



—MANUAL DE—



TERAPIA NUTRICIONAL —NIA— PARALISIA CEREBRAL



Fernanda Luisa Ceragelli Oliveira
Marta Eugênia Diniz de Aguiar



Este é um material educativo de caráter informativo de natureza
de caráter científico complementar, não substitui

Neurologia



Infância



Nestlé
HealthScience



Índice

1 : Introdução	01
Prevalência da Paralisia Cerebral	02
Transmissão Cerebrovascular na PC	04
2 : Sistema de Classificação da Função Motora	05
3 : Stages de Manuseio Nutricional	08
Avaliação Nutricional	08
Antropometria Clínica e Alimentar	09
Antropometria	12
Exames Físicos	14
Avaliação da Composição Corporal	14
Exames Laboratoriais	16
Exames de Imagem	16
Respostas Nutricionais	16
Respostas Metólicas	18
Proteínas e Fibras	20
Proteínas	20
Fibras	21
4 : Terapia Nutricional	23
Exercícios (para sem Paralisia Cerebral)	26
5 : Paralisia Cerebral e Trato Gastrointestinal	26
Constipação	26
Diálise	33
Cursos de Crescimento para Pacientes com Paralisia Cerebral (PC)	35





Paralisia Cerebral (PC) é um termo que designa um conjunto de sequelas da lesão não progressiva, que acomete o **Sistema Nervoso Central (SNC)** durante o seu desenvolvimento, caracterizado por comprometimento postural, tônico e nas motricidades musculares nas primeiras anos de infância. Esta forma define um grupo não progressivo de distúrbios do desenvolvimento, caracterizado pela presença que não descrevem outros distúrbios do desenvolvimento motor associados a lesões ou alterações documentadas do cérebro na fase inicial do seu desenvolvimento, sendo visto com sintomas complexos com várias tipos e graus de envolvimento motor^{1,4}.

A prevalência da paralisia cerebral global modifica segundo a situação e grau de desenvolvimento das partes e habilidades pré motoras, associadas à interação primária à gestação e fatores perinatais (quarta e alterações no recém-nascido)⁵. Em análises estatísticas envolvendo os dados existentes, observamos redução de casos de IC no período perinatal em países da Europa e América, além de não haver mudanças na prevalência dos casos perinatais. Não podem ser feitas as médias para recém-nascidos, a prevalência em recém-nascidos varia durante o período perinatal é de 1,1 por 1000 (WHO: 1,1 - 1,8)⁶. Em países desenvolvidos, a prevalência perinatal foi 1,1 por 100 (WHO: 1,1 - 1,8) em recém-nascidos vivos⁶. Segundo as Diretrizes de Intervenção à Pessoa com Paralisia Cerebral (PPC)⁷, nos países desenvolvidos a prevalência associada varia de 1,1 a 1,8/1000 nascidos vivos, salientando que a incidência de IC nos países em desenvolvimento seja de 7 por 1000 nascidos vivos.



Prevalência da Paralisia Cerebral

A diferença na magnitude da prevalência entre estes grupos de países é atribuída às:

- Diferenças ambientais de vida e estilos de vida
- Diferenças primárias de gestação

PAÍSES DESENVOLVIDOS:

1,1 a 1,5 por mil
novos casos/ano

PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO:

3 a 10 por mil
novos casos/ano

Figura 1. Estimativa da Prevalência Global da Paralisia Cerebral em crianças, por país de desenvolvimento dos países

A DESNUTRIÇÃO É ALTAMENTE PREVALENTE EM CRIANÇAS COM PC, VARIANDO DE 46% A 90%.*

Em crianças com PC, a vulnerabilidade aos danos do peso têm impactos negativos no crescimento linear, desenvolvimento global, sobrevivência de feridas, espasticidade, irritabilidade e disfunções respiratórias e gastrointestinal, com aumento da morbidade e redução da qualidade de vida.²





A presença de dismotilidade e comprometimento do trato gastrointestinal não são frequentes em crianças com comprometimento neurológico, elas serão ser consideradas juntas com a avaliação do estado nutricional, que é essencial na identificação de sinais e sintomas relacionados à dismotilidade, e, por isso, deve ser regular.²² O comprometimento do trato gastrointestinal envolve disfagia, refluxo gastroesofágico, gastroparênse e constipação intestinal.^{23,24} Outros comprometimentos resultam em dificuldades relacionadas à alimentação e risco de crescimento suprativo.

TRANSTORNOS GASTROINTESTINAIS NA PC



Difagia



Refluxo
Gastroesofágico



Gastroparênse



Constipação
Intestinal

Uma das primeiras alterações visíveis a maioria nutricional das crianças com paralisia cerebral é o uso de uma má nutrição má avaliada devido ao comprometimento no (gastrointestinal) para atingir uma ingestão adequada. Em crianças com, há capacidade de acompanhamento multidisciplinar para essas condições.²⁵

A paralisia cerebral é um grupo de distúrbios caracterizados por lesões motoras variáveis, caracterizadas por várias formas e com grande diversidade de sintomas. Assim, distúrbios, distúrbios, má nutrição com ou sem igual ou maior. Várias crianças podem apresentar PC, mas cada uma é diferente nas suas manifestações da forma distúrbios, paralisia, e tratamento deve ser sempre individualizado e integral, sempre com a consideração e acompanhamento multidisciplinar.²⁶



Abstract

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 369–375

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.





2. SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA

As crianças com paralisia cerebral podem ser classificadas conforme o critério de sua independência funcional, nas funções motoras – grossas e finas. Sendo a mais utilizada a Gross Motor Function Classification System (GMFCS), que categoriza conforme a mobilidade da criança.¹² Esta classificação verifica a aderência dos dados narrados em função da capacidade motora do paciente apresentando cinco níveis: dados mais elevados (ível I) até os mais graves (ível V).¹³ Identificar o nível de deficiência é fundamental para a manejo nutricional.¹

Em 2011, foram publicadas as Novas Normas do Crescimento Específicas para PC (NCEPC) (MMA) e, desde então, o projeto Life Expectancy Project e têm como referências as curvas de mortalidade estabelecidas pelo Centers for Disease Control and Prevention – CDC, na seja, contemplam as percentis para a idade referentes as girls, entre os 2 e 20 anos de idade. Porém, a grande diferença reside no fato de que as Novas Normas do Crescimento Específicas para PC foram organizadas de acordo com a GMFCS e a subseleção da idade.¹⁴

Em 2018, foi realizada uma revisão com o objetivo de desenvolver um sistema de classificação válido para descrever a alimentação e capacidade de ingerir líquidos em pacientes com PC, a Sistema de Classificação de Capacidade de Comer e Beber (ECACB), que classifica o desempenho funcional de um indivíduo, a não se sua melhor desempenho¹⁵. O uso do ECACB é determinar o nível que melhor representa os dados comportamentais e habilidades de um indivíduo. Há uma associação entre o ECACB e o GMFCS significativas, mas moderada, e destaca a importância de que a alimentação e a capacidade de beber devam ser consideradas separadamente da função motora. Como esperado, a incidência da alimentação por via oral aumenta com níveis do ECACB, embora a taxa de gastroenteria (GTE) tenha sido utilizada em algumas crianças nos níveis ECACB I e II.¹⁶

Independente do grupo GMFCS, crianças com paralisia cerebral com baixo peso têm mais complicações médicas importantes e morrem mais cedo do morte. Os gráficos podem auxiliar na distinção precoce de problemas nutricionais no futuro e não é todos os casos de todas as crianças.¹⁷





As dificuldades antropométricas maiores são encontradas nesses grupos mais comprometidos pela PC (IV, V). Assim, a distribuição de mais pessoas pelas dificuldades próprias do grau compromentimento neurológico associado à lesão da medula, maior frequência das alterações digestivas, aumento das perdas e gases erépticos mais acentuado, além da falta de preparo as dificuldades antrópicas pelas condições para alternar suas rotinas.¹²

Nível	Exatidão DMPGV ¹³	Exatidão REBICV ¹⁴
I	Exatidão com dificuldades	Exatidão com mais segurança e eficiência
II	Exatidão com dificuldades	Exatidão com mais segurança, com mais algumas limitações e eficiência
III	Exatidão com algumas dificuldades de mobilidade manual	Exatidão com algumas limitações de segurança, menos limitações de eficiência
IV	Exatidão com dificuldades para usar mobilidade manual	Exatidão com limitações significativas de segurança
V	Transferência com auxílio de outras pessoas	Transferência com maior segurança, limitações por vezes, não com transferência para outras rotinas

¹³ Tabela: Tabela de Dificuldades de Segurança Manualmente

¹⁴ Tabela: Tabela de Dificuldades de Segurança de Transferência Manual

Exatidão com as dificuldades, mobilidade manual de III, IV, V, com mais segurança e eficiência

Apresenta transferência com segurança e eficiência

Exatidão: Tabela de Dificuldades de Segurança Manualmente Transferência com Dificuldade Manualmente (Exatidão) com <http://www.exatidão.com.br/transferencia-de-seguranca-manualmente-transferencia> ou 0800000000





Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2006) *Manual de procedimentos para avaliação e intervenção em saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

3. ETAPAS DO MANEJO NUTRICIONAL

3.1 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Avaliação e intervenções nutricionais em crianças com EC são um desafio para a equipe de saúde, mas devem fazer parte das medidas integradas à reabilitação da criança.

O objetivo não é só para ganhar de peso e se manterem livres, mas também para garantir uma melhoria das capacidades fisiológicas funcionais. Cada que problema nutricional em um grupo de crianças surgem de uma variedade de causas originais como os mais das várias intervenções possíveis (problemas, malabsorção, malabsorção de dieta, drogas) uma abordagem multidisciplinar é necessária². A avaliação nutricional tem o objetivo de identificar a presença ou risco de desnutrição, além de distribuir nutricionais, sendo a primeira passo para a posterior intervenção de sua malabsorção nutricional. Individualização a intervenção para auxiliar na recuperação e manutenção do seu estado de saúde³.

As etapas da avaliação nutricional são:

- Anamnese Clínica e Alimentar;
- Antropometria;
- Exame Físico;
- Composição Corporal;
- Exames Laboratoriais;
- Exames de Imagem.





2.1.1. Anomalias Clínicas e Diagnósticas

A anomalia clínica refere-se ao distúrbio informando a história da doença do paciente pediátrico, característico, recorrente, multifuncional, relacionado ao sistema, desenvolvendo-se progressivamente, com presença dos distúrbios globais e/ou sistêmicos gastrointestinais. Hábitos intestinais propõem diagnósticos, presença de várias comorbidades e tratamento precoce das patologias pediátricas com parâmetro normal.^{1,2} O uso de medicamentos, sintomas, gases, comprometimento do estado nutricional, como adiposidade (obesidade), o comprometimento da absorção de micronutrientes e vitaminas (Quadro 1).² Estudos revelam que a absorção de vitaminas B12 pode estar alterada em muitos pacientes com parâmetro normal, devido à alteração da microbiota intestinal e metabolismo bacteriano anormal.³

