso de cordão umbilical e choque hipovolêmico materno são eventos intraparto que podem causar injúria cerebral em fetos previamente hígidos. Recém-nascidos prematuros, durante o parto e o período neonatal, são particularmente vulneráveis a dano cerebral, possivelmente, por maior risco de hemorragia peri-intraventricular secundária à fragilidade dos vasos sanguíneos do sistema nervoso central. O *kernicterus*, lesão secundária à hiperbilirrubinemia no período neonatal; a displasia broncopulmonar; os distúrbios bioquímicos e hematológicos; as malformações congênitas e as infecções congênitas ou neonatais estão associados à PC (BRASIL, 2010; BEAR, 2004; RESEGUE, 2007).

Outros fatores de risco após o período neonatal ocorrem com menor frequência, tais como, infecções do sistema nervoso central,



hemorragia craniana associada a distúrbio de coagulação, mal convulsivo, trauma craniano e distúrbios eletrolíticos graves (RESEGUE, 2007).

Estudos epidemiológicos mostraram que a maioria das crianças com asfixia perinatal não desenvolve o quadro clínico de paralisia cerebral. A incidência de encefalopatia neonatal atribuível a eventos intraparto, na ausência de qualquer outra anormalidade pré-concepcional ou anteparto, é de aproximadamente 1,5 por 10 mil crianças. Assim, estima-se que a encefalopatia hipóxico isquêmica seja responsável por apenas 3% a 13% dos casos de paralisia cerebral congênita (NELSON; ELLENBERG, 1987; BADAWI et al., 1998a e b).

Os fatores de risco mais frequentes em lactentes para paralisia cerebral são: a infecção congênita (15%), a infecção do sistema nervoso central (10,6%) e o estado de mal convulsivo (22,5%). A prematuridade esteve associada a esses fatores de risco em 50% dos lactentes (TÂMEGA et al., 2011).

Finalmente, as evidências mais atuais indicam que a paralisia cerebral resulta de uma associação de fatores incluindo a predisposição genética e os desencadeantes ambientais intra e extrauterinos (BRASIL, 2010). A tabela a seguir apresenta o risco relativo determinado pelos fatores mais prevalentes para a ocorrência de paralisia cerebral.

**Tabela 2 – Fatores de risco do recém-nascido para paralisia cerebral**

<b>Fatores de Risco</b>	<b>Risco relativo* (IC 95%)</b>
<b>1. Pré-concepcionais</b>	
Tratamento para infertilidade	4,43 (1,12 – 17,60)
História familiar de doença neurológica	2,73 (1,16 – 6,41)
História familiar de convulsões	2,55 (1,31 – 4,04)
<b>2. Perinatais</b>	
Retardo de crescimento intrauterino <percentil 3	38,23 (9,44 – 154,79)
Retardo de crescimento intrauterino percentil 3 – 9	4,37 (1,43 – 13,38)
Doença tireoidiana materna	9,7 (1,97 – 47,91)
Pré-eclâmpsia grave	6,3 (2,25 – 17,62)
Hemorragia anteparto moderada a grave	3,57 (1,30 – 13,38)
Doença viral	2,97 (1,52 – 5,80)

continua

conclusão

<b>Fatores de Risco</b>	<b>Risco relativo* (IC 95%)</b>
Anormalidades morfológicas da placenta	2,07 (1,15 – 3,73)
<b>3. Intraparto</b>	
Evento intraparto agudo	4,44 (1,30 – 15,22)
Apresentação occipito-posterior	4,29 (1,79 – 10,54)
Hipertermia intraparto	3,86 (1,44 – 10,12)
Parto instrumentado	2,34 (1,16 – 4,70)
Cesariana de emergência	2,17 (1,01 – 4,64)

Fonte: (BRASIL, 2010).

\*Odds Ratio.

Ver mais: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao\\_alto\\_risco.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf)>.

Assim, crianças com algum histórico dos apontados acima devem ter um acompanhamento mensal mais detalhado por parte dos pediatras para um possível diagnóstico de paralisia cerebral. Diante de uma criança com deficiência motora crônica, sem sinais clínicos evidentes de doença degenerativa, e ainda sem diagnóstico causal, a imagem cerebral por ressonância magnética é o exame de escolha.



# 7 CONDIÇÕES ASSOCIADAS

---

Conforme afirmado na definição, a desordem motora na paralisia cerebral pode, frequentemente, vir acompanhada por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamental; epilepsia e problemas musculoesqueléticos secundários (ROSENBAUM et al., 2007).

## 7.1 Sensoriais e perceptivos

### 7.1.1 Audição

A audição tem papel fundamental no desenvolvimento infantil e qualquer alteração auditiva poderá trazer consequências para o desenvolvimento linguístico, social e cognitivo e, muitos dos fatores de risco para a ocorrência da paralisia cerebral são também fatores de risco para a ocorrência de perdas da audição. Por tais razões, é necessário que o diagnóstico audiológico seja realizado precocemente, uma vez que é possível a ocorrência de perdas auditivas sensorineurais e também perdas condutivas em indivíduos com paralisia cerebral (REID et al., 2011).

Quanto às perdas condutivas, elas ocorrem em decorrência do acúmulo de secreção na orelha média e, apesar do caráter transitório, dificultam a transmissão dos sons pela membrana timpânica e cadeia ossicular podendo interferir no processamento desses sons. Neste sentido, um dos aspectos preventivos para a ocorrência de otites é o posicionamento adequado da criança na alimentação. Esta nunca deve ser alimentada deitada, pois o alimento pode passar para orelha média e provocar quadros de otites de repetição, interferindo na qualidade da audição destes indivíduos.

Estudos apresentam que 12% das crianças com paralisia cerebral apresentam perda auditiva de caráter sensorineural (BACCIU et al.,

2009). Essas perdas podem ocorrer de leve a profunda e necessitam de intervenção, o que implica no diagnóstico, protetização e (re) habilitação. Após o diagnóstico, os profissionais devem realizar o plano de intervenção mais adequado para cada caso. Dependendo de critérios específicos, as crianças poderão fazer uso de aparelho de amplificação sonora individual (AASI) ou ter indicação para o implante coclear (IC).

O estabelecimento da função auditiva por meio do AASI e/ou IC em crianças com paralisia cerebral propiciará a integração sensorial, a qual é fator importante para o desenvolvimento global da criança (BERRETTINI et al., 2008). É necessário oferecer tratamento audiológico para crianças com paralisia cerebral, no intuito destas adquirirem os processos auditivos, favorecendo o processamento das informações auditivas e a aquisição de habilidades linguísticas.

O processamento auditivo é descrito como habilidade do sistema nervoso central para processar a chegada dos sinais auditivos. Estes incluem mecanismos auditivos que sustentam as habilidades de localização e lateralização sonora, reconhecimento do padrão auditivo, atenção, concentração e discriminação auditiva, aspectos temporais da audição, memória auditiva, entre outros (AMERICAN SPEECH..., 2005).

O objetivo principal de qualquer intervenção terapêutica é melhorar a funcionalidade da criança e favorecer seu desenvolvimento global para que tenha qualidade de vida (SANTOS, 2012).

### 7.1.2 Visão

A visão é capaz de captar 80% das informações do ambiente. É um canal sensorial importantíssimo na construção da coordenação visomotora, orientação espaço-temporal (no sistema vestibular e proprioceptivo), comunicação, linguagem, aprendizado e memória (REGOLIN et al., 2006). A deficiência visual é um dos prejuízos mais comum associados à paralisia cerebral, sendo indispensável identificar problemas e as possibilidades de facilitar o funcionamento visual dessas crianças em diferentes situações (ALIMOVIĆ, 2012; FAZZI et al., 2012).

Gato e colaboradores (2008) verificaram que crianças com paralisia cerebral são encaminhadas tardiamente para uma avaliação oftalmológica, o que diminui as possibilidades de desenvolvimento visual em período adequado. Isso é preocupante visto que a privação de estímulos visuais nos primeiros meses de vida pode acarretar alterações irreversíveis tanto anatômicas como funcionais, interferindo na capacidade da criança em responder aos estímulos ambientais, diminuindo a participação nas atividades diárias, nas trocas afetivas pelo olhar entre mãe e bebê, e no desenvolvimento motor e cognitivo (REGOLIN et al., 2006).

A literatura refere que pessoas com paralisia cerebral podem apresentar problemas que interferem na funcionalidade visual causando restrições no campo visual (REGOLIN et al., 2006; KOZEIS et al., 2007; GHASIA et al., 2008; VENKATESWARAN SHEVELL, 2008). Neste sentido, ao avaliar as alterações visuais presentes em crianças brasileiras com paralisia cerebral, Regolin e colaboradores (2006) destacaram as ametropias (60% a 80%), o estrabismo (60%), a perda de percepção visual (47%), a ambliopia (35%), o nistagmo (17%), a atrofia óptica (15% – 20%) e a baixa visão cortical (5% – 10%).

Déficits visuais de crianças com paralisia cerebral diferem entre os diferentes níveis motores, sendo que as crianças com alterações motoras mais altas (níveis motores 3 a 5) tendem a apresentar déficits mais graves, não observados em crianças de desenvolvimento típico e as mais leves (níveis motores 1 e 2) tendem a apresentar déficits sensorio-motores semelhantes aos de crianças com desenvolvimento neurológico típico, tais como estrabismo e ambliopia (GHASIA et al., 2008).

