



# PROTOCOLO TÉCNICO-CIENTÍFICO PARA ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL DOMICILIAR EM PEDIATRIA

Rio de Janeiro  
2024

É permitida a reprodução parcial ou total deste material desde que seja citada a fonte. Não é permitida a comercialização.

## **REALIZAÇÃO**

Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional (PPGSAN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

## **AUTORAS**

### **Paula Tavares Patrício Mota**

Nutricionista pelo Centro Universitário Anhanguera de Niterói; Especialista na Saúde da Criança e do Adolescente Cronicamente Adoecido, na Modalidade Residência, pelo Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira /Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ); Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Segurança Alimentar e Nutricional (PPGSAN) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Nutricionista no IFF/FIOCRUZ.

### **Fernanda Correia Simões (coorientadora)**

Nutricionista pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral pela Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro (Cesanta); Especialista em Nutrição Clínica Funcional da Concepção à Adolescência pela Universidade Cruzeiro do Sul; Mestre em Ciências pela UERJ; Doutoranda em Saúde da Criança e da Mulher pelo Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira /Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ); Nutricionista do Programa de Atendimento Domiciliar Interdisciplinar (área de atenção clínica à criança e ao adolescente) no IFF/FIOCRUZ; Coordenadora de Nutrição no IFF/FIOCRUZ.

### **Thais da Silva Ferreira (orientadora)**

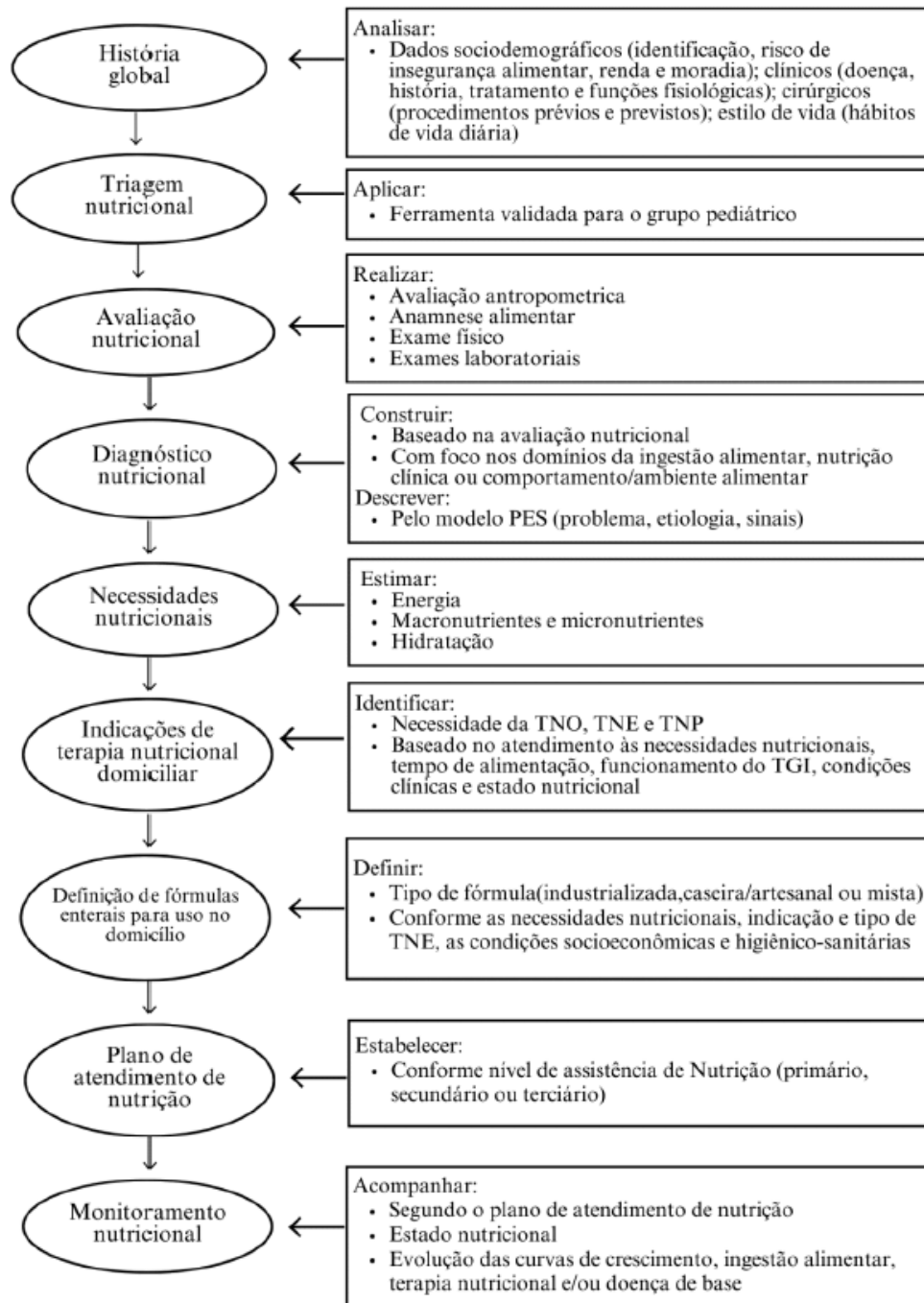
Nutricionista pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); Especialista em Nutrição Clínica, na Modalidade Residência, pelo Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Especialista em Nutrição Clínica pela Universidade Gama Filho; Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da UERJ; Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Fisiopatologia Clínica e Experimental da UERJ; Professora Adjunta do Departamento de Nutrição Aplicada da Escola de Nutrição e do Programa de Pós-graduação em Segurança Alimentar e Nutricional (PPGSAN) da UNIRIO; Responsável pelo Laboratório de Evidências em Nutrição Clínica (LENC) da UNIRIO.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos especialistas que participaram da validação do conteúdo do protocolo.

## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	8
I. PROTOCOLO TÉCNICO-CIENTÍFICO PARA ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL DOMICILIAR EM PEDIATRIA .....	10
II. INSTRUMENTO DE CONSULTA .....	12
1. HISTÓRIA GLOBAL .....	12
2. TRIAGEM NUTRICIONAL .....	13
3. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL .....	15
3.1 Avaliação antropométrica .....	15
3.1.1 Peso corporal .....	16
3.1.2 Comprimento/estatura .....	17
3.1.3 Índices antropométricos .....	19
3.1.4 Outras medidas antropométricas .....	23
3.2 Anamnese alimentar .....	27
3.3 Exame físico .....	29
3.4 Exames laboratoriais .....	31
4. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL .....	33
5. NECESSIDADES NUTRICIONAIS .....	36
5.1 Energia .....	36
5.2 Proteína e outros macronutrientes .....	40
5.3 Micronutrientes .....	41
5.4 Hidratação .....	41
6. INDICAÇÕES DA TERAPIA NUTRICIONAL DOMICILIAR .....	42
7. DEFINIÇÃO DE FÓRMULAS ENTERAIS PARA USO NO DOMICÍLIO .....	45
8. PLANO DE ATENDIMENTO DE NUTRIÇÃO .....	48
9. MONITORAMENTO DO ESTADO NUTRICIONAL .....	50
III. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	51
REFERÊNCIAS .....	52
ANEXO A. Escala de Bristol para Consistência de fezes modificada para crianças .....	59
ANEXO B. Triagem nutricional e classificação do nível de assistência de nutrição .....	60
ANEXO C. Percentis do perímetro do braço - PB (cm), segundo idade e sexo .....	61
ANEXO D. Percentis do perímetro muscular do braço – PMB (cm), segundo idade e sexo .....	62
ANEXO E. Percentis da dobra cutânea tricipital – DCT (mm), segundo idade e sexo .....	63
ANEXO F. Percentis da dobra cutânea subescapular– DCS (mm), segundo idade e sexo .....	64
ANEXO G. Lista de padronização dos diagnósticos de nutrição .....	65
ANEXO H. Recomendações de vitaminas e minerais para crianças e adolescentes .....	67