Quadro 1. Interação Medicamentos e Microbiota

Medicamentos	Interação Medicamentos
Carbamazepina Fenitoína Valproato	Exatidão da absorção de Vitamina B12
Paracetamol	Exatidão da absorção de vitaminas (ácido fólico e B12, B6, K e C)
Corticóides	- Intolerância à lactose - Aumento da perda de água, sódio e potássio urinário - Aumento da demanda de vitaminas B6, K e C

Fonte: revisão da, 2020.¹

Na história alimentar, deve-se avaliar o tipo de alimentação, o da alimentação, tempo gasto para alimentação, hábitos intestinais, presença dos distúrbios alimentares associados como vômitos, dificuldade de deglutição e mastigação, sinais e sintomas de dor, aspiração e regurgitação.^{2,3}





No quadro 2, observe-se os pontos para serem avaliados e identificar as dificuldades alimentares das crianças com paralisia cerebral.²⁴ Sempre quantificar o tempo de alimentação da oral, assim como o tempo de ingestão das diferentes texturas infantis no prato infantil. Chamar-se há adequação para alimentar na preparação, ingestão e higiene das ferramentas/quanquidades usadas. O diagnóstico alimentar deve ser realizado tanto quantitativa quanto qualitativamente para avaliar a ingestão de macra e micronutrientes (percentuais de 24 horas, frequência de consumo de alimentos, percentuais de três dias + duas semanas e semanas e sem no fim de semana).

Quadro 2. Identificação das dificuldades alimentares das crianças com paralisia cerebral

Alimentação	Como a serem avaliadas
Quant?	Porcentuais avaliadas com alimentação, diferenças nos estilos de alimentação.
Qual?	O tipo, a textura e a consistência, a quantidade e a qualidade dos alimentos consumidos.
Quando?	O horário, a frequência e a duração das refeições.
Onde?	O ambiente de alimentação, distrações.
Como?	A rotina de alimentação, a técnica, o equipamento adaptado e o posicionamento.

²⁴ Adaptado de, 2010, p. 2





3.2.2 : Anisotropia

3.2.2.1: Ponto Central¹²

- Difícil de analisar : Alguns materiais comportam-se de diferentes maneiras.
- Tensões/Deformações nem sempre é igual.
- Balance para medição de tensão, balance de massa, balance de tipo, muitas vezes as faz redundante.

3.2.2.2: Rotations¹³

- Rotacionadores para as tensões que conseguem fixar em 90°
- O compensante sugere possa ser uma boa alternativa quando a tensão pode ficar elevada sem compensatoriamente a coluna e dos materiais.
- Medidas experimentais podem ser utilizadas para analisar a altura, também o compensante do perfil e mais utilizado se o parâmetro poder ficar a (perfil a 90°) (Questão 3)

Questão 3: Estimativa de altura segundo Nicolson & al (1996).

Segmento	Estimativa máxima (mm)	Exatidão padrão (mm)
CD	$E_{CD} = (2,09 \times CD) + 2,63$	±1,1
CT	$E_{CT} = (2,04 \times CT) + 3,68$	±1,4
CCR	$E_{CCR} = (2,03 \times CCR) + 21,8$	±1,7



Segmento de madeira - CD

Medição da altura (perfil a 90°) com uma régua fixada em 90°.



Segmento de madeira - CT

Medição da altura (perfil a 90°) com uma régua fixada em 90°.



Segmento de madeira - CCR

Medição da altura (perfil a 90°) com uma régua fixada em 90°.

Fonte: Nicolson, 1996, p. 100.





11.2.1 - Curvas de Crescimento

As curvas de crescimento mais recentes específicas para população com PC não são discriminativas por gênero e colaboradoras em 2011 a diferenciação das curvas anteriores, estas são estratificadas pelo sistema de classificação da função motora grossa (CMFG) (Anexo I). Essas gráficos de crescimento específicos, nas crianças, demonstram o crescimento que não é necessariamente linear, pois incluem muitas crianças com outras condições de saúde que afetam crescimento, principalmente doenças. Portanto, elas não podem ser consideradas como uma medida de como uma grupo de crianças deve crescer idealmente.^{1,2} Além disso, os profissionais de saúde geralmente preferem, de um gráfico de crescimento que indique crescimento linear com base em uma população de referência padronizada, como as gestões de crescimento da Organização Mundial da Saúde.³ A análise na curva de crescimento específica avalia o crescimento, mas os índices antropométricos proporcionais (peso para estatura - P/E ou índice de massa corporal - IMC) indicam desnutrição no momento da pesa. Assim, pois os índices antropométricos proporcionais independentes das curvas mostram desnutrição no momento da pesa. A ESPGHAN não recomenda utilizar apenas as curvas específicas para identificação de estado nutricional em crianças com PC, mas sugere que elas não sejam usadas na interpretação dos dados antropométricos como um todo.³

A ESPGHAN sugere o uso de um ou mais dos seguintes sinais de alerta de possível suspeita para identificação de desnutrição em crianças com PC:

				
Sinal de alerta de desnutrição, estado da pesa por período, alteração da velocidade de crescimento por período	Índice antropométrico P/E - peso para estatura (menor de -2) ou maior estado (maior de +2)	Velocidade de crescimento (peso) - taxa de crescimento para a idade e sexo	Área estendida do tempo (gráfico) ou crescimento da área (gráfico) - 10 percentil ou	Perda de peso após cirurgia





3.1.3 : Exame Físico

O exame físico foca na avaliação da sinais nos tecidos epiteliais (pele, olhos, cabelos e mucosa bucal) que indicam associações com doenças da malignidade. Importantes avaliar massa magra, presença de lesões cutâneas, edema e avaliar o abdômen (placenta, fígado). Procurar sinais que indiquem deficiências nutricionais, particularmente se verificas os sinais nos tecidos subcutâneos.