Considerando a distribuição anatômica dos comprometimentos, é possível verificar que as crianças classificadas em paralisia cerebral unilaterais tendem a apresentar maior porcentagem de alterações visuais destacando-se o estrabismo (71%) e os erros de refração (88%); já as crianças classificadas como bilaterais, com maiores comprometimentos motores tendem a apresentar um perfil neuro-oftalmológico mais grave, caracterizado por anormalidades oculares (98%), disfunção oculomotora (100%) e acuidade visual reduzida (98%) (FAZZI et al., 2012).



Muitas alterações visuais são consideradas como consequência normal dos problemas motores das crianças com paralisia cerebral e, portanto, frequentemente não identificadas; entretanto, diante da amplitude de alterações visuais presentes em crianças com paralisia cerebral, faz-se necessária uma avaliação oftalmológica ampla sempre que a criança apresente risco de desenvolvimento de disfunção neurológica (ALIMOVIĆ, 2012).

### 7.1.3 Cognitivas e comportamentais

A cognição pode ser definida por funções mentais específicas, especialmente dependentes dos lobos frontais do cérebro, sendo mais frequentemente chamada de funções executivas (OMS, 2011). A função executiva compreende uma série de processos cognitivos e comportamentais tais como: fluência verbal, resolução de problemas, planejamento, sequência, habilidade de sustentar a atenção, flexibilidade cognitiva, memória operacional, categorização, controle inibitório, tomada de decisão, criatividade, entre outras (BURGESS et al., 2000; SOHLBERG; MATTER, 2009).

Na paralisia cerebral o processo cognitivo global e específico pode ser afetado, tanto por distúrbios primários, quanto em consequência secundária a limitações neuromotoras que restringem as experiências da criança nos contextos de referência e o processo de aprendizagem (ROSENBAUM et al., 2007). As alterações cerebrais presentes na pessoa com paralisia cerebral representam uma restrição biológica que predispõem consequência na trajetória típica de desenvolvimento cognitivo, acarretando muitas vezes, em deficiência intelectual ou problemas cognitivos específicos (BOTTCHE et al., 2010). A prematuridade e o extremo baixo peso ao nascimento apresentam alta correlação com o desenvolvimento das habilidades cognitivas (WOLKE; MEYER, 1999), entretanto, além dos fatores biológicos, os fatores socioeconômicos e educacionais, destacando-se aqui o nível educacional materno, podem influenciar no desempenho cognitivo da criança (KRÄGELOH-MANN; LIDZBA, 2012).

Na primeira infância o desenvolvimento cognitivo é evidenciado pela interação com outras pessoas, com o ambiente imediato, assim como com objetos/brinquedos. Neste sentido, ao brincar de faz de conta a criança desenvolve/exercita a flexibilidade do pensamento, a adaptabilidade, a aprendizagem, a resolução de problemas, a integração de informações do meio ambiente, além de promover o desenvolvimento de habilidades sociais, intelectuais, emocionais e físicas (STAGNITTI; UNSWORTH, 2000; NICOLOPOULOU et al., 2010; STAGNITTI, 2009). Assim é de extrema importância que estas crianças tenham oportunidades de explorar o ambiente que as cercam e objetos/brinquedos que possibilitem o desenvolvimento dessas habilidades de forma lúdica e prazerosa.

Entre 35% e 53% das pessoas com paralisia cerebral apresentam problemas de funções executivas, principalmente relacionadas à atenção, sendo mais frequente em paralisia cerebral bilateral (PIRILA et al., 2011; STRAUB; OBRZUT, 2009). Essas funções são especialmente importantes quando a criança se depara com situações fora da rotina, as quais frequentemente exigem novas estratégias de resolução de problemas (SHALLICE, 2002).

O estímulo dos pais e da escola, a quantidade de recursos disponibilizados para a criança brincar, assim como o convívio com outras crianças podem influenciar o desenvolvimento do brincar de faz de conta da criança com paralisia cerebral (SANTOS et al., 2010); assim como se observa a correlação negativa entre o nível de comprometimento motor e a elaboração do brincar de faz de conta, ou seja, quanto mais comprometida motoramente é a criança pior é seu repertório de brincadeiras de faz de conta (PFEIFER et al., 2011), provavelmente porque essas não tiveram oportunidades efetivas de brincar e, nesses casos, adaptações e facilitações durante as intervenções terapêuticas ocupacionais podem contribuir positivamente para o desenvolvimento dessas habilidades.

O conhecimento acerca das habilidades cognitivas de crianças com paralisia cerebral em idade escolar é escasso, entretanto, o estudo de Van Rooijen e colaboradores (2011) identificou alta prevalência de



problemas de aprendizagem aritmética (reconhecer e contar números) e dificuldades de leitura com essa população.

Alterações comportamentais e/ou emocionais em crianças e adolescentes com paralisia cerebral são pouco exploradas na literatura. Os problemas mais comuns relatados incluem: dificuldade de interação com colegas, problemas de atenção e comportamentos hiperativos, problemas emocionais, características antissociais, entre outros (BROSSARD-RACINE et al., 2012).

Clinicamente, as alterações comportamentais são mais frequentes nas crianças com paralisia cerebral em comparação às crianças com desenvolvimento típico (FREITAS, 2009). Trauner et al. (2001) encontraram alta frequência de problemas sociais em crianças com lesão cerebral comparadas a um grupo controle, possivelmente sugerindo maior risco de problemas sociais na presença de lesão cerebral. Os atrasos no desenvolvimento de comportamentos sociais observados na infância tendem a se agravar durante a adolescência (ANDERSON et al., 1999).

#### 7.1.4 Comunicação

É estimado que os distúrbios da comunicação em paralisia cerebral podem variar de 31% a 88% (HIDECKER et al., 2011). Essa variação pode estar relacionada à falta de consenso sobre a definição de distúrbios da comunicação, à gravidade da paralisia cerebral e à variabilidade dos fatores interferentes no desenvolvimento da linguagem e da aquisição de habilidades comunicativas.

O desenvolvimento da linguagem envolve a integridade do SNC, o processo maturacional, a integridade sensorial, as habilidades cognitivas e intelectuais, o processamento das informações ou aspectos perceptivos, os fatores emocionais e as influências do ambiente (LAMÔNICA, 2008). As dificuldades de aquisição podem estar ligadas à presença de reflexos primitivos, ao atraso para o controle motor da cabeça, para sentar sem apoio, para marcha independente e à presença de movimentos involuntários.

As dificuldades motoras limitam as experiências da criança com paralisia cerebral para interagir com pessoas, objetos e eventos, para manipulação dos objetos, repetição de ações, domínio do próprio corpo e esquema corporal. Dessa forma, a criança com paralisia cerebral pode perder oportunidades concretas de viabilizar seu repertório, podendo ocasionar lacunas nas áreas perceptiva, cognitiva, linguística e social (GREN; HURVITZ, 2007). Assim, é muito importante acompanhar os marcos motores, pois estes influenciam significativamente no desenvolvimento da linguagem.

Quanto ao desenvolvimento comunicativo, indivíduos com paralisia cerebral se constituem em grupo heterogêneo, entretanto, algumas considerações gerais são necessárias para a compreensão desse desenvolvimento. O desenvolvimento perceptivo vai ocorrer por ações integradas do próprio organismo, incluindo visão e audição, as disposições psicomotoras, sendo estritamente dependentes da integridade sensorial, da estimulação ambiental e da maturação do sistema nervoso central. A percepção favorece a interpretação dos estímulos por meio dos canais sensoriais que os tornarão aptos para deter um estímulo alvo em um determinado período de tempo (atenção e concentração), discriminar um estímulo alvo entre outros estímulos irrelevantes, armazenar as informações, compreender e estabelecer relações para sua adequada interpretação.

No que tange aos aspectos expressivos, o transtorno motor, agindo na região da cintura escapular e tronco superior, atuando no controle da musculatura orofacial, na respiração e na coordenação pneumofonoarticulatória, trará prejuízos diversos para a produção da fala. Os aspectos pragmáticos também poderão estar prejudicados pelo transtorno motor. A dependência física e a dificuldade para experimentar ambientes sociais diversos são fatores que influenciarão no uso da linguagem (PENNINGTON et al., 2005).

### 7.1.5 Crises convulsivas

Síndrome convulsiva é ocorrência frequente em pacientes com paralisia cerebral. Costumam iniciar-se simultaneamente à instalação da doença causadora da paralisia cerebral. Em neonatos a

termo com encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI), as convulsões podem aparecer nas primeiras seis horas e, a reincidência das crises (epilepsia) ocorre, na maioria das vezes, dentro dos primeiros 6 meses de vida, em cerca de 31% dos casos que desenvolvem paralisia cerebral (FUNAYAMA, 2005). Esse quadro já não é tão claro em sequelas de EHI em nascidos pré-termo, que apresentam menor risco de crises por serem as lesões periventriculares mais frequentes do que as corticais. Na paralisia cerebral por outras causas, a epilepsia pode surgir em qualquer época da vida.

O diagnóstico diferencial de crises epiléticas com movimentos anormais é necessário em casos com paralisia cerebral, pois podem ocorrer similaridades com outros sinais, como por exemplo: o reflexo de moro com as mioclonias ou os espasmos infantis; o clônus de tornozelo, que muitas vezes se estende aos membros inferiores, com as crises clônicas; a hiperextensão, por mudanças posturais, ou mesmo o reflexo tônico cervical assimétrico (RTCA) com as crises tônicas. Muitas vezes somente um traçado eletroencefalográfico durante esses episódios pode definir a natureza epilética da manifestação.

