



Desafios do crescimento em crianças até 10 anos



Material técnico-científico destinado exclusivamente a profissionais da saúde.
Proibida a distribuição/reprodução total e/ou parcial.



Dra. Marise Tofoli
CRM 10623/GO

Gastroenterologista, hepatologista e pediatra. Supervisora do Programa de Residência em Gastropediatria do Hospital Estadual da Criança e do Adolescente - HECAD. Membro do Departamento de Gastroenterologia da SBP.

Desafios do crescimento

A nutrição infantil tem como meta concreta garantir macro e micronutrientes para o crescimento e desenvolvimento adequados da criança de acordo com suas potencialidades determinadas geneticamente, em condições ideais de ambiente e hormônios. Para tanto, o manejo da nutrição infantil traz diferentes desafios que por vezes podem estar interligados ou sobrepostos. De maneira geral, esses desafios podem ser agrupados em três situações¹:

1

As necessidades nutricionais na infância variam de acordo com a faixa etária e o sexo em situações habituais que, em conjunto com suas atividades físicas, determinam seu metabolismo basal.

2

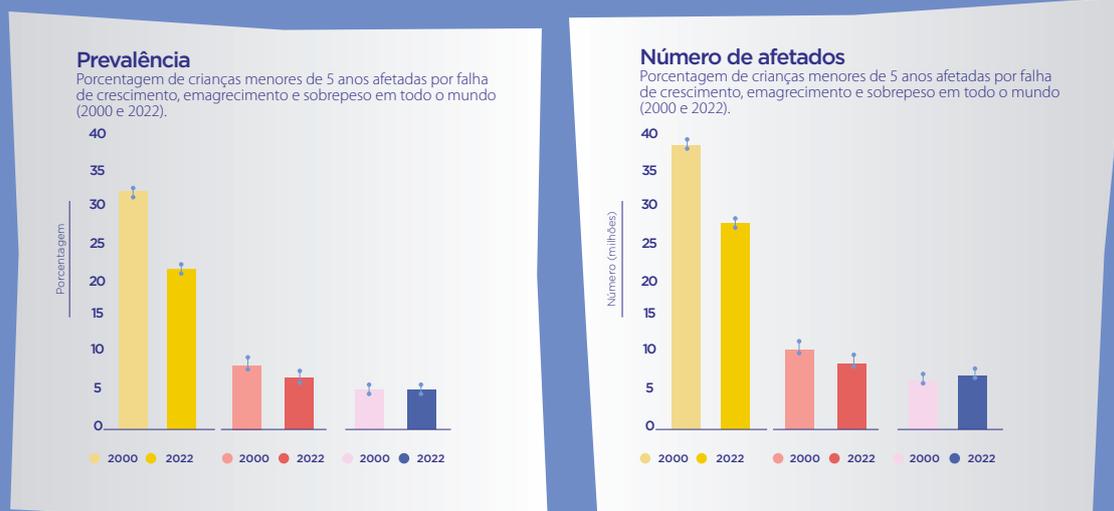
Alterações clínicas como: agravos agudos recorrentes, doenças crônicas, processos cirúrgicos e internações hospitalares interferem diretamente na demanda calórica proteica necessária para garantir o bom desenvolvimento da criança.

3

Variações comportamentais, mudanças de rotina e ambiente, distúrbios do humor, dificuldades e transtornos alimentares impactam diretamente na aceitação alimentar seja por interferência na qualidade e/ou quantidade de alimentos ingeridos.

Frente a esses desafios, uma preocupação do pediatra e de profissionais da nutrição é evitar a desnutrição ou revertê-la. Para tanto, é preciso ter em mente os sinais precoces para identificar crianças de risco nutricional e crianças que já apresentam déficits. Na Figura 1², pode-se ter um panorama mundial e atual em relação à prevalência da desnutrição infantil e do sobrepeso.

Figura 1 - Prevalência mundial da desnutrição, falha de crescimento e sobrepeso em 2000 e 2022.