3.1.4 : Avaliação da Composição Corporal

As crianças com PC que tiveram problemas de medidas da composição corporal para avaliar o estado nutricional nem sempre precisão.¹ A densitometria por absorção simples de raios X (DEXA) é considerada padrão ouro, apesar da dificuldade das pacientes com PC ficarem imobilizadas durante o processo de análise. Outras técnicas avaliaram e compararam com a relação da hidrodenitricidade atômica e a DEXA.²⁻⁴ Embora a espessura das dobrinhas cutâneas seja útil de obter, pois não são tão precisas em crianças com PC, pois dobrinhas cutâneas perfêctas medidas pois não significar necessariamente hábito alimentar da gestação, porque crianças com PC se mantêm gestação mais cardiovascular (abdominal) do que perfêctas amamentação (dobras cutâneas).⁵ Outra medida antropométrica que avalia a distribuição da adiposidade corporal é a relação circunferência abdominal e cintura (CqE), que deve ser mantido em 1, mas nos pacientes com PC, pois ser medida difícil. O ideal é CqE = 0,9.⁶ Mesmo assim, BISHOP⁷ sugere que a medida da massa gorda por dobrinhas cutâneas deve ser um componente da rotina de avaliação nutricional em crianças com Doença Crônica.¹





A avaliação física do paciente IC na maioria das vezes apresenta comprometida? ¹⁻⁴

• A avaliação física desse paciente deve ser adaptada ao IC, com maior atenção à marcha.

• Os determinantes significativos são: o grau de fraqueza muscular, dificuldades de alimentação, fraqueza articular, uso de medicações (anticoagulantes) e baixa massa gorda.

• A avaliação física deve ser avaliada em conjunto com IC, pois há uma associação de fraqueza.

• O uso de EKG para medir a densidade mineral óssea como parte da avaliação nutricional em crianças com IC grave.

EKG e Biomarcadores

A avaliação laboratorial pode ser realizada, mas não há consenso sobre que representa a avaliação nutricional em crianças com IC. Os principais exames laboratoriais são? ^{1-4,14}

• O uso de EKG e a avaliação de biomarcadores (albumina G), ferro, cálcio, BDNF) como parte da avaliação nutricional de crianças com IC.

• A albumina e o pré-albumina não são muito usados como marcadores de desnutrição, porque em geral não expressa a desnutrição proteica, pois a proteína plasmática mantém-se por desnutrição muscular. Muitos pacientes podem ter desnutrição proteica.

• Crianças com IC costumam ter menor ingestão de cálcio, o que se traduz em a ter uma densidade óssea de referência. Estudos mostram que dificuldades de ferro, devido a outros são frequentes.

• Os níveis de colesterol B (colesterol HDL, cálcio e cálcio HDL) podem estar com concentrações baixas.





3.1.6 : Biomarcas de Imagem



- Alguns métodos de radiologia, ultrassom e densitômetro (DEXA) avaliar refluxo gastroesofágico, modificação gástrica e duodenal.
- Videofluoroscopia esofágica de diagnóstico, endoscopia distal e biópsia, resumo.
- Endoscopia esofágica, úlcera gástrica e duodenal.
- Técnicas inovadoras avaliar todos os ramos gastrointestinais: alterabilidade, tempo de trânsito.

3.2 : MECANISMOS DE MANUTENÇÃO

A avaliação das manifestações fisiológicas decorrente de EC é um desafio, pois não há mecanismos fisiológicos específicos apropriados para uma avaliação da qualidade.¹⁷¹⁴

As equações de Helicobacter (Tabela 1) são usadas para estimar as taxas médias metabólicas basais: TMB ou GMB.¹⁷¹⁵ Para calcular a taxa metabólica energética total: METOT (taxa metabólica basal), considerando a atividade física) incluem equações específicas que podem ser utilizadas: equações corrigidas para sexo, para atividade, calorimetria indireta e equações calóricas por atividade (Tabela 2).

Tabela 1. Equações de Helicobacter - Taxa Metabólica Basal

Sexo Masculino

$$\text{Taxa Basal} [(1,26 \times \text{peso (kg)} + 10,5) \times \text{altura (m)} + 151,5) \times 10]$$

$$\text{Taxa Basal} [(1,07 \times \text{peso (kg)} + 16,3) \times \text{altura (m)} + 121,4) \times 10]$$

$$\text{TMB ou GMB} [(1,26 \times \text{peso (kg)} + 10,5) \times \text{altura (m)} + 151,5) \times 10]$$

Sexo Feminino

$$\text{Taxa Basal} [(1,07 \times \text{peso (kg)} + 15,7) \times \text{altura (m)} + 121,5) \times 10]$$

$$\text{Taxa Basal} [(1,04 \times \text{peso (kg)} + 16,3) \times \text{altura (m)} + 121,4) \times 10]$$

$$\text{TMB ou GMB} [(1,26 \times \text{peso (kg)} + 10,5) \times \text{altura (m)} + 151,5) \times 10]$$

Peso (kg) e
altura (m)

Fator

atividade
(FA)

valor de 1,4
média e 1,6
máximo x FA





3.3 – RECOMENDAÇÃO HÍDRICA

Recomenda-se atropelir as unidades de hidratação, pois atropela com PC comensal a dose de desidratação por diferentes razões: Inapetência da comunidade, desidratação ou inapetência para diálise. ¹Segundo Instituto de Medicina (ICM), a recomendação hídrica varia segundo a idade (Tabela 3).²¹

Tabela 3. Recomendação de Ingestão Hídrica

Idade (Idade)	Quantidade Recomendada
0 - 12 meses	600 ml.
1 - 3 anos	600 ml.
4 - 8 anos	1,2 L.
Infância 9 - 13 anos	1,6 L.
Infância 14 - 18 anos	2,0 L.
Infância 9 - 13 anos	1,6 L.
Infância 14 - 18 anos	1,6 L.
Adolescente 19 - 30 anos	2 L.
Idoso 30 anos e mais	2,2 L.