Quanto à condução terapêutica das crises convulsivas na paralisia cerebral, é conhecido que não há contraindicação de qualquer medicação anticonvulsivante, uso de sedativos ou anestesia geral. Em casos com hipotonia acentuada no eixo corporal ou mobilidade geral prejudicada, o aumento de secreções pulmonares pode ocorrer como efeito adverso dos benzodiazepínicos (principalmente o clonazepam) e outros depressores do sistema nervoso. Crianças em uso de drogas anticonvulsivantes devem ser monitorizadas regularmente quanto a efeitos colaterais hepato e mielotóxicos.

Ao clínico geral cabe orientar a família quanto às atitudes de segurança durante as crises convulsivas e da importância do seu controle para evitar o agravamento das sequelas neurológicas.

### 7.1.6 Crescimento, diagnóstico nutricional e terapia nutricional

Mesmo quando adequadamente nutridas, crianças com paralisia cerebral são menores que as crianças que não tem deficiência,

possivelmente, em razão de inatividade física, forças mecânicas sobre ossos, articulações e musculatura, fatores endócrinos, altas prevalências de prematuridade e baixo peso ao nascer (TAMEGA et al., 2011; HENDERSON et al., 2007). Os fatores que conferem menor crescimento linear e corpóreo às crianças com paralisia cerebral parecem atuar de maneira sinérgica para afetar o crescimento em cada uma de suas dimensões, incluindo diminuição do crescimento no linear, ganho de peso e alterações na composição corporal como o decréscimo na massa muscular, massa gordurosa e densidade óssea. Atingir índices antropométricos de peso e altura definidos em populações gerais não deve constituir metas ideais quando tratamos de saúde e crescimento de crianças com paralisia cerebral.

Estudos recentes (ARROWSMITH et al., 2012; AISEN et al., 2011; KUPERMINC et al., 2008 ) indicam a utilização da prega cutânea tricipital ou subescapular como o índice antropométrico mais adequado e que pode ser comparado com curvas de referência para crianças saudáveis. Valores inferiores ao percentual 10 indicam desnutrição (KUPERMINC, 2008).

De interesse clínico para os profissionais que cuidam de crianças com paralisia cerebral com níveis avançados de déficit motor, são as muito recentemente publicadas curvas de referência de peso em crianças com paralisia cerebral (BROOKS et al., 2011), estratificadas de acordo com a gravidade funcional pelo GMFCS E & R (PALISANO et al., 2008) e o uso ou não de tubos de alimentação. Mobilidade e capacidade motora oral são os principais preditores de morte em crianças com paralisia cerebral (STRAUSS; SHAVELLE, 2001).

#### 7.1.6.1 Alimentação da criança com paralisia cerebral

Estima-se que 19% a 99% das pessoas com paralisia cerebral tenham dificuldades para se alimentar, em diversos graus de comprometimento, o qual está intimamente ligado ao grau de comprometimento motor (ERASMUS, 2012). Pacientes avaliados como grau IV e V do GMFCS em 99% dos casos apresentaram algum grau de disfagia (CALIS et al., 2008).

Lesões corticais e subcorticais poderiam explicar transtornos da fase oral e faríngea da deglutição respectivamente. Os transtornos de deglutição que podem causar desnutrição, desidratação ou aspiração traqueal são conhecidos como disfagias orofaríngeas. As dificuldades de alimentação mais comuns são: comprometimento da fase motora oral, engasgo, tosse, náusea, dificuldade de transporte do bolo alimentar, refeições prolongadas ou interrompidas e refluxo gastroesofágico (ANDREW; SULLIVAN, 2010; CALIS et al., 2008; REILLY et al., 2010; WILSON; HUSTAD, 2009).

Para avaliação mais acurada do processo de deglutição em todas as fases e estágios, a Videofluoroscopia da Deglutição tem sido mais indicada. Essa avaliação identificou percentuais de anormalidades superiores aos identificados na avaliação clínica, em particular as fases faríngea e esofágica menos acessíveis à semiologia clínica (NOLL et al., 2011; SILVA et al., 2006; FURKIM et al., 2003). A aspiração traqueal, definida como a passagem do bolo pelas pregas vocais, é o aspecto mais grave da disfagia orofaríngea; por ser de difícil manejo clínico, já foi ressaltado que os aspiradores crônicos podem dessensibilizar a laringe, deixando de apresentar tosse após longo período de aspiração (BUCHHOLZ, 1985). Os quadros de infecção respiratória também podem ser causados pelo refluxo gastroesofágico, doença que pode aparecer em 50% das pessoas com paralisia cerebral, principalmente naquelas com maior comprometimento motor (BENFER, 2012).

As crianças com paralisia cerebral espástica bilateral do nível motor V apresentam todos os fatores de risco para distúrbios alimentares: pela alteração motora da dinâmica orofaríngea; pela falta de compreensão do contexto alimentar e dificuldade na ação motora voluntária da fase oral, podendo alterar a sequencialização da fase faríngea e pela gravidade da aspiração traqueal (FURKIM, 2003).

Nas disfagias orofaríngeas, as complicações mais difíceis de gerenciamento clínico são as afecções pulmonares causadas pela aspiração. Assim, a detecção e caracterização dessa aspiração, que ocorre na fase faríngea, são primordiais para o prognóstico e reabilitação (ERASMUS et al., 2012; WEIR et al., 2011).

Dieta por via oral deve ser mantida nas crianças com funções motoras orais diagnosticadas como adequadas e que não apresentam risco de aspiração para as vias aéreas. Correção da postura da cabeça e consistência adequada dos alimentos melhoram a eficiência da alimentação. A colocação de tubos para alimentação é necessária em crianças desnutridas, mas não há melhora nos seus índices antropométricos com a ingestão de quantidades e composições adequadas por via oral (KARAGIOZOGLOU-LAMPOUDI et al., 2012).

A decisão de iniciar nutrição enteral pode ser difícil para a família que entende a colocação de tubos como um sinal de insucesso de sua habilidade em alimentar a criança. Tubos orogástricos ou nasogástricos são pouco invasivos e podem ser usados por curtos períodos, em geral, no máximo seis semanas. O uso duradouro pode facilitar a ocorrência de otites, sinusites, ulcerações esofágicas, perfuração intestinal ou gástrica (PATRICK et al., 1986; BEST; HITCHINGS, 1994; MINARD, 1994).

A escolha da fórmula para uso enteral depende da idade da criança, da condição clínica, das necessidades energéticas e da via de acesso enteral, além do custo do uso de dietas específicas industrializadas. Fórmulas-padrão adequadas para a idade e baseadas em caseína são administradas de rotina, fórmulas com proteínas do soro do leite são mais bem toleradas, pois apresentam esvaziamento gástrico mais acelerado, diminuindo vômitos e refluxo, que as fórmulas com caseína (SAVAGE et al., 2012).

As fórmulas preparadas para adultos podem prevenir a hipoalbuminemia, mas podem resultar em deficiências de ferro, vitamina D, cálcio e fósforo durante períodos de recuperação nutricional (MACGOWA et al., 2012 ).

O procedimento de gastrostomia é recomendado diante da perspectiva da necessidade prolongada, acima de seis semanas, de uso de via alternativa à oral, em geral, resultando em ganho de peso, melhora das condições de saúde neurológica e respiratória e reduzem o tempo gasto com alimentação da criança (MAHANT et al., 2009).

Podem ser instaladas por via endoscópica em um procedimento cirúrgico minimamente invasivo e o dispositivo pode ser utilizado algumas horas após a colocação. Efeitos indesejáveis da gastrostomia incluem infecção da ferida operatória, vazamento pelo estoma e saída acidental do tubo (THOMSON et al., 2011).

Gastrostomia cirúrgica fica reservada para crianças com contraindicações para a colocação da gastrostomia endoscópica, como a presença de refluxo gastroesofágico grave que requeira a confecção de funduplicatura, necessária em 8% a 25% dos pacientes com paralisia cerebral (KAWAHARA et al., 2010).

Crescimento ósseo, avaliado em parte pela densidade mineral óssea, é um aspecto do crescimento frequentemente negligenciado na criança com paralisia cerebral. Associado ao baixo crescimento linear, crianças com déficits motores moderados e intensos frequentemente apresentam dores musculares, fraturas patológicas devidas ao déficit de mineralização óssea (STEVENSON et al., 2006). Prejuízo na densidade óssea tende a ser mais grave com o avanço da idade, intensidade do prejuízo motor, desnutrição (medida pela prega cutânea tricipital) e disfunção motora oral que prejudique a deglutição (HENDERSON et al., 2002). São fatores de risco para fratura: os elevados índices de gordura corporal, o uso de gastrostomia e os antecedentes de fratura (STEVENSON et al., 2006).

### 7.1.7 Condições musculoesqueléticas secundárias

O grau de comprometimento motor, a idade de aquisição das etapas motoras, tais como o sentar e o engatinhar, e as deficiências associadas como a deficiência visual e mental devem ser analisados com base a alcançar o melhor padrão funcional dentro do potencial de cada paciente. Avaliações ortopédica e motora devem ser realizadas semestralmente desde o início do primeiro ano de vida em crianças com paralisia cerebral. Essas avaliações têm o objetivo de prevenir deformidades ósseas e contraturas musculares que se traduzam em perda de função motora, dores musculares, restrições respiratórias, cardíacas e alimentares, particularmente nas crianças espásticas bilaterais níveis IV e V.