Adaptado de: UNICEF/WHO/World bank joint child malnutrition estimates, 2023.²

Na literatura atual, o termo *Falthering Growth* (FG), que pode ser traduzido como falha de crescimento adequado, tem sido utilizado para se referir à situação em que há diminuição da taxa de ganho de peso e crescimento de acordo com o sexo e a idade. Existem diferentes definições de FG, a OMS considera que crianças com desvio padrão da mediana tanto para peso para altura como altura para idade são indicativas dessa condição. Frente a esse olhar, a utilização das curvas de crescimento adequadas são ferramentas cruciais para o acompanhamento da criança e, conseqüentemente, para a breve detecção do FG.⁴

Com a intenção de prevenir a instalação do FG ou propiciar a detecção precoce de crianças com risco para o desenvolvimento do FG, a Organização Mundial de Saúde propõe que a queda maior de um desvio padrão no escore z de peso para a idade é um indicativo da necessidade de avaliação nutricional cuidadosa com possibilidade de intervenção. Esse posicionamento demonstra a importância da detecção precoce do FG para prevenção da desnutrição, bem como de potenciais atrasos no desenvolvimento cognitivo e motor e maior vulnerabilidade a infecções^{2,3}.

As etiologias do FG

A falha de crescimento pode ser uma manifestação de variadas doenças ou de uma seqüência de agravos à saúde da criança. Ainda, a detecção de ganho de peso inadequado e/ou a diminuição da velocidade de crescimento para a idade sem causa aparente devem ser consideradas como um sinal precoce de doença em uma criança aparentemente saudável. Os mecanismos pelos quais a falha do crescimento e ganho de peso se estabelecem envolvem as seguintes situações⁴:

1

Redução ou restrição da ingestão: pode ser secundária a distúrbios de sucção e deglutição; ingestão insuficiente resultante de anorexia secundária (por exemplo, infecções, doenças cardíacas e/ou pulmonares, câncer, paralisia cerebral) e transtornos alimentares.

2

Perdas excessivas: as perdas estão associadas principalmente aos vômitos e à síndrome de má-absorção intestinal. Ainda é importante considerar a potencialidade de perdas proteicas através da urina.

3

Aumento das necessidades: agravos associados a infecção e inflamação resultam no aumento das necessidades energéticas proteicas.

Os principais dados sobre prevalência e etiologias associadas ao FG são de casuísticas hospitalares, assim podem variar de acordo com o tipo e tamanho do hospital. A prevalência da desnutrição pediátrica associada a enfermidades varia de 6% a 51%, com variações de acordo com as condições médicas e agravos cirúrgicos. A maior prevalência está associada a múltiplos diagnósticos e doenças neurológicas, além de doenças infecciosas, cardiológicas, oncológicas e gastrointestinais. Nessas publicações, ressalta-se que muitas vezes sinais de desnutrição já poderiam ser encontrados previamente à internação hospitalar.⁵

A disfunção entérica ambiental, antes chamada de enteropatia ambiental, pode ser uma situação subclínica na qual o intestino é exposto repetidamente a patógenos exógenos. Como consequência, pode-se encontrar atrofia parcial das vilosidades intestinais e infiltrado inflamatório que pode resultar em aumento da permeabilidade intestinal e exacerbação da resposta imune sistêmica. Pesquisas apontam que essa situação pode afetar o crescimento linear das crianças, bem como seu o desenvolvimento neuropsicomotor e a eficácia das vacinas administradas por via oral.⁶

As crianças gravemente enfermas, em unidades de terapia intensiva pediátrica, apresentam maior risco de desenvolver desnutrição, o que se relaciona diretamente ao aumento de sua mortalidade, do tempo de ventilação mecânica e a duração da internação. Além disso, as crianças gravemente enfermas que desenvolvem desnutrição estão sujeitas a taxas aumentadas de infecção e problemas comportamentais de longo prazo, incluindo habilidades de comunicação prejudicadas, transtorno de déficit de atenção e transtornos de hiperatividade¹.