**Quadro 4.** Equações para estimativa de peso atual em crianças e adolescentes de 6 a 18 anos.

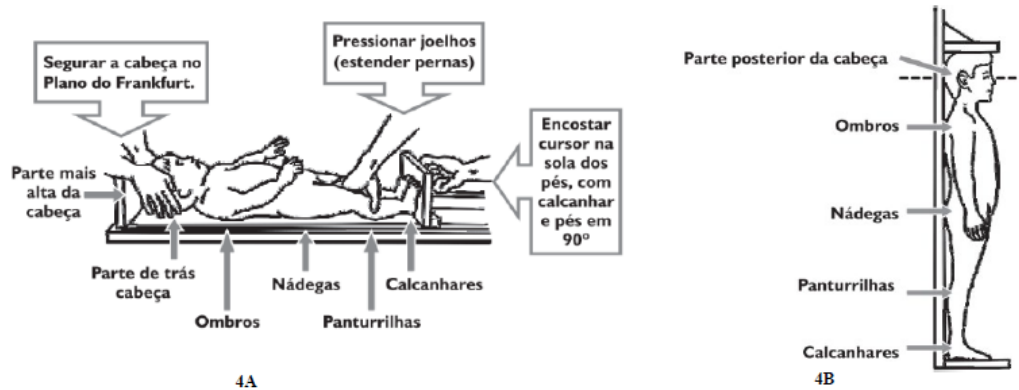
Sexo	Idade	Raça	Equação
Masculino	6-18 anos	Branca	$P = (AJ \times 0,68) + (PB \times 2,64) - 50,08$
		Negra	$P = (AJ \times 0,59) + (PB \times 2,73) - 48,32$
Feminino	6-18 anos	Branca	$P = (AJ \times 0,77) + (PB \times 2,47) - 50,16$
		Negra	$P = (AJ \times 0,71) + (PB \times 2,59) - 50,43$

P: peso em kg, AJ: altura do joelho em cm, PB: perímetro do braço em cm. Fonte: Chumlea *et al.*, 1994.

### 3.1.2 Comprimento/estatura

Para aferição do comprimento, recomenda-se a utilização do infantômetro, também denominado de antropômetro infantil, régua antropométrica ou pediômetro. Comprimento é a distância que vai da sola (planta) dos pés descalços, ao topo da cabeça, comprimindo os cabelos, com a criança deitada em superfície horizontal, firme e lisa. Deve-se retirar os sapatos, toucas, fivelas ou enfeites de cabelo que possam interferir na tomada da medida (Brasil, 2011), conforme demonstrado na figura 3.

Para a aferição da estatura, deve ser utilizado o antropômetro vertical ou estadiômetro. O indivíduo deve estar na posição de pé, deve encostar os calcanhares, as panturrilhas, os glúteos, as escápulas e parte posterior da cabeça (região do occipital) no estadiômetro ou parede. Quando não for possível encostar esses cinco pontos, devem-se posicionar no mínimo três deles (Brasil, 2011), conforme demonstrado na figura 4.



**Quadro 6.** Equações para estimativa de estatura em crianças e adolescentes de 6 a 18 anos com mobilidade reduzida ou com deficiência.

Sexo	Raça	Equação
Masculino	Branco	$E = 2,22 \times AJ + 40,54$
	Negro	$E = 2,18 \times AJ + 39,60$
Feminino	Branca	$E = 2,15 \times AJ + 43,21$
	Negra	$E = 2,02 \times AJ + 46,59$

E: estatura em cm; AJ: altura do joelho em cm. Fonte: Chumlea *et al.*, 1994.

**Quadro 7.** Equações para estimativa de estatura em crianças e adolescentes de 7 a 18 anos com deficiência.

Sexo	Equação
Meninos	$E = (4,605 \times UL) + (1,308 \times I) + 28,003$
Meninas	$E = (4,459 \times UL) + (1,315 \times I) + 31,485$

UL: comprimento da ulna em cm (medida da extremidade proximal/olécrano até o processo estiloide da ulna, com o cotovelo flexionado entre 90° à 110°); I: idade em anos; E: estatura em cm. Fonte: Gauld *et al.*, 2004.

**Quadro 8.** Equações para estimativa de estatura em crianças e adolescentes de 3 a 12 anos com desenvolvimento típico e com ECNP.

Condição	Equação
Indivíduo com DT	$E = CT \times 3,25 + 34,45$
Indivíduo com ECNP	$E = CT \times 3,42 + 31,82$

DT: desenvolvimento típico; ECNP: encefalopatia crônica não progressiva; CT: comprimento tibial em cm; E: estatura em cm. Fonte: Kihara *et al.*, 2015.