É importante promover, desde que haja prognóstico para tal, a marcha independente de toda criança com paralisia cerebral. Uma pessoa com paralisia cerebral que deambula tem menores níveis de morbidade e melhor qualidade de vida.

A maior parte dos procedimentos preventivos é alçada por meio da reabilitação sistemática (fisioterapia e terapia ocupacional), sendo que o ortopedista deverá entrar em cena quando a função estiver comprometida ou quando houver dor muscular importante.

No tratamento da espasticidade podem ser necessárias outras intervenções tais como a aplicação da Toxina botulínica; a injeção intratecal de Baclofeno; a Rizotomia dorsal seletiva; assim como a cirurgia ortopédica. Quanto à distonia (tipo de discinesia) não há melhora com rizotomia dorsal seletiva. O tratamento da coreoatetose é medicamentoso e não cirúrgico (RETHLEFSEN et al., 2010). Esses procedimentos, contudo, só devem ser utilizados como coadjuvantes à terapia motora, já que sua função é diminuir a espasticidade e/ou melhorar o alongamento muscular, possibilitando o processo de reabilitação e a conduta do terapeuta, possibilitando ganhos na funcionalidade dessas pessoas.

### 7.1.8 Doença respiratória

Doença respiratória pulmonar é uma importante causa de morbidade e mortalidade em pessoas com paralisia cerebral. Pelo menos dois terços desses pacientes apresentam tosse, chiado, a grande maioria apresenta tosse e rouquidão durante a alimentação e, alguns, apneias (CARAM et al., 2010).

Fatores relacionados que podem contribuir para o desenvolvimento de doença pulmonar nesses pacientes incluem a aspiração pulmonar, infecções recorrentes levando a bronquiectasias e a deformidades da coluna vertebral, principalmente a cifoescoliose, obstrução das vias aéreas superiores (hipertrofia de amígdalas, adenoides, gengiva) e das vias aéreas inferiores (asma). A abordagem desses fatores implica no diagnóstico de cada condição (FITZGERALD et al., 2009).



A aspiração silente de saliva, mesmo nos pacientes com gastrostomia, pode manter a inflamação química da árvore respiratória. Este problema pode ser controlado com o uso de anticolinérgicos na forma de benzotropina ou glicopirrolato. O uso da toxina botulínica e a ablação de glândulas salivares são relatados como eficazes na maioria dos pacientes (FITZGERALD et al., 2009; WEIR et al., 2011).

Broncodilatadores ou inalações com salina normal ou hipertônica são parcialmente úteis quando há prejuízo da capacidade de limpeza mucociliar, mas sempre deverão ser complementados pela fisioterapia respiratória. As infecções devem ser combatidas com antibióticos, por vezes utilizados em esquemas profiláticos, de acordo com culturas de escarro, outras vezes são necessários cursos prolongados de antibioticoterapia. Imunização ativa contra vírus *influenza* e pneumococo é indicada para evitar as infecções respiratórias recorrentes. Tratamento cirúrgico da escoliose é útil também para liberar as vias aéreas baixas de atelectasias. E, finalmente, liberar as vias aéreas respiratórias superiores pode requerer procedimentos cirúrgicos e uso de dispositivos de assistência ventilatória não invasiva (FITZGERALD et al., 2009; WEIR et al., 2011; SOMMERVILLE et al., 2008).

### 7.1.9 Distúrbios do sono

Distúrbios do sono na pessoa com paralisia cerebral podem ser decorrentes de obstrução das vias aéreas por glossoptose, fraqueza da musculatura faríngea, hipertrofia de amígdalas ou adenoide, disfunções encefálicas que comprometem o controle respiratório e cardíaco, assim como o ritmo de vigília/sono e o nível de alerta durante a vigília. Deformidades posturais que resultem em dor e desconforto por espasmos musculares que deslocam os quadris intensificam a escoliose, desviam as articulações e resultam em espasmos musculares associados à inabilidade de modificar a postura em resposta ao desconforto, podendo também alterar o ritmo sono/vigília. Por fim, outro fator associado aos distúrbios do sono pode ser o uso de anticonvulsivantes que determinam sonolência excessiva durante o dia e afetam os padrões de sono-vigília e, ainda, hipoxemia durante o relaxamento do sono (SANDELLA et al., 2011).





## 8 MOMENTOS DA NOTÍCIA

---

O estabelecimento do diagnóstico de paralisia cerebral geralmente não é possível ao nascimento, no entanto, a presença de fatores de riscos pré e perinatais podem indicar essa possibilidade. Na presença desses fatores, a família deve ser orientada para acompanhamento regular pela equipe de Saúde.

No caso de confirmação diagnóstica, profissionais capacitados devem informar a família quanto à variabilidade de condições clínicas e níveis de comprometimento, possibilidades de diferentes tratamentos com vistas à saúde física, mental e afetiva da criança. Evitar qualquer tipo de prognóstico sobre a evolução física e intelectual dessa criança.

A notícia do diagnóstico de paralisia cerebral tem impacto na aceitação da família e em sua disposição e adesão ao tratamento. Espera-se do profissional que transmite a notícia, uma postura humana e ética, que garanta acolhida e informação adequada à família.

É recomendável que algumas diretrizes sejam levadas em conta para a comunicação da suspeita ou do diagnóstico da paralisia cerebral à família:

1. O diagnóstico de paralisia cerebral deve ser feito pelo médico.
2. A comunicação à mãe deve ser feita preferencialmente na presença do pai ou, na sua ausência, de outro membro da família que represente um relacionamento significativo.
4. O local deve ser reservado e protegido de interrupções.
5. O pediatra deve ter tempo disponível para comunicar o diagnóstico ou a suspeita de paralisia cerebral, bem como esclarecer quanto a dúvidas e estigmas que estimulam o preconceito e a não aceitação da criança. Os pais devem ser esclarecidos sobre os sinais clínicos que definiram o diagnóstico de paralisia cerebral.





# 9 ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA COM PARALISIA CEREBRAL

---

As pessoas com paralisia cerebral, assim como qualquer outra condição de saúde, necessitam de uma rede de cuidados devidamente articulada, na perspectiva do compartilhamento do cuidado entre as equipes de Saúde e a família, e nas melhores estratégias para o desenvolvimento de um projeto terapêutico de qualidade envolvendo todos os aspectos de sua saúde, não centrado apenas nas condições atreladas à paralisia cerebral.

Como a paralisia cerebral se caracteriza por lesão persistente e não progressiva cujas deficiências e habilidades mudam com o tempo, em uma mesma pessoa, pode-se observar melhora devido à maturação de regiões do sistema nervoso que permaneceram intactas, além do fenômeno da neuroplasticidade associado à estimulação e ao trabalho terapêutico da fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional. Quanto menor o tempo para iniciar a estimulação, maior será o aproveitamento da plasticidade cerebral e menor o atraso do desenvolvimento. Porém pode haver piora do quadro devido ao advento de convulsões, às vezes incontroláveis, assim como a degeneração osteoarticular decorrente de posturas anômalas (HERNÁNDEZ-MUELA et al., 2004).

Tecnologias assistivas são recursos e serviços que visam promover a funcionalidade e a autonomia da pessoa com paralisia cerebral, minimizando os problemas e as dificuldades decorrentes dessa condição de saúde. Tais tecnologias são parte integrante do cuidado à pessoa com paralisia cerebral.

A criança com paralisia cerebral deve ser classificada a partir de sistemas que valorizem a sua funcionalidade, como GMFCS E & R e MACS, para fins de definição da identificação de limitações e potencialidades. E semestralmente para identificar a evolução do seu

desenvolvimento, bem como para o acompanhamento longitudinal da evolução e documentação dos efeitos terapêuticos, são sugeridos:

- a) GMFM-66 – Gross Motor Function Measure Medida da função motora grossa<sup>1</sup> (RUSSEL et al., 2002) é útil para avaliar a evolução motora grossa das crianças com paralisia cerebral.
- b) PEDI – Pediatric Evaluation of Disability Inventory – Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (MANCINI, 2005) é útil para avaliar o desempenho da criança em atividades e tarefas típicas da vida diária.
- c) CHORES – Children helping out – responsibilities, expectations and supports (DUNN, 2004) é útil para identificar a participação de crianças e adolescentes nas tarefas domiciliares.
- d) SCHOOL FUNCTION ASSESSMENT (COSTER, 1998) é útil para avaliar a participação de crianças em atividades e tarefas relacionadas ao ambiente escolar.
- e) PEGS – The perceived efficacy and goal setting system (MISSIUNA et al., 2004) é útil para identificar a autopercepção da criança em relação à competência na realização das atividades diárias, permitindo, assim, selecionar metas para a intervenção, de acordo com a perspectiva da criança.
- f) Miniexame do Estado Mental (MEEM) adaptado para crianças (ANDRADE et al., 2011) é um instrumento adequado para 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.