O FG pode se apresentar na ausência de doença orgânica e está associado a problemas de alimentação, comportamentos alimentares mal-adaptativos, associados ou não a doenças agudas. Muitas vezes, fatores psicossociais, socioeconômicos e ambientais, como negligência e privação alimentar, podem ser fatores predisponentes do FG¹⁷. Ademais, o FG pode ser resultante de dificuldades alimentares e questões comportamentais que podem influenciar diretamente na redução ou restrição da ingestão de nutrientes. As dificuldades alimentares são queixas frequentes na prática pediátrica e sua etiologia é multifatorial; fatores como a personalidade da criança, o estilo parental, hábitos alimentares familiares, influência social, introdução tardia de alimentos mais sólidos influenciam diretamente no seu estabelecimento. Sobretudo, as dificuldades alimentares se fazem presentes em crianças com neurodesenvolvimento atípico como nos transtornos do espectro autista. As dificuldades alimentares englobam um guarda-chuva de apresentações diferentes que por vezes podem coexistir, entre elas estão: a recusa alimentar a grupos de alimentos específicos, texturas, cores e sabores como a manifestação da seletividade, o comportamento agitado inclusive nas refeições, e aceitação de pequenos volumes de alimento como nos chamados *pick-eaters*, a recusa a experimentar e comer novos alimentos como na neofobia. A maioria dos estudos mostra que essas crianças apresentam um desequilíbrio nutricional importante, devido à monotonia alimentar, baixa ingestão de frutas e vegetais com consequente déficit de fibras, vitaminas e minerais.^{8,9,10}

Comportamentos alimentares ainda mais graves são descritos como transtornos alimentares restritivos evitativos (TARE) e categorizados na seção de Transtornos Alimentares e de Ingestão de Alimento do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta edição (DSM-5). Esses transtornos abrangem um conjunto heterogêneo de comportamentos alimentares restritivos, que resultam em perda de peso, crescimento inadequado, deficiências nutricionais, dependência de suplementos infantis orais ou enterais, e/ou comprometimento psicossocial decorrente de comportamentos alimentares anormais. Diferente da anorexia nervosa e bulimia nervosa, indivíduos com TARE não exibem preocupações com a própria imagem corporal ou medo de ganho de peso.^{11,12}

A literatura divide esses pacientes em três grupos: que comem pouca variedade de alimentos por alterações sensoriais, os que apresentam comportamento aversivo como vômitos e ânsias, na grande maioria secundários a sintomas do trato digestório ou reações alérgicas, e os que não demonstram interesse em se alimentar. Podem-se observar variações no padrão de crescimento e ganho de peso entre indivíduos com TARE, particularmente em casos onde existe um interesse alimentar diminuído ou redução no apetite, ocorrendo uma perda de peso significativa, alcançando até 39% em certos grupos.^{11,13}

Consequências do FG a longo prazo

Estudos com amostras populacionais indicam que a maioria das crianças com antecedentes de falha de crescimento (FG) apresenta recuperação estatural até a idade escolar quando bem manejados. Porém, muitas persistem com estatura inferior em comparação aos pares etários. Além do potencial de crescimento, outro impacto relevante a longo prazo é o desempenho cognitivo, com diminuição média de 4.2 pontos no quociente de inteligência. Uma pesquisa, envolvendo lactentes acompanhados por até oito anos subsequentes à identificação de falha de crescimento exibiram déficits quantificáveis no quociente de inteligência e dificuldades associadas à aprendizagem e comportamento.¹

Como identificar o FG e realizar a avaliação e a triagem nutricional?

O início da identificação sempre se dá através da anamnese, na qual a história alimentar detalhada, com tipos, quantidades e frequência dos alimentos ofertados e aceitos é fundamental. Atualmente é cada vez mais frequente a prática de seguir dietas restritivas por questões religiosas, filosóficas ou alergias, portanto a busca ativa desses hábitos é muito importante. Nessa fase da consulta, cabe entender como é a dinâmica da família em relação aos costumes alimentares, como ambiente, tempo, fatores estressores e convívio familiar para as refeições, pois esses aspectos influenciam no hábito alimentar da criança. Refeições com duração superior a 30 minutos ou que são relatadas como muito estressantes pelo paciente ou pela família/cuidador sugerem avaliação cuidadosa e grande chance de intervenção. Ainda: em crianças com deficiências neurológicas deve-se estar atento à possibilidade de distúrbios de deglutição, o que resultará em investigação específica^{4,14}.