**Quadro 14.** Links para acesso a gráficos de referência de crescimento para condições específicas.

Condição	Link para acesso
Prematuros	<a href="https://media.tghn.org/medialibrary/2017/04/09_Preterm.pdf">https://media.tghn.org/medialibrary/2017/04/09_Preterm.pdf</a>
Síndrome de Down	<a href="https://www.movimentodown.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Curvas-SD-Bertapelli-2-em-1.pdf">https://www.movimentodown.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Curvas-SD-Bertapelli-2-em-1.pdf</a>
Síndrome de Turner	<a href="https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2024/janeiro/23/Sindromede_Turner.pdf">https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2024/janeiro/23/Sindromede_Turner.pdf</a>
Síndrome de Williams-Beuren	<a href="https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2024/junho/11/Brasil_Sindrome_de_Williams-Beuren_Altura_e_Peso_Meninos_e_Meninas.pdf">https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/sbp/2024/junho/11/Brasil_Sindrome_de_Williams-Beuren_Altura_e_Peso_Meninos_e_Meninas.pdf</a>
Síndrome de Morquio	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajmg.a.32281">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ajmg.a.32281</a>
Síndrome de Prader-Willi	<a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3065075/">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3065075/</a>
Síndrome de Rett	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23035069/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23035069/</a>
Acondroplasia	<a href="https://www.achondroplasia-growthcharts.com/Achondroplasia-charts-booklet-boys.pdf">https://www.achondroplasia-growthcharts.com/Achondroplasia-charts-booklet-boys.pdf</a> <a href="https://www.achondroplasia-growthcharts.com/Achondroplasia-charts-booklet-girls.pdf">https://www.achondroplasia-growthcharts.com/Achondroplasia-charts-booklet-girls.pdf</a>

### 3.1.4 Outras medidas antropométricas

Outras medidas antropométricas, como perímetros corporais e dobras cutâneas, também são indicadas para avaliação de adequação do estado nutricional na AD, sobretudo em indivíduos acamados, devido ao comprometimento da qualidade aferição do peso e estatura, e até mesmo à impossibilidade de realização (Brasil, 2015).

Essas medidas podem ser analisadas em comparação com valores de referência para sexo e idade e numa evolução temporal do próprio indivíduo, sugerindo velocidade de evolução, aumento ou redução de compartimentos corporais (Brasil, 2015). Elas podem

**Quadro 27.** Estimativa de energia para crianças e adolescentes com comprometimento neurológico.

Método	Cálculo
GEB ou TMB pelas equações de Scholfield (1985) e FAO/OMS (1985)	Vide quadro 23
GEB pela DRI (OMS, 2007)	Consumo de energia (kcal/dia) = GEB x 1,1, em que GEB - <b>Meninos:</b> $66,5 + (13,75 \times \text{peso em kg}) + (5,003 \times \text{comprimento em cm}) - (6,775 \times \text{idade})$ - <b>Meninas:</b> $65,1 + (9,56 \times \text{peso em kg}) + (1,850 \times \text{comprimento em cm}) - (4,676 \times \text{idade})$
GEB pela calorimetria indireta	Consumo de energia (kcal/dia) = GEB x tônus muscular : crescimento, em que: - Tônus muscular: diminuído = 0,9; normal = 1; aumentado = 1,3 - Atividade: acamado = 1,1; cadeirante ou engatinha = 1,2 - Crescimento: 5 kcal para cada grama de ganho de peso (normal ou <i>catch-up</i> )
Equações utilizando o comprimento/estatura (NASPGHAN, 2006)	- 15 kcal/cm para crianças sem disfunção motora - 14 kcal/cm para crianças com disfunção motora, que deambulam - 11 kcal/cm para crianças que não deambulam

GEB: gasto energético basal; DRI: *Dietary reference intake*/Ingestão dietética de referência; P: peso e estatura em cm. Fonte: Adaptado de ESPGHAN, 2017.

## 5.2 Proteína e outros macronutrientes

O cálculo da oferta de proteínas para crianças e adolescentes em TNE pode ser feita a partir de quantidade em g recomendada por kg de peso corporal, conforme descrita no quadro 28. Contudo, o aumento da ingestão proteica poderá ser indicado em algumas situações, como nas úlceras de decúbito e em crianças com baixa ingestão calórica. Em casos específicos de comprometimento neurológico e desnutrição grave, a recomendação da ESPGHAN (2017) é de 2,0-2,4 g/kg/dia.

**Quadro 28.** Recomendações de proteína para crianças e adolescentes em terapia nutricional enteral.

Idade, condição e sexo	g/kg/dia
Baixo peso ao nascer	3,0 – 4,0
Termo	2,0 – 3,0
1 a 10 anos	1,0 – 1,2
Adolescente masculino	0,9
Adolescente feminino	0,8
Criança/adolescente doente grave	1,5

Fonte: ASPEN, 2002.