O tratamento deve centrar-se em objetivos funcionais identificados como relevantes pela pessoa com paralisia cerebral e por seus cuidadores de referência, nos diferentes contextos (escolar, domiciliar etc.). O raciocínio clínico e a ação profissional devem pautar

---

<sup>1</sup> 1 Esta escala foi publicada em português: RUSSELL, D. J. et al. **Medida da Função Motora Grossa** (GMFM-66 & GMFM-88): manual do usuário. Tradução de Luara Tomé Cyrillo e Maria Cristina dos Santos Galvão. São Paulo: Memnon Editora, 2011.



as ações terapêuticas, de forma que os procedimentos implementados sejam os mais adequados para atender as metas funcionais. Os efeitos resultantes das terapêuticas devem ser sistematicamente analisados com reavaliações periódicas de modo a validá-las ou modificá-las, visando atender aos objetivos e metas traçadas (MANCINI; COELHO, 2008; FONSECA; MANCINI, 2008).

## **9.1 Cuidados com a saúde do nascimento aos 2 anos**

Considerando a plasticidade cerebral, que nos primeiros anos de vida possibilita alterações estruturais e funcionais do sistema nervoso e musculoesquelético de uso dependente, recomenda-se que a intervenção precoce seja implementada e priorizada, e que nas demais etapas do ciclo de vida da pessoa com paralisia cerebral, as formas e especificidades dos tratamentos devam atender as necessidades individuais e demandas do contexto, mantendo-se a unidade “pessoa-ambiente”.

Nesta faixa etária é primordial atentar para as questões relacionadas aos aspectos percepto-sensórias, alimentares (amamentação), vacinação, entre outros. A seguir algumas ações direcionadas ao cuidado nesta fase de desenvolvimento:

### **1. Unidade de Terapia Intensiva e Método Mãe Canguru**

Nos casos em que o bebê é de risco, pode ser necessária a sua permanência nas unidades de terapia intensiva e, em casos em que o bebê se encontre clinicamente estável, com peso adequado e sem a necessidade de ventilação mecânica, ele pode ser beneficiado pela abordagem do Método Canguru.

Ver mais: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/metodo\\_canguru\\_manual\\_tecnico\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/metodo_canguru_manual_tecnico_2ed.pdf)>.

### **2. Promoção do Aleitamento Materno**

Nas crianças com fator de risco para a paralisia cerebral, atenção especial pode ser dada à capacidade de sucção desde o primeiro dia de vida, avaliando a eficiência da amamentação do seio materno e a capacidade de pega e ganho de peso. Nas alterações de tônus e postura pode

ser observada a dificuldade de amamentação, como tosse e alteração respiratória, dificuldade de progressão das consistências alimentares e utensílios utilizados. É comum nessa faixa etária a permanência por longo prazo do uso da mamadeira. Os profissionais da Saúde devem ser consultados.

3. Imunização Básica nas Unidades Básicas de Saúde. Não há contraindicação para qualquer procedimento preconizado no calendário básico do MS, orientando-se apenas para reações adversas e contraindicações gerais constantes nesta norma.

Ver mais: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21462](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21462)>.

4. Na presença de fatores de risco para paralisia cerebral, é imprescindível a avaliação das habilidades e funções da respiração e deglutição, o comportamento, a movimentação e o posicionamento. Tal avaliação deve ser feita no local de nascimento, e ao longo dos retornos mensais ao pediatra. Na suspeita de alterações nas funções avaliadas é necessário o encaminhamento, para acompanhamento regular, ao profissional de Saúde capacitado ou por equipe multiprofissional.
5. Durante os exames clínicos é possível avaliar a necessidade de investigação especializada para situações específicas (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).
6. O Ministério da Saúde preconiza diretrizes para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde para acompanhar e monitorar o crescimento e estado nutricional, evolução e aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos, saúde bucal e higiene oral, funções cognitivas e habilidades socioafetivas próprias da idade. Cabe a essas equipes fazerem a referência destes usuários às unidades de saúde especializadas para

o acompanhamento específico se necessário, bem como monitorar a adesão e os resultados do tratamento.

Ver mais: <[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/caderno\\_33.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf)>.

7. Avaliação do serviço social algumas vezes se faz necessária, em função das necessidades específicas para devidas articulações intersetoriais no território.
8. O apoio familiar deve estar contemplado no cuidado integral a esta criança.

## **9.2 Cuidados com a saúde da criança de 2 a 6 anos**

Nesta faixa etária o diagnóstico de paralisia cerebral está, quase sempre, definido e as manifestações clínicas são mais evidentes, dessa forma, algumas ações passam a ser específicas para as crianças com paralisia cerebral enquanto outras são comuns a qualquer criança dentro da mesma faixa etária, conforme apresentado a seguir:

1. A criança com paralisia cerebral deve manter o seu quadro vacinal em dia.

Ver mais: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21462](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21462)>.

2. As diretrizes do Ministério da Saúde para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde para acompanhar e monitorar o crescimento e estado nutricional, evolução e aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos, saúde bucal e higiene oral, funções cognitivas e habilidades socioafetivas. Cabe a essas equipes fazerem a referência destes usuários às unidades de saúde especializadas para o acompanhamento específico.

Ver mais: <[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/caderno\\_33.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf)>.

3. Avaliar a necessidade de investigação especializada para situações específicas (posicionamento e mobilidade da criança com avaliação da necessidade de adaptações e

utensílios de suporte, avaliação de quadril, avaliação da função de MMII e MMSS e das necessidades de órteses, linguagem e avaliação da necessidade de utilização de comunicação alternativa, desenvolvimento de habilidades oral e escrita, atividades de vida diária – autocuidado, brincar etc., – participação nos diferentes contextos e nos ambientes familiares e educacionais, condições gastrointestinais associadas).

4. Avaliação do serviço social das necessidades específicas para as devidas articulações intersetoriais no território.
5. O apoio familiar deve estar contemplado no cuidado integral a esta criança.

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

Nesta faixa etária a atenção com o aumento da autonomia das crianças deve ser priorizada, valorizando sua capacidade e independência, desta forma destaca-se:

1. A criança com paralisia cerebral deve manter o seu quadro vacinal em dia.

Ver mais: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21462](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21462)>.

2. As diretrizes do Ministério da Saúde para consultas com a Equipe de Saúde da Família e o pediatra nas Unidades Básicas de Saúde para acompanhar e monitorar o crescimento, estado nutricional e desenvolvimento puberal, evolução e aprimoramento das habilidades e competências motoras, comunicativas, saúde bucal e higiene oral, funções cognitivas e habilidades socioafetivas. Cabe a essas equipes fazerem a referência destes usuários às unidades de saúde especializadas para o acompanhamento específico.
3. Avaliar a necessidade de investigação especializada para situações específicas (posicionamento e mobilidade da criança com avaliação da necessidade de adaptações e utensílios de suporte, avaliação de quadril, avaliação da

função de MMII e MMSS e das necessidades de órteses, linguagem e avaliação da necessidade de utilização de comunicação alternativa, desenvolvimento de habilidades oral e escrita, atividades de vida diária – autocuidado, brincar etc., – participação nos diferentes contextos e nos ambientes familiares e educacionais, condições gastrointestinais associadas).

Ver mais: <[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/caderno\\_33.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf)>.

4. Em todas essas situações específicas é importante ter em mente que a maioria das crianças com paralisia cerebral utilizam medicamentos (anticonvulsivantes, moduladores de tônus etc.) que podem comprometer sua função cognitiva, motora e socioafetiva.
5. A inclusão da pessoa com paralisia cerebral tem como momento muito importante o período escolar. Nesse contexto, as habilidades e competências de compreensão e expressão assumem um papel fundamental nesse processo. Muitas vezes, a comunicação da pessoa com paralisia cerebral dar-se-á por meio de comunicação alternativa e/ou aumentativa. A construção desses mecanismos de comunicação deve respeitar as especificidades individuais. Para garantir a participação integral da criança no contexto escolar, e em outros, muitas vezes é necessário suprir suas necessidades por meio de tecnologias assistivas e adaptações ao ambiente escolar e domiciliar, como também preparar estes ambientes e as pessoas para viabilizar essa inclusão.<sup>2,3</sup>

Ver mais: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_na\\_escola\\_2012.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_na_escola_2012.pdf)>.

---

<sup>2</sup> As adaptações estendem-se à postura, à alimentação e à participação ativa em todas as atividades, inclusive às extraclasses.

<sup>3</sup> Tanto no contexto escolar quanto no comunitário é muito importante a participação das crianças e jovens em atividades de grupo, e esportivas com as devidas adaptações e adequações necessárias para essas práticas.

## 9.4 Cuidados com a saúde do adolescente de 12 a 18 anos

1. Mantêm-se nesse ciclo de vida as necessidades específicas de atenção à nutrição e à inclusão escolar. Contudo deve-se atentar que um adolescente terá novas demandas, como vida social, sexual e trabalho. É preciso possibilitar o diálogo com profissional capacitado para lidar de maneira acolhedora com essas novas situações.

Ver mais: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_crianças\\_famílias\\_violências.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_crianças_famílias_violências.pdf)>.

2. Atenção ao sistema musculoesquelético, com a finalidade de prevenir condições que comprometam a mobilidade (dores musculares, desvios articulares e deformidades ósseas). Devido ao crescimento acelerado natural da adolescência (estirão), é importante manter a funcionalidade dessas pessoas, enfatizando estratégias terapêuticas focadas na manutenção das funções adquiridas, potencializando-as conforme as necessidades de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção (OPMs), tecnologias assistivas que sejam compatíveis com as atividades desse ciclo de vida.
3. Garantir o apoio familiar, além de identificar a suscetibilidade a abusos e violências, *bullying*, marginalização e infantilização.