Além do recordatório alimentar, deve-se buscar ativamente por sinais de alarme para questões orgânicas como: febre, prostração, inapetência, presença de sangue, padrão e frequência das evacuações dor e disfagia entre outros. Os antecedentes pessoais desde a gestação, condições de nascimento, bem como antecedentes familiares são informações úteis e podem indicar a suspeita de causas orgânicas do FG, como: a presença de história familiar de doenças alérgicas pode ser fator de risco para alergias alimentares, e se somado a dificuldades alimentares permite a hipótese diagnóstica de esofagite eosinofílica. Ainda: o histórico anterior de ganho de peso e crescimento e quaisquer intervenções anteriores podem ser fatores importantes a considerar. Ademais, é importante ter em mente os potenciais fatores de risco (Tabela 1) para o desenvolvimento do FG que pode auxiliar a detecção precoce desses pacientes.¹⁴



Tabela 1- Fatores de risco para FG associados a doenças orgânicas e situações ambientais/comportamentais¹⁴:

Doenças orgânicas (cardiopatias, pneumopatias crônicas, pacientes oncológicos)	Situações Ambientais/comportamentais
★ Prematuridade	Fatores socioeconômicos
★ Baixo peso ao nascer	Baixa escolaridade dos pais
★ Atrasos do desenvolvimento	Estressores psicossociais
★ Anomalias congênitas	Abuso de substâncias lícitas/ilícitas pelos pais/cuidadores
★ Doenças crônicas	Saúde mental da família/cuidadores
	Hábito alimentar familiar restritivo

A avaliação nutricional é essencial para determinar a condição nutricional de um indivíduo, classificando-o como desnutrido, eutrófico ou obeso, em seus diversos graus, seja no âmbito ambulatorial ou hospitalar. Para tanto, é fundamental a aferição dos dados antropométricos (peso e estatura) e sua inserção nas curvas de crescimento da OMS para a adequada interpretação. Situações específicas como algumas síndromes genéticas, pacientes com paralisia cerebral e prematuros devem ser avaliados com a utilização de suas respectivas curvas. Métodos complementares como a bioimpedância e análises laboratoriais podem ser empregados para uma definição mais abrangente do estado nutricional¹⁵.

Já a triagem nutricional visa avaliar o risco nutricional do paciente hospitalizado. Uma criança previamente saudável e eutrófica, porém agudamente enferma pode sofrer alterações de seu estado nutricional, como em situações com jejum prolongado, perdas excessivas como quadro de gastroenterite aguda e procedimentos cirúrgicos que a colocam em situação de risco nutricional. Essa triagem é realizada nas primeiras horas após a admissão do paciente ou durante a consulta em ambiente ambulatorial. Esse procedimento possibilita a identificação precoce de riscos, permitindo a intervenção oportuna nesses casos aumentados através da implementação de terapia nutricional adequada. A triagem pode ser realizada por qualquer membro da equipe de saúde: nutricionista, enfermeira ou médico, e existem diferentes ferramentas para sua realização. Dentre elas, o Strong Kids destaca-se por ter sido validado em vários estudos e pela sua fácil e rápida aplicação com tempo médio de 5 minutos.¹⁵

Crianças saudáveis, de maneira geral, não apresentam perda de peso. Portanto, a redução ponderal em relação a consultas anteriores constitui um sinal de alerta que requer investigação detalhada.¹⁴ Conforme colocado anteriormente, a queda no escore z de peso para a idade de $\geq 1,0$, conforme a OMS, já indica intervenção nutricional, sem a necessidade de esperar o comprometimento na curva de estatura por idade para reavaliar a criança nutricionalmente.³

A avaliação do escore z de peso em relação à altura/comprimento é uma ferramenta relevante para estimar o risco e a gravidade da desnutrição, além de possibilitar o acompanhamento da evolução nutricional. Os escores z aceitos para a classificação da desnutrição incluem: leve (z-score entre -1 e -1,9), moderada (z-score entre -2 e -2,9) e grave (z-score inferior a -3).¹⁶

Em situações em que não há dados antropométricos anteriores para facilitar a comparação, recomenda-se a seguinte classificação de acordo com a tabela 2:

Tabela 2- Diagnóstico e classificação da desnutrição pediátrica em situações com dados de apenas aferição antropométrica.