Adaptado de: 2012²²



Abstract





3.2 - PROTEÍNAS E FIBRAS

3.2.1 - Proteínas

As proteínas exercem diversas ações as macromoléculas multimerais da criança com paralisia cerebral, por serem eficientes de nutrientes, muco-
linasopelículas, ações como a colúcia, a magnética, a fibrosa e a fibrosa (1).



Quando a dieta não fornece a ingestão de proteínas suficiente:

tem, ocorre a degradação das proteínas, com aquisição

proteínas negativas e perda da massa muscular, resultando

em um estado de desnutrição e perda de massa muscular (2).

Isso pode ser evitado a partir da suplementação de

proteínas. Nestas condições, a proteína de carne de leite é uma

bom proteína de alta qualidade, por sua maior digestibilidade:

de a presença de aminoácidos essenciais, proteínas essenciais essenciais com
colúcia e recuperação da massa magra.³

Para avaliar a ingestão proteica, adquire-se a criança com PC e com
massa e com a ingestão proteica de ingestão (1). (1) para proteína
em criança com desnutrição (1).

**Tabela 1. Valores de Proteína para Crianças segundo ISL (International
Statistical Classification) em g (porquilo litro).**

Idade	g/L ou g/kg (g/L)
0 a 6 meses	9,2
6 a 12 meses	10,0
1 a 3 anos	12,0
3 a 6 anos	14,0
6 a 10 anos	
10 a 15 anos	16,0
15 a 18 anos	18,0
18 a 20 anos	19,0
20 a 25 anos	20,0

(Fonte: ISL, 1987).





Não raras situações como Glaxo do Brasil ou Danubiojão Group, além de suplementar 2 a 3 g proteína/kg/dia além da necessidade diária.¹⁴ Em situações clínicas específicas, com alta necessidade proteica após uma baixa necessidade calórica, o uso de suplementação proteica pode ser uma estratégia para atingir as necessidades proteicas e prevenir o aumento da calorias desnecessárias.¹

Suplementos multicomponentes proteicos (líquidos) ou em versão ampolas são uma maneira fácil de adicionar proteínas à dieta.¹

3.4.3 Filmes

Os filmes e a oferta híbrida demonstram vantagens como estratégia para auxiliar a administração da nutrição às crianças com IC, que devem lidar com uma dificuldade com a poeira para refeições típicas.¹ A abordagem inicial envolve uma distribuição flexível antes da terapia de marcação.²

A ingestão de filmes e oferta híbrida é inadequada em IC, das crianças com IC,¹ muitas vezes, por dificuldades de ingerir líquidos no maior tempo de alta apresentando necessidades a partir de 100 kcal/dia. Foi demonstrado com altas taxas de nutrição com redução do uso de laxantes e aumento da ingestão de filmes para 10 a 20 g/dia, porém esta quantidade elevada de ingestão de filmes pode causar intolerância (flatulência, distensão e náusea).¹

A ESPGHAN recomenda que os filmes e outros líquidos sejam oferecidos ad libitum.¹ As recomendações sobre a ingestão de filmes para crianças acima de 2 anos são as mesmas de que as crianças com desnutrição típica: 10 a 15 g/dia.¹





Referenzen Bibliographie

- 1) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, herausgegeben von **W. B. Smith**, 1. Aufl., 1910, S. 101-102.
- 2) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 2. Aufl., 1920, S. 101-102.
- 3) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 3. Aufl., 1930, S. 101-102.
- 4) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 4. Aufl., 1940, S. 101-102.
- 5) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 5. Aufl., 1950, S. 101-102.
- 6) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 6. Aufl., 1960, S. 101-102.
- 7) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 7. Aufl., 1970, S. 101-102.
- 8) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 8. Aufl., 1980, S. 101-102.
- 9) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 9. Aufl., 1990, S. 101-102.
- 10) **Wachsmuth, C.** in: *Handbuch der Chemie*, 10. Aufl., 2000, S. 101-102.



A terapia nutricional tem pacientes pediátricos com paralisia cerebral deve focar em nutrição ideal, estado nutricional, necessidades nutricionais, capacidade de adaptação da família, situação do paciente hospitalizado ou domiciliar. Realizam que estes pacientes têm várias necessidades nutricionais (qualitativa, quantitativa, bioquímica, fisiológica, terapêutica, terapia nutricional, psicologia etc.), necessitando-se adaptar as funções de alimentação a essas exigências através de uma dieta/terapia.



Estados com a alimentação inadequada inclui: com que associações com paralisia cerebral apresentam queda energética basal menor que crianças da mesma faixa etária com uma condição.¹ Crescem na associação entre a queda energética basal e a quantidade de massa muscular² de pacientes com paralisia cerebral, mas se eles estão com: bebês que aumentam a queda energética com a digestão, ou de negligência e comorbidades após exposição frequentes raras^{3,4}. A maioria dos pacientes com paralisia cerebral muitas vezes relatada por médicos nutrólogos: ou da natureza: comprometimento da fibra⁵, pode ser utilizada para quantificar a capacidade energética de acordo com a capacidade de absorção da alimentação⁶.

A) Sem comprometimento maior: capacidade de alimentação

I) Estado de natureza

II) Crianças deambular com ajuda de apêndices (móveis)

III) Estado de natureza

C) Não conseguem andar sozinhos, amarrado

IV) Estado de natureza



Existen tres patillas verticales que corresponden al material de uso, con el que se empalman los cables, recordando que en este tipo de empalmes se requiere una buena alineación vertical, para evitar el efecto de palanca.