Ver mais: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha\\_cuidado\\_crianças\\_famílias\\_violências.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_crianças_famílias_violências.pdf)>.

## 9.5 Cuidados com a saúde do adulto e do idoso

1. Estudos recentes comprovam que o aumento da expectativa de vida na população geral, também é observado em pessoas com paralisia cerebral, diante disso é necessário que as equipes multiprofissionais estejam preparadas para acolher e orientar o cuidado de pessoas com paralisia cerebral dentro das necessidades desta faixa etária.

2. Garantir uma transição e oferta de serviços que seja capaz de atender às necessidades peculiares desse ciclo de vida, no qual se pode observar a redução de funcionalidade, autonomia e agravamento de condições associadas (respiratórias, dor, osteomioarticular e alimentares).
3. Nesse público é comum perceber a intensificação de isolamento e fragilidade psicoafetiva. É necessária a orientação e ações em saúde que favoreçam a manutenção da qualidade de vida e atividades coletivas.
4. Em pessoas com paralisia cerebral em estado de reduzida autonomia, nessa faixa etária, não são mais indicadas terapêuticas intensivas, e sim cuidados que proporcionem melhores níveis de bem-estar enfatizando a minimização da dor, manutenção das funções respiratórias e posicionamento.
5. Garantir, diante da necessidade, avaliação, prescrição concessão de OPMs e tecnologias assistivas que sejam compatíveis com as atividades desse ciclo de vida.
6. Na senescência deve ser observado o estado de nutrição e hidratação, pois nessa faixa etária ocorre a fragilização dos mecanismos de deglutição bem como os de hidratação.





## 10 BENEFÍCIOS ESPERADOS

---

Espera-se que as diretrizes de cuidado à saúde da pessoa com paralisia cerebral contribua para a construção e a manutenção de sua saúde física, mental e afetiva, bem como o desenvolvimento da sua autonomia e inclusão social. Deseja-se em última análise que o trabalho dos vários profissionais de Saúde em conjunto com a comunidade se concretize em uma vida saudável e plena.





## REFERÊNCIAS

---

ADDE, L. et al. General movement assessment: predicting cerebral palsy in clinical practise. **Early Human Development**, [S.l.], v. 83, p. 13-18, 2007.

AISEN, M. L. et al. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. **The Lancet Neurology**, [S.l.], v. 10, p. 844–852, 2011.

ALIMOVIĆ, S. Visual impairments in children with cerebral palsy. [Oštećenja vida kod djece s cerebralnom paralizom]. **Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska Istraživanja**, [S.l.], v. 48, n. 1, p. 96-103, 2012.

ANDERSON, S. W. et al. Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. **Nature Neuroscience**, New York, v. 2, n. 11, p. 1032-1037, Nov. 1999.

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. 29, n. 3, p. 320-327, 2011.

ANDREW, M. J.; SULLIVAN, P. B. Growth in cerebral palsy. **Nutrition on Clinic Practice**, Silver Spring, MD, v. 25, n. 4, p. 357-361, Aug. 2010.

ARROWSMITH, F. E. et al. Nutritional rehabilitation increases the resting energy expenditure of malnourished children with severe cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 54, n. 2, p. 170-17, Feb. 2012.

AMERICAN SPEECH LANGUAGE HEARING ASSOCIATION. **Central Auditory processing disorders**. 2005. Available at: <[www.asha.org/members/deskrefjournal/deskref/default](http://www.asha.org/members/deskrefjournal/deskref/default)>. Acesso em: 23 out. 2012.

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

BADAWI, N. et al. Antepartum risk factors for newborn encephalopathy: the western Australian case-control study. **BMJ**, London, v. 317, p. 1554-1558, 1998b.

\_\_\_\_\_. Intrapartum risk factors for newborn encephalopathy: the Western Australian case-control study. **BMJ**, London, v. 317, p. 1549-1558, 1998a.

BAX, M. et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 47, n. 8, p. 571-576, Aug. 2005.

BEAR, L. M. Early identification of infants at risk for developmental disabilities. **Pediatric Clinics of North American**, [S.l.], v. 51, p. 685-701, 2004.

BENFER, K. A. et al. Longitudinal cohort protocol study of oropharyngeal dysphagia: relationships to gross motor attainment, growth and nutritional status in preschool children with cerebral palsy. **BMJ Open**, London, v. 2, n. 4, Aug. 2012. e001460.

BERRETTINI, S. et al. Cochlear implantation in deaf children with associated disabilities: challenges and outcomes. **International Journal of Audiology**, [S.l.], v. 47, n. 4, p. 199-208, 2008.

BEST, C.; HITCHINGS, H. Enteral tube feeding: from hospital to home. **Nutrition on Clinical Practice**, Silver Spring, MD, v. 9, n. 5, p. 172-182, Oct. 1994.

BORNMAN, J.; MURPHY, J. Using the ICF in goal setting: clinical application using Talking Mats. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 145-154, Jun. 2006.

BOTTCHER, L.; FLACHS, E. M.; ULDALL, P. Attentional and executive impairments in children with spastic cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 52, n. 2, p. e42-47, 2010.

BRASIL. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 26 ago. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5. ed. Brasília, 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BROOKS, J. et al. Low weight, morbidity, and mortality I children with cerebral palsy: new clinical growth charts. **Pediatrics**, Elk Grove Village, IL, v. 128, n. 2, p. e299-e307, 2011.

BROSSARD-RACINE, M. et al. Behavioural problems in school age children with cerebral palsy. **European Journal of Paediatric Neurology**, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 35-41, 2012.

BRUGGINK, J. L. et al. Early motor repertoire is related to level of self-mobility in children with cerebral palsy at school age. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 51, p. 878-885. 2009;

BUCHHOLZ, D. M.; BOSMA, J. F.; DONNER, M. W. Adaptation, compensation and decompensation of the pharyngeal swallow. **Gastrointestinal Radiology**, [S.l.], v. 10, p. 235-239, 1985.

BURGESS, P. W. et al. The cognitive and neuroanatomical correlates of multi-tasking. **Neuropsychologia**, [S.l.], v. 38, p. 848-863, 2000.

CALIS, E. A. et al. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, n. 8, p. 625-630, Aug. 2008.

CANS, C. et al. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 49, p. 35-38, Feb. 2007. Supplement 109.

CARAM, A. L. A.; MORCILLO, A. M.; PINTO, E. A. L. C. Nutritional status of children with cerebral palsy. **Revista de Nutrição** [online], Campinas, SP, v. 23, n. 2, p. 211-219, 2010.

CARAVIELLO, E. Z.; CASSEFO, V.; CHAMLIAN, T. R. Estudo epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos no Lar Escola São Francisco. **Revista Medicina de Reabilitação**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 63-67, set./dez. 2006.

COSTA, M. H. P. C.; COSTA, M. A. B. T.; PEREIRA, M. F. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com Paralisia Cerebral assistidos em um centro de Odontologia do Distrito Federal. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, DF, v. 18, n. 2, p. 129-139, 2007.

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

DARRAH, J. et al. Role of conceptual models in a physical therapy curriculum: application of an integrated model of theory, research, and clinical practice. **Physiotherapy Theory and Practice**, [S.l.], v. 22, n. 5, p. 239-250, Nov. 2006.

DE VRIES, L. S. et al. Myth: cerebral palsy cannot be predicted by neonatal brain imaging. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, [S.l.], v. 16, p. 279-287, 2011.

DODD, K. J.; TAYLOR, N. F.; DAMIANO, D. L. A systematic review of the effectiveness of strength-training programs for people with cerebral palsy. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, [S.l.], v. 83, n. 8, p. 1157-1164, Aug. 2002.

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.

EINSPIELER, C.; MARSCHIK, P. B.; PRECHTL, H. F. Human motor behavior: prenatal origin and early postnatal development. **Zeitschrift fur Psychologie**, Göttingen, Germany, v. 216, p. 147-153, 2008.

EINSPIELER, C.; PRECHTL, H. F. Precht's assessment of general movements: a diagnostic tool for the functional assessment of the young nervous system. **Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews**, [S.l.], v. 11, p. 61-67, 2005.



EINSPIELER C. Early markers for unilateral spastic cerebral palsy in premature infants. **Nature Clinical Practice Neurology**, Baltimore, MD, v. 4, p. 186-187, 2008.

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.

ERASMUS, C. E. et al. Clinical practice: swallowing problems in cerebral palsy. **European Journal of Pediatrics**, [S.l.], v. 171, n. 3, p. 409-414, Mar. 2012.

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

FITZGERALD, D. A.; FOLLETT, J.; VAN ASPEREN, P. P. Assessing and managing lung disease and sleep disordered breathing in children with cerebral palsy. **Paediatric Respiratory Reviews**, [S.l.], v. 10, p. 18-24, 2009.

FONSECA, L. F. et al. Encefalopatia crônica (paralisia cerebral). In: FONSECA, L. F.; XAVIER, C. C.; PIANETTI, G. **Compêndio de neurologia infantil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2011. p. 669-679.

FREITAS, P. M. **Perfil neuropsicológico das paralisias cerebrais: hemiplégica e diplégica**. 2009. 191 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

FUNAYAMA, C. A. R. **Anóxia neonatal e sequelas neurológicas**. Campinas: Átomo, 2005.