	Desnutrição Leve	Desnutrição Moderada	Desnutrição Grave
Z escore peso para altura	-1 a -1.9 z escore	-2 a -2.9 z escore	< -3 z escore
Z escore Índice Massa Corporal para Idade	-1 a -1.9 z escore	-2 a -2.9 z escore	< -3 z escore
Z escore altura para idade	--	--	< -3 z escore
Circunferência Braquial	-1 a -1.9 z escore	-2 a -2.9 z escore	< -3 z escore

Adaptado de Bouma S. 2017¹⁶

Situações na avaliação nutricional que indicam a necessidade de avaliação cautelosa e intervenção¹⁶:



- ★ Perda de peso após os primeiros 15 dias de vida
- ★ Queda de 1 z escore de peso para idade
- ★ Z escore de peso em relação à altura/comprimento menor - 1
- ★ Z escore de peso por idade menor que - 2
- ★ Z escore de estatura por idade menor - 2 (Stunting)

Resumidamente, seja no acompanhamento ambulatorial ou hospitalar, o pediatra deve estar atento aos sinais de comprometimento nutricional da criança. As curvas antropométricas nos auxiliam a identificar facilmente situações que necessitam de intervenção nutricional (Tabela 2) e no caso de internação além das curvas, ferramentas como StrongKids nos auxiliam a identificar o paciente com risco de desnutrição e atuarmos preventivamente¹⁶.

Há necessidade de exames complementares?

A avaliação laboratorial quando necessária visa rastrear as causas orgânicas mais prováveis com base na história e no exame físico do paciente. Os exames iniciais incluem hemograma completo para avaliar anemia, painel de ferro para avaliar a deficiência de ferro e um painel metabólico para avaliar o estado eletrolítico e de hidratação, além de exame parasitológico de fezes, função hepática e renal. Se houver desnutrição moderada a grave e longo período de jejum deve-se avaliar o risco de síndrome da realimentação, e o painel metabólico deve incluir níveis basais de fósforo e magnésio, além dos eletrólitos-padrão incluídos no painel metabólico básico. A taxa de sedimentação de eritrócitos (ESR) pode ser útil para identificar inflamação subjacente inespecífica. A triagem para doenças renais e infecção urinária, assim como a função tireoidiana deve ser considerada. Exames para investigação de doença celíaca, imunoglobulina A (IgA) e antitransglutaminase tecidual IgA podem ser incluídos. Algumas situações podem indicar a necessidade de abordagem interdisciplinar com avaliação de diferentes especialistas como gastroenterologistas, endocrinologistas, cardiologistas pediatras, além de geneticistas e profissionais de nutrição. Nestes casos, a investigação de doenças específicas pode requerer a realização de variados exames a depender de sintomas e hipóteses diagnósticas envolvidas¹⁴.

Os passos do manejo eficiente do FG em nível ambulatorial e hospitalar¹⁴:

- ★ Entender o mecanismo da etiologia do FG
- ★ Estabelecer mudanças de rotina e orientação familiar
- ★ Iniciar tratamento específico quando associado a doenças orgânicas
- ★ Iniciar intervenção nutricional assim que foi identificado o FG
- ★ Quantificar as necessidades energéticas e proteicas
- ★ Garantir ingestão nutricional adequada

A compreensão do mecanismo subjacente ao FG é essencial para o manejo nutricional adequado do paciente. Em situações que envolvem má-absorção, por exemplo, deve-se considerar o uso de proteínas extensamente hidrolisadas ou até mesmo aminoácidos livres além do aumento da oferta proteica calórica; ou ainda como na fibrose cística é necessário adequar o uso das enzimas digestivas, além do controle de infecções. Quando há baixa ingesta, abordagens comportamentais e aumento de oferta proteica calórica em menores volumes podem ser efetivas¹⁶.