## 7. DEFINIÇÃO DE FÓRMULAS ENTERAIS PARA USO NO DOMICÍLIO

O sucesso da TNE depende da seleção adequada da fórmula/dieta a ser utilizada. Os critérios para tal seleção devem levar em conta idade, necessidades nutricionais, condições metabólicas, capacidade digestiva e absorptiva, oferta adequada de minerais e eletrólitos e custo/benefício, além da via de acesso definida para nutrição (ASPEN, 2002). A decisão vai depender ainda das condições socioeconômicas e higiênico-sanitárias do domicílio, do acesso a alimentos e produtos, dos aspectos qualitativos e quantitativos da alimentação (que atendam às necessidades nutricionais do indivíduo) e dos hábitos alimentares da família (Brasil, 2015).

As dietas oferecidas por via enteral podem ser industrializadas, artesanais/caseiras ou mistas. As dietas industrializadas apresentam várias especificações, com diferenças em relação ao grau de hidrólise de proteína e carboidrato, osmolaridade e densidade calórica, além de minerais, oligoelementos, vitaminas e fibras. Esse tipo de dieta é disponibilizado nas versões em pó, que requer diluição em água, ou líquida, pronta para consumo, em sistema aberto ou fechado. Elas podem ser classificadas de acordo com a forma de apresentação de carboidrato e proteína em: poliméricas (proteína intacta e carboidratos complexos), oligoméricas/semi elementares (pequenos peptídeos e aminoácidos) e elementares (apenas aminoácidos livres e carboidratos simples). O quadro 33 descreve as fórmulas/dietas enterais mais utilizadas no grupo pediátrico e suas indicações.

A dieta enteral artesanal/caseira é composta por alimentos *in natura* (cereais, leguminosas, carnes, vegetais, frutas, laticínios, ovos, açúcares e óleos) e na mista, tanto alimentos quanto produtos industrializados estão presentes. Em pediatria, assim como na AD de maneira geral, dietas artesanais e mistas podem ser as opções muitas vezes mais viáveis devido ao custo e flexibilidade para adequação às necessidades específicas (Brasil, 2015).

Existem vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de dieta enteral (industrializada, artesanal/caseira ou mista), conforme descrito no quadro 34. Essas informações poderão auxiliar durante a escolha do tipo de dieta a ser utilizada.

## 8. PLANO DE ATENDIMENTO DE NUTRIÇÃO

A ASBRAN (2014) propôs uma sistematização do plano de atendimento de Nutrição segundo o nível de assistência de nutrição (NAN), que compreende uma categorização dos procedimentos que devem ser realizados, de acordo com o grau de complexidade das ações do nutricionista. A categorização em níveis possibilita ao nutricionista estabelecer condutas dietoterápicas uniformes, além de ser um instrumento de trabalho sistematizado, seguro e de fácil compreensão, conforme descrito no quadro 36.

**Quadro 36.** Critérios para classificação dos níveis de assistência de nutrição.

Nível	Descrição das características do indivíduo assistido
Primário	- Doença de base ou problema que <b>não exige</b> cuidados dietoterápicos específicos* e - Não apresenta risco nutricional
Secundário	- Doença de base ou problema que <b>não exige</b> cuidados dietoterápicos específicos*, mas <b>apresenta</b> risco nutricional ou - Doença de base ou problema que <b>exige</b> cuidados dietoterápicos específicos**, mas <b>não</b> apresenta risco nutricional
Terciário	- Doença de base ou problema que <b>exige</b> cuidados dietoterápicos específicos** e - <b>Apresenta</b> risco nutricional

\*Doença de base ou problema que **não** exige cuidados dietoterápicos específicos: pneumonia, gripe, conjuntivite, varicela.

\*\*Doença de base ou problema que **exige** cuidados dietoterápicos específicos: disfagia, diabetes, alergia à proteína do leite de vaca, hipertensão, prematuridade, baixo peso ao nascer, erros inatos do metabolismo, situações clínicas como grandes queimados, politraumas, caquexia, terapia nutricional enteral e parenteral, cirurgias de grande porte ou enfermidades graves.

Fonte: Adaptado de ASBRAN, 2014.