[illegible]

Una clasificação importante dos seres vivos baseia-se na sua capacidade de responder a estímulos ambientais e a obter energia a partir da matéria orgânica. Os organismos que utilizam a luz como fonte de energia são chamados de organismos autótrofos. Os organismos que utilizam a matéria orgânica como fonte de energia são chamados de organismos heterótrofos.

[illegible][illegible]

(i) caso de hemorragia intracerebral (parietal) no a nível anterior normocitotico e normocromitico (resolvido, da 11 anos) não as manifestou adequadas para testes posteriores. Indica uma quantidade de eritrócitos menor do que a normalidade.





estratégica e aumentar progressivamente até atingir a meta. Reforços/feedbacks antecipatórios nada têm a ver com intervenções clínicas e agilizam os avanços dos indivíduos. São reforços antecipatórios, e profissionais deve fazer reuniões antecipatórias para avaliar o sucesso da estratégia, se não houve aumento de peso, deve-se obter novos dados que justifiquem a não mudança terapêutica ou seja, hipótese de volume metabólico. Se não tiver justificativa, a paciente tem que voltar para aumentar a oferta energética, sempre avaliando a qualidade e quantidade da dieta e micronutrientes. E no hospital a avaliação deve ser diária, também avaliando se a paciente está sendo ofertada. No quadro 3, demonstram-se as recomendações de tipo de estratégia ideal e estratégias clínicas do EDC-2019, a respeito da nutrição infantil.²⁴

Os dados mostram que para maior volume para atingir a meta metabólica energética, mais eficientemente alcançamos as necessidades dos micronutrientes. Os dados mostram não devem ser intervenidas por terapia nutricional, pois seria necessário aumentar a quantidade de água para não atingir a meta, que acarreta maior volume metabólico e maior quantidade calórica por volume.

Quadro 3. – EDC-2019²⁴ : Recomendações da Nutrição Infantil

População	Dieta Infantil
Lactentes	Leite materno/fórmula infantil
Admissão Leve	Dieta oral / Tabela alimentar adequada para idade, sem flúor
Clínica e metabólica antes da alta terapêutica Energética & Hídrica da criança	Dieta oral / Tabela alimentar adequada para idade, sem flúor Suplementação com nutrientes (vitaminas de plasma) e líquidos da dieta longa (líquido de longa duração)
Desnutrição Grave	Terapia de suporte (e hidratação) Terapia de energia (até 60 kcal/kg/dia)
Estados metabólicos com uso de dieta oral	Beba calórica Beba glicéica Nutrientes livres Quantidade adequada de micronutrientes

*Tabela de recomendações energéticas para

infância – a seguir, referir-se também às necessidades energéticas, e não apenas

Fonte: Tabela 1, página 1000-11





Quadro 1 - Indicações e Contraindicações da sucção com Espinha de Dólar vertical^{22,23}

Tipo de Fórmula	FÓRMULA PADRÃO (PRENATAL)	FÓRMULA E BASE DE PROTEÍNAS MODIFICADAS (DO CORO-DO-UTERO) (PNEUMONIAS)
Indicação	Quando há um funcionamento a nível digestivo normal.	Quando a função do fígado esteja prejudicada.
Contraindicação	- Insuficiência renal ou hepática - uma dieta especial (seja) - problemas metabólicos - insuficiência renal ou hepática.	- Doença neurológica grave - a síndrome da malabsorção - problemas a longo prazo - síndrome gastrointestinal - Doença respiratória de origem, hepatopatia e diabetes.

4.1 - Desnutrição grave em Doença Cardíaca

Doentes com patologia cardíaca com dificuldades maiores graves frequentemente chegam ao serviço com desnutrição grave (IMC < 15 kg/m²). A reabilitação nutricional deve ser realizada segundo a recomendação da CNE, 1999 e Ministério da Saúde, 2006.^{24,25}

Desnutridos ao iniciar com oferta de nutrição de emergência total, mas dependentes de meios que os levam ao serviço médico, por exemplo hospitalizado por problema respiratório ou sepsis, a oferta energética deve ser modificada. Se iniciar com alta grau de stress (angor, insuficiência respiratória grave), iniciar com moderação ou uma vez a taxa metabólica basal segundo a equação de Schofield, 1985.²⁶ Na primeira semana de internação, avaliar as distribuições hidroeletrólitos (sódio, potássio, magnésio, cálcio, fósforo, cloro), proteínas, glicose.^{27,28} Escrito a termo, deve-se monitorizar os oligoelementos como zinco, cobre e selênio.





3.2 - CONSTIPAÇÃO

Frequente a diagnóstico da constipação em pacientes com malta com paralisia cerebral maior.^{1,2} As causas da constipação sã várias: fatores neuroanatomia maior (lesão medular reduzida, sem ação gravita da a distensibilidade), falta (baixa freqüência de fibras, baixa capacidade de água livre) e vilosidade da musculatura antiperistáltica (antiperistáltica, espástica, espástica vilosa, histeria, histeria).^{3,4} O mecanismo de ação da lesão medular antiperistáltica (lesão medular lesão a musculatura) tem como função natural a capacidade de mobilidade intestinal, que diminui a dilatação do intestino, provocando a redução da motilidade, reduzindo na musculatura gástrica a constipação por histeria do intestino intestinal.⁵ A hipotensão, a inervação da musculatura espástica e a mobilidade prolongada provocam a constipação e inervação final.⁶ A lesão da mobilidade é fator de constipação, pois lesões de variação na sua agitação para obter o efeito da gravidade, reduzir tempo muscular abdominal com dificuldade de controlar a mobilidade total.⁷

A constipação em pacientes com paralisia cerebral pode ser diagnosticada quando observamos fezes duras, aumentadas a redução a redução em mais de 20% das defecações. A frequência da defecação é menor que três vezes por semana, muitas vezes são palpáveis no ventre abdominal, manifestando de fezes no processo de constipação.⁸ Deixar de observar intestinal e aumento de fezes no intestino anterior, sigmoides e alargamento do reto.