FURKIM, A. M.; BEHLAU, M. S.; WECKX, L. L. Clinical and videofluoroscopic evaluation of deglutition in children with tetraparetic spastic cerebral palsy. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3A, p. 611-616, Sep. 2003.

FURKIM, A. M. **Fatores de risco de pneumonia em crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica: estudo clínico e videofluoroscópico.** 2003. xix. 138 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós- Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2003.

GAMA, D.; FERRACIOLI, F.; CORRÊA, S. M. P. Estimulação sensório-motora nos bebês de risco em hospitais. **Reabilitar**, São Paulo, v. 6, 23, p. 45-50, abr./jun. 2004.

GATO, M. I. T. P. et al. Atenção à saúde ocular de crianças com alterações neurológicas: relevância da avaliação oftalmológica. **Temas sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, n. 93, p. 100-103, jul./ago. 2008.

GHASIA, F. et al. Frequency and severity of visual sensory and motor Deficits in children with cerebral palsy: gross motor function classification scale. **Investigative Ophthalmology and Visual Science**, St. Louis, v. 49, n. 2, p. 572-580, 2008.

GIBSON, C. S. et al. Associations between inherit thrombophilias, gestational age, and cerebral palsy. **American Journal of Obstetrics Gynecology**, New York, v. 193, p. 76-80, 2005.

GLADSTONE M. A review of the incidence and prevalence, types and aetiology of childhood cerebral palsy in resource-poor settings. **Annals of Tropical Paediatrics** , London, v. 30, p. 181-96, 2010.

GREN, L. B.; HURVITZ, E. A. Cerebral Palsy. **Physical Medicine and Rheabilitation Clinics of North America**, [S.l.], v. 18, p. 859-882, 2007.

HAMER, E. G.; BOS, A. F.; HADDERS-ALGRA, M. Assessment of specific characteristics of abnormal general movements: does it enhance the prediction of cerebral palsy? **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 53, p.751-756, 2011.

HENDERSON, R. C. et al. Bone density and metabolism in children and adolescents with moderate to severe cerebral palsy. **Pediatrics**, Elk Grove Village, IL, v. 110, n. 1, parte 1, p. e5, Jul. 2002.

HENDERSON, R. C. et al. Growth and nutritional status in residential center versus home-living children and adolescents with quadriplegic cerebral palsy. **Journal of Pediatrics**, Cincinnati, OH, v. 151, n. 2, p. 161-166, Aug. 2007.

HERNÁNDEZ-MUELA, S.; MULAS, F.; MATTOS, L. Plasticidad neuronal funcional. **Revista de Neurologia**, [S.l.], v. 38, p. 58-68, 2004. Supplement 1.

HIDECKER, M. J. C. et al. Developing and validating Communication Function Classification System for individuals with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 53, n. 8, p. 701-704, 2011.

HIMPENS, E. et al. Predictability of cerebral palsy in a high-risk NICU population. **Early Human Development**, [S.l.], v. 86, p. 413-417, 2010.

HIMPENS, E. et al. Prevalence, type, distribution, and severity of cerebral palsy in relation to gestational age: a meta-analytic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, p. 334-340, 2008.

HIRATUKA, E.; MATSUKURA, T. S.; PFEIFER, L. I. Adaptação transcultural para o Brasil do sistema de classificação da função motora grossa - GMFCS. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, SP, v. 14, n. 6, p. 537-544, 2010.

KARAGIOZOGLOU-LAMPOUDI, T. et al. Identification of feeding risk factors for impaired nutrition status in paediatric patients with cerebral palsy. **Acta Paediatrica**, [S.l.], v. 101, n. 6, p. 649-654, Jun. 2012.

KAWAHARA, H. et al. Should fundoplication be added at the time of gastrostomy placement in patients who are neurologically impaired? **Journal of Pediatric Surgery**, [S.l.], v. 45, n. 12, p. 2373-2376, Dec. 2010.

KOZEIS, N. et al. Visual function and visual perception in cerebral palsied children. **Ophthalmic and Physiological Optics**, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 44-53, Jan. 2007.

KRÄGELOH-MANN, I.; LIDZBA, K. Preterm Cognitive outcome and socioeconomic status. **Acta Paediatrica**, [S.l.], v. 101, n. 6, p. 557-558, 2012.

KUPERMINC, M. N.; STEVENSON, R. D. Growth and Nutrition Disorders in Children with Cerebral Palsy. **Developmental Disabilities Research Reviews**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 137-146, 2008.

LAMÔNICA, D. A. C. Estimulação de linguagem de crianças com paralisia cerebral. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Estimulação de linguagem: aspectos teóricos e práticos**. São José dos Campos: Pulso, 2008. cap. 9. p.163-177.

LEITE, J. M. R. S.; PRADO, G. F. Paralisia cerebral: aspectos fisioterapêuticos e clínicos. **Revista Neurociências**, São Paulo, v. 12, n. 1, 2004.

MAHANT, S. et al. Tube feeding and quality of life in children with severe neurological impairment. **Archives of Disease in Childhood**, London, v. 94, n. 9, p. 668-673, Sep. 2009.

MANCINI, M. C. Ações da terapia ocupacional na criança com disfunção neurológica. In: FONSECA, L. F.; XAVIER, C. C.; PIANETTI, G. (Org.). **Compêndio de neurologia infantil**. São Paulo: Saraiva, 2011. v. 2. p. 845-852.

\_\_\_\_\_. **Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI)**: manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

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: desenvolvimento da criança em risco neuropsicomotor**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2012. p. 128-169.

MCGOWAN, J. E. et al. An exploratory study of sodium, potassium, and fluid nutrition status of tube-fed nonambulatory children with severe cerebral palsy. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, Ottawa, v. 37, n. 4, p. 715-723, Aug. 2012.

MILANEZ, S. G. C.; MATUMOTO, M. A. S.; LAMÔNICA, D. A. C. Fonoaudiologia na Educação Especial. In: OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M.; OLIVEIRA, A. A. S. **Serviços de apoio em Educação Especial: um olhar para diferentes realidades**. 2012. v. 3. cap. 4. (no prelo).

MINARD, G. Enteral access. **Nutrition on Clinic Practice**, Silver Spring, MD, v. 9, n. 5, p. 172-182, Oct. 1994.

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

MORRIS, C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 109, p. 3-7, 2007.

MORRIS, C.; BARTLETT, D. Gross Motor Function Classification System: impact and utility. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 46, p. 60-65, 2004.

MURPHY, N.; SUCH-NEIBAR, T. Cerebral palsy diagnosis and management the state of the art. **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care**, New York, v. 33, n. 5, p. 146-169, May/Jun. 2003.

NELSON, K. B.; ELLENBERG, J. The asymptomatic newborn at risk of cerebral palsy. **American Journal of Diseases of Children**, [S.l.], v. 141, p. 1333, 1987.

NICOLOPOULOU, A. et al. Using the transformative power of play to educate hearts and minds: from Vygotsky to Vivian Paley and Beyond. **Mind, Culture and Activity**, [S.l.], v. 17, n. 1, p. 42-58, 2010.

NOLL, L. et al. Pharyngeal flow interval: a novel impedance-based parameter correlating with aspiration. **Neurogastroenterology and Motility**, [S.l.], v. 23, n. 6, p. 551-e206, Jun. 2011.

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

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.

O'SHEA, T. M. Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, Philadelphia, PA, v. 51, n. 4, p. 816-828, Dec. 2008.

OSTENJO, S.; CARLBERG, E. B.; VOLLESTAD, N. K. Everyday functioning in young children with cerebral palsy: functional skills, caregiver assistance, and modifications of the environment. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 45, p. 603-612, 2003.

PALISANO, R. J. A collaborative model of service delivery for children with movement disorders: a framework for evidence-based decision making. **Physical Therapy**, [S.l.], v. 86, n. 9, p. 1295-1305, Sep. 2006.

PALISANO, R. J. et al. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, p. 744-750, 2008.

PALISANO, R. et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 39, n. 4, p. 214-223, 1997.

PALISANO, R. et al. **Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised**. Hamilton, ON: McMaster University, 2007.

PALISANO, R. J. et al. Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 39, p. 214-223, 1997.

PATRICK, J. et al. Rapid correction of wasting in children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 28, n. 6, p. 734-739, Dec. 1986.

PAZ, J. A. Encefalopatias crônicas infantis não progressivas (PC). In: MARCONDES, E. et al. (Org.). **Pediatria básica**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2004. p. 883-888.

PENNINGTON, I.; GOLDBART, J.; MARSHALL, J. Direct speech and language therapy for children with cerebral palsy: findings from a systematic review. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 47, n. 1, p. 57-63, 2005.

PFEIFER, L. I. Paralisia cerebral. In: CURSO DE INVERNO EM NEUROLOGIA E NEUROCIÊNCIAS, 2., 2012, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, 2012.

PFEIFER, L. I. et al. Classification of cerebral palsy: association between gender, age, motor type, topography and gross motor function. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 67, p. 1057-1061, 2009.

PFEIFER, L. I. et al. Pretend play of children with Cerebral Palsy. **Physical and Occupational Therapy in Pediatrics**, Philadelphia, PA, v. 31, n. 4, p. 390-402. Nov. 2011.

PIOVESANA, A. M. S. G. Encefalopatia crônica, paralisia cerebral. In: FONSECA, L. F.; PIANETTI, G.; XAVIER, C. C. **Compêndio de neurologia infantil**. São Paulo: Medsi, 2002.

PIRILA, S. et al. Executive functions in youth with spastic cerebral palsy. **Journal of child neurology**, [S.l.], v. 1, n. 11, p. 817-821, 2011.

PRECHTL, H. F. et al. An early marker for neurological deficits after perinatal brain lesions. **Lancet**, [S.l.], v. 349, p. 1361-1363, 1997.

PUYUELO-SANCLEMENTE, M. Problemas de linguagem na Paralisia cerebral: diagnóstico e tratamento. In: PUYUELO-SANCLEMENTE et al. **Fonoaudiologia na Paralisia Cerebral: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Livraria Santos, 2001. cap. 2. p. 17-91.

RAINA, S. K.; RAZDAN, S.; NANDA, R. Prevalence of cerebral palsy in children < 10 years of age in R.S. Pura town of Jammu and Kashmir. **Journal of Tropical Pediatrics**, [S.l.], v. 57, n. 4, p. 293-295, 2011.



REGOLIN, K. et al. Avaliação da função visual em crianças com paralisia cerebral tipo tetraparesia e diparesia espástica: apresentação de um instrumento em terapia ocupacional. **Temas sobre Desenvolvimento**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 85-86, p. 24-29, 2006.

REID, S. M. et al. A population-based study and systematic review of hearing loss in children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 53, n. 11, p. 1038-1045, 2011.

REILLY, S. et al. Predicting language outcomes at 4 years of age: findings from early language in Victoria Study. **Pediatrics**, Elk Grove Village, IL, v. 126, n. 6, p. e1530-1537, Dec. 2010.

RESEGUE, R.; PUCCINI, R. F.; SILVA, E. M. K. Fatores de risco associados a alterações do desenvolvimento da criança. **Pediatrics**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 117-128, 2007.

RETHLEFSEN, S. A.; RYAN, D. D.; KAY, R. M. Classification systems in cerebral palsy. **Orthopedic Clinics of North America**, [S.l.], v. 41, n. 4, p. 457-467, 2010.

ROSENBAUM, P. et al. A report: The definition and classification of cerebral palsy april 2006. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 49, n. 2, p. 8-14, 2007.

ROSENBAUM, P.; STEWART, D. The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy. **Seminars in Pediatric Neurology**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 5-10, Mar. 2004.

ROSENBAUM, P. L. et al. Prognosis for Gross motor function in cerebral palsy: creation of motor development curves. **The Journal of the American Medical Association**, [S.l.], v. 288, p. 1357-1363, 2002.

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

SANDELLA, D. E. et al. Sleep and quality of life in children with cerebral palsy. **Sleep Medicine**, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 252-256, 2011.

SANTOS, C. A.; PACCIULIO, A. M.; PFEIFER, L. I. Influência do contexto familiar no brincar simbólico de crianças com Paralisia Cerebral. **Revista do NUFEN**, Belém, PA, v. 2, n. 2, p. 1-2, 2010.

SANTOS, M. J. D. **Implante coclear em crianças com paralisia cerebral**. 2012. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2012.

SAVAGE, K. et al. Whey - vs casein-based enteral formula and gastrointestinal function in children with cerebral palsy. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, [S.l.], v. 36, n. 1, p. 18S-23S, Jan. 2012. Supplement 1.

SCHOLTES, V. A. B. et al. Clinical assessment of spasticity in children with cerebral palsy: a critical review of available instruments. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 48, p. 64-73, 2006.

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.

SILVA, D. B. R.; PFEIFER, L. I.; FUNAYAMA, C. A. R. **Manual Ability Classification System: Sistema de Classificação da Habilidade** Manual para crianças com paralisia cerebral 4-18 anos. 2010a. Estocolmo. Disponível em: <[http://www.macs.nu/files/MACS\\_Portuguese-Brazil\\_2010.pdf](http://www.macs.nu/files/MACS_Portuguese-Brazil_2010.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Classificação da Função Motora Grossa: ampliado e revisto**. Hamilton. 2010b. Disponível em: <[http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/PORTUGUESE\\_corrigido-FINALMay12.pdf](http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/PORTUGUESE_corrigido-FINALMay12.pdf)>. Acesso em: 31 out. 2012.

SILVA, A. B. et al. Clinical and videofluoroscopic evaluation of swallowing in patients with spastic tetraparetic cerebral palsy and athetotic cerebral palsy. **Revista Neurologia**, Barcelona, v. 42, n. 8, p. 462-465, Apr. 2006.

SOHLBERG, M. M.; MATTER, C. A. **Reabilitação Cognitiva: uma abordagem neuropsicológica integrativa**. São Paulo: Editora Santos, 2009.

SOMERVILLE, H. et al. Gastrointestinal and nutritional problems in severe developmental disability. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, n. 9, p. 712-716, Sep. 2008.

STAGNITTI, K. Children and pretend play. In: STAGNITTI, K.; COOPER, R. (Ed.) **Play as Therapy: assessment and therapeutic interventions**. London: Jessica Kingsley Publishers, 2009. p. 59-69.

STAGNITTI, K., UNSWORTH, C.; RODGER, S. Development of an assessment to identify play behaviours that discriminate between the play of typical preschoolers and preschoolers with pre-academic problems. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, Thousand Oaks, CA, v. 67, p. 291-303, 2000.

STEVENSON, R. D. et al. Fracture rate in children with cerebral palsy. **Pediatric Rehabilitation**, [S.l.], v. 9, n. 4, p. 396-403, Oct./Dec. 2006.

STRAUB, K.; OBRZUT, J. E. Effects of cerebral palsy on neuropsychological function. **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, [S.l.], v. 21, n. 2, p. 153-167, 2009.

STRAUSS, D.; SHAVELLE R. Life expectancy in cerebral palsy. **Archives of Disease in Childhood**, [S.l.], v. 85, n. 5, p. 442, 2001.

TÂMEGA, I. E.; BARROS FILHO, A. A.; PINTO, E. A. L. C. Growth in children with encephalopathy, a longitudinal study from the 6th to the 24th month. **International Journal of Nutrition and Metabolism**, [S.l.], v. 3, n. 5, p. 55-64, 2011.

TEMPEST, S.; MCINTYRE, A. Using the ICF to clarify team roles and demonstrate clinical reasoning in stroke rehabilitation. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, [S.l.], v. 28, n. 10, p. 663-667, May 2006.

THOMSON M, RAO P, RAWAT D, WENZL TG. Percutaneous endoscopic gastrostomy and gastro-oesophageal reflux in neurologically impaired children. **World Journal of Gastroenterology**, Beijing, v. 17, n. 2, p. 191-196, Jan. 2011.

TRAUNER, D. A.; NASS, R.; BALLANTYNE, A. Behavioural profiles of children and adolescents after pre- or perinatal unilateral brain damage. **Brain**, [S.l.], v. 124, p. 995-1002, 2001.

VAN ROOIJEN, M.; VERHOEVEN, L.; STEENBERGEN, B. Early numeracy in cerebral palsy: review and future research. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 53, n. 3, p. 202-209, Mar. 2011.

VENKATESWARAN S, SHEVELL MI. Comorbidities and clinical determinants of outcome in children with spastic quadriplegic cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 50, n. 3, p. 216-222, 2008.

WANG, P. P.; BADLEY, E. M.; GIGNAC, M. Exploring the role of contextual factors in disability models. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, [S.l.], v. 28, n. 2, p. 135-140, Jan. 2006.

WEIR, K. A. et al. Oropharyngeal aspiration and silent aspiration in children. **Chest**, Northbrook, IL, v. 140, p. 589-597, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Classification of Functioning Disability and Health (ICF)**. Geneva, 2001.

\_\_\_\_\_. **International Classification of Functioning Disability and Health: Children and Young (ICF-CY)**. Geneva, 2006.

WILSON, E. M.; HUSTAD, K. C. Early feeding abilities in children with Cerebral Palsy: a parental report study. **Journal of Medical Speech: Language Pathology**, v. 17, n. 1, Mar. 2009.

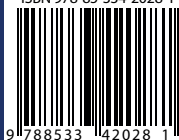
WOLKE, D.; MEYER, R. Cognitive status, language attainment and pre-reading skills of 6 year-old very preterm children and their peers: the Bavarian longitudinal study. **Developmental Medicine and Child Neurology**, [S.l.], v. 41, p. 94-109, 1999.

YANG, H. et al. Cerebral palsy in children: movements and postures during early infancy, dependent on preterm vs. full term birth. **Early Human Development**, [S.l.], v. 88, p. 837-843, 2012.

YEARGIN-ALLSOPP, M. et al. Prevalence of cerebral palsy in 8-year-old children in three areas of the United States in 2002: a multisite collaboration. **Pediatrics**, Elk Grove Village, IL, v. 121, n. 3, p. 547-554, Mar. 2008.

ZANINI, G.; CEMIN, N. F.; PERALLES, S. N. Paralisia Cerebral: causas e prevalências. **Revista Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 22, n. 3, p. 375-381, jul./set. 2009.

ISBN 978-85-334-2028-1



DISQUE SAÚDE



Ouvidoria Geral do SUS,  
[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



Ministério da  
Saúde

Governo  
Federal