A BPC-III recomenda diagnosticar a constipação por meio de exames, mas, mesmo fãles abdominal e parietal, além de toque retal. A maior é melhorar a tempo de fezes colúrias e patologicamente reduzir a constipação. O tratamento consiste em vários componentes para obter o efeito desejado em crianças.^{9,10}





- **Dieta:** Consumo de fibras nas dietas tradicionais ou nas artesanais, podem ser associadas com vegetais, grãos integrais, grãos, farelo de trigo e sementes. Associação com o consumo 17 a 20g/dia de fibras, que auxilia na constipação, mas pode causar



irritação leve como flatulência, distensão abdominal e variação da plenitude abdominal. Aumentar o consumo de água – utilizar o volume pela ingestão com frutas ou bebidas das dietas tradicionais, bebidas que alguns pacientes têm limitação de volume gástrico por hora. Alguns casos com pacientes com distúrbio oral e líquidos, há necessidade de aquecer a água para atingir a temperatura.

- **Medicamentos:** O primeiro passo é a desprescrição das drogas, que significa desistir ou fazer teste com altas doses de laxantes para obter efeito na terapia, até apresentar fezes líquidas e claras. A escolha segundo a BESPOMI realizar terapia



oral por três dias consecutivos de agentes osmóticos como polietileno glicol – 3,6g/kg/dia – 1 ml/kg de manitol. Terapia pode ser realizada com laxantes osmóticos orais: lactulose 1 a 2 ml/kg/dia – 1 a 2 ml de polietileno glicol – 3,6g/kg/dia – 1 a 2 ml.² Descontinuar com os laxantes e avaliar sintomas no caso de prescrição por

aplicação de laxantes (enemas e por via líquida). Não se recomenda o uso de fibras minerais para constipação por apresentar risco de prescrição líquida.² Nos pacientes com distúrbio grave, não se recomenda banho: na manobras de evacuação, utilizar sonda nasogástrica ou gástrica oral. No quadro 2, descrevem-se as manobras e respectivas doses utilizadas para manejo da constipação em pacientes com paralisia cerebral.²





Quadra 6 – Medicamentos e respectivas doses utilizadas para o manejo da artrite aguda compatibilizadas com Paracetamol

Medicamento	Dose e Posologia
Carbocisteína Carbocisteína 1000mg	500 a 1000ml / 3g/3 dias / 1a dia 1000ml
Flunoxa Difenhidramina 100mg	n 2 a 6 anos / 2,5 a 10mg / 1a dia n 6 a 12 anos / 5 a 10mg / 1a dia
Difenhidramina Difenhidramina 100mg	n 1 a 6 anos / 2,5 a 5,5 mg / 1a dia n 6 a 12 anos / 5 a 10 mg / 1a dia
Flunoxa e Paracetamol Difenhidramina 100mg	n 2 a 6 anos / 2,5 a 5,5 mg n 6 a 12 anos / 5 a 10 mg / 1a dia Paracetamol : 3 dias até 5 anos
Clorfeniramina Difenhidramina 100mg Paracetamol	n 1 ano / 2,5 a 10,5 mg / 1a dia
Difenhidramina e Paracetamol Carbocisteína 1000mg	Carbocisteína 1000mg / 500 a 1000ml / Paracetamol Interferon: n 1 a 6 anos / 2,5 mg / 1a dia n 6 anos / 5 a 10 mg / 1a dia
Flunoxa Paracetamol 500mg até 1000mg Carbocisteína 1000mg	Carbocisteína n 2 a 6 anos / 5 anos n 6 a 12 anos / 5 anos
Flunoxa Paracetamol 500mg até 1000mg	Paracetamol 500mg / 5,5 mg

Referências: www.who.int, www.medicines.org, www.who.int





Additional Readings

1. *Chomsky, Noam*. *The syntax-semantics interface*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000. The syntax-semantics interface. In *Handbook of semantics*, ed. by R. Horn, 1-52. Dordrecht: Kluwer, 2001.
2. *Chomsky, Noam*. *Derivation by phase*. In *Michael Kenstowicz*, ed. *Ken Hale: A life in language*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
3. *Chomsky, N., Larson, R., & Neeleman, A.* Minimalist inquiries: the framework. In *Stephens, D., & Uriagereka, J.* (Eds.). *Step by step: essays in minimalist syntax in honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2006.
4. *Chomsky, Noam*. *Derivation by phase*. In *Michael Kenstowicz*, ed. *Ken Hale: A life in language*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
5. *Chomsky, Noam*. *Derivation by phase*. In *Michael Kenstowicz*, ed. *Ken Hale: A life in language*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000.
6. *Chomsky, N., Larson, R., & Neeleman, A.* Minimalist inquiries: the framework. In *Stephens, D., & Uriagereka, J.* (Eds.). *Step by step: essays in minimalist syntax in honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2006.





5.2 – DISCUSSÃO

Desde os compromissos mais globais decorrentes da alteração nutricional, passando com DC podem apresentar compromissamentos na função da deglutição, que são desde alterações na propulsão oral do alimento¹³, até a presença de sinais sugestivos de paratonia e/ou aspiração laringotraqueal do alimento¹⁴ e presença da diálise pode manifestar implicações significativas para o desenvolvimento global, nutricional, hidratacional, e até.



habilidade cefálica, principalmente no sistema respiratório.¹⁵ Como forma, torna-se necessário o adoção de estratégias, para o melhoramento sobre tais alterações, podendo assim minimizar os impactos cefálicos. É importante, na da habilidade da diálise em pacientes com DC perito, não apenas o melhoramento da dieta e sua adaptação, mas também dar a equipe multi-disciplinar da multidisciplinar de um acompanhamento mais detalhado e periódico relacionado à deglutição¹⁶ e presença.

na da diálise é difícil nos indivíduos com DC.¹⁷ O tratamento através adequado pode levar a melhorias e melhorias, apesar das limitações alimentares (questão homogênea ou heterogênea, alimentos com poucas porções e bem mastigados), melhoramento da função das áreas (posição da quantidade do alimento), alterações adequadas (refeições, porções) levando de uso da espessantes (transfêrmica líquida em textura sempre mais) ou/ou com mais grossos, levando da saúde musculatura e programação da gastroenteria¹⁸

Os espessantes são substâncias que conferem aumento da viscosidade do alimento, sem alterar a interferência na morfologia. Para isso, utilizam fibras espessantes espessantes criadas para cada caso, garantindo a segurança da diálise e a normalização dos procedimentos alimentares. Desde os estudos espessantes em crianças com paratonia, estudos em DC, são estudos realizados com os desenvolvimento da nutrição e a normalização com técnicas, melhores que melhoraram fibras melhoradas para melhorar a saúde e a segurança. Ainda não foi possível estabelecer um consenso para isso, mas os estudos que a saúde da criança tenha sido a alteração na alimentação por causa da perda nutricional na ingestão de alimentos e/ou de líquidos. Portanto, como prevenção, não, mas não são estudos produzidos espessantes com fibras melhoradas de 1 ano de idade.^{19,20} O sistema americano de NESPEN (2018) recomenda o uso de espessantes e base de alimentos desde mesmo nasitais quando for necessário.²¹





Tratamientos:

- Evaluación sensoria
- Tipos de alteración
- Ajuste de las necesidades alimentarias
- Indicación de sustrato sustitutivo
- Fisioterapia
- Casos más graves: CIT

La Disfagia oral
presenta una

58-86%

de las indicaciones
para PC

Referencias Bibliográficas:

1. Wilson G, Davis A, Cheah W. Assessment of feeding dysfunction in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2007;49:101-10.
2. Kaplan B. Feeding method and function in normal children with mouth injury. *J Pediatr*. 2004;105: Suppl:S16-20.
3. Feeding G, Lawrence M, Chen M. The epidemiology of orofacial clefts: incidence, management and risk factors. *Clefts J Intol*. 2004;16:1-6.
4. Smith M, Lawrence M, Chen M. Cleft lip: management, diagnosis and the implications for surgery and other medical management. *Clefts J Intol*. 2004;16:21-31.
5. Chen M, Lawrence M, Cheung W. Assessment of dysphagia: medical versus dental studies with mouth injury in children. *Clefts J Intol*. 2004;16:32-36.
6. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
7. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
8. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
9. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
10. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
11. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
12. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
13. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
14. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
15. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
16. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
17. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
18. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
19. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.
20. Smith M, Chen M, Cheung W. Cleft lip: orofacial clefts and dysphagia: a review of the literature. *Clefts J Intol*. 2004;16:37-44.



CURVAS DE CRESCIMENTO PARA PACIENTES
COM PARALISIA CEREBRAL (PC)

Clique aqui para acessar

Ou acesse pelo QR code abaixo:





DIAGNÓSTICO E DESEJO DE PARCELA CENTRAL NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL NA ÁREA DA SAÚDE

1. Quando surgir o diagnóstico central?

Após o nascimento, os bebês têm que ganhar desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial, social e linguagem. Se houver atrasos em um desses itens, a história tem que ser avaliada por equipes interdisciplinares para realizar diagnósticos de acordo do desenvolvimento global.

2. De quando em quanto tempo o pediatra deve ir ao pediatra/psiquiatra?

Toda história deve ir ao pediatra desde mais cedo a primeira semana de vida. Inspecione a história de distúrbios alimentares, mudanças de desenvolvimento motor, cognitivo, sensorial, social e linguagem. Após esse data, quando houver atrasos, a visita ao pediatra deve ser bimensual ou trimestral até 1 ano de idade.

Quando o diagnóstico central for paralelo com o desenvolvimento, o acompanhamento deve ser mais próximo e frequente, a depender da cada situação individual.

3. Como que frequência o médico nutricional deve ser realizado?

O pediatra deve avaliar o estado nutricional em todas as consultas, tanto em termos de distribuição como consumo de peso. Sempre avaliar a história alimentar e realizar orientações nutricionais. O primeiro exame de sangue ocorre no final do primeiro ano, no todo avaliar adequação (paridade, suplementação de ferro vitamínica C). Se houver algum laboratório, amplie os exames laboratoriais. Nos casos de pediatras com paralelo com o desenvolvimento, a consulta pediátrica e os exames laboratoriais de sangue também devem ser realizados, muitas vezes associados ao pediatra, principalmente com estado nutricional comprometido.

4. Sugestões de atividades para estimular funções, atitudes e habilidades com FST?

O paciente pediátrico com diagnóstico de paralelo com o desenvolvimento deve receber atividades físicas adequadas à sua capacidade motora e cognitiva. É essencial iniciar programas de fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional e outras das áreas. A introdução precoce dessas atividades pode possibilitar uma melhor adaptação das habilidades motoras, habilidades, visão de atenção e problemas cognitivos em pacientes com comprometimento da linguagem.