Cuidados para o manejo no atendimento ambulatorial

Independente da etiologia do FG, a otimização da ingestão nutricional do paciente e da rotina alimentar constitui a etapa inicial do tratamento, pois visa buscar estratégias específicas para garantir o aporte energético-proteico e calórico adequado, sempre com envolvimento da família e cuidadores. A quantificação das necessidades energéticas diárias e das exigências calóricas para o crescimento compensatório, bem como a identificação e suplementação de deficiências de micronutrientes são fundamentais. As intervenções nutricionais devem ser personalizadas, levando em consideração a idade do paciente e quaisquer patologias orgânicas subjacentes. E para tanto o suporte de uma equipe interdisciplinar com profissional da nutrição, fonoaudiologia e terapia ocupacional pode ser necessário. Ainda mais que muitos casos de falha de crescimento envolvem fatores comportamentais que prejudicam a ingestão calórica adequada, a implementação de estratégias para aumentar o aporte calórico total, aperfeiçoar a rotina alimentar doméstica e mudanças comportamentais podem ser cruciais para a eficácia do plano terapêutico¹⁴.

As estratégias específicas podem variar com base nos desafios enfrentados por cada família, mas recomendações gerais podem incluir o estabelecimento de uma rotina alimentar, com horários específicos para refeições e lanches e limitação do consumo espontâneo de alimentos. A minimização de sucos de frutas e outras calorias sem valor nutricional também é útil. Sentar-se em família para comer e modelar comportamentos alimentares adequados pode ser benéfico, se viável para a família. Aos pacientes devem ser oferecidos alimentos em locais apropriados para o desenvolvimento, com refeições limitadas de 20 a 30 minutos. Orientar as famílias para reduzir o estresse em relação aos horários das refeições e evitar alimentação

forçada ou vergonha por comportamentos alimentares tem demonstrado facilitar uma relação mais saudável com a comida e apoiar o crescimento e desenvolvimento do paciente. Educação parental sobre escolhas alimentares saudáveis e potenciais déficits nutricionais em caso de dietas alternativas devem ser abordados. Consideração dos recursos parentais limitados, como insegurança alimentar ou outras barreiras para seguir o plano de tratamento nutricional proposto, deve ser avaliada e discutida, se aplicável.¹⁴

Além de otimizar o suporte nutricional para pacientes com etiologia orgânica, terapias específicas devem ser iniciadas. Essas terapias variarão com a condição subjacente, mas podem incluir iniciação de medicação como antibióticos ou dieta de exclusão de alérgenos identificados, reparo cirúrgico de anormalidades anatômicas como estenose pilórica, lábio leporino/palato ou doença cardíaca congênita, como também início ou reforço de terapias comportamentais.¹⁴

O manejo nutricional em situações ambulatoriais pode ter início com a determinação de qual o ganho de peso desejado em termos de gramas por kg de peso por dia, e a tabela 3 estabelece a quantia de proteínas, calorias e o índice proteico/energético necessário para atingir esse objetivo. Por exemplo, se espero que um lactente ganhe 10 gramas/kg/dia, devem ser aportados aproximadamente 2,8 g de proteína por cada kg por dia.¹⁷

Tabela 3 - Necessidade de calorias e proteínas para taxa de ganho de peso para recuperação nutricional

Taxa de ganho (g/kg/dia)	Proteína (g/kg/dia)	Energia (kcal/kg/dia)	Proteína/Energia (%)
5	1,82	105	6,9
10	2,82	126	8,9
20	4,82	167	11,5

Adaptado de Joosten K, Meyer R¹⁷



Alguns casos mais graves podem evoluir com necessidade de hospitalização. As principais indicações incluem:¹⁴⁻¹⁶

- ★ **Avaliação minuciosa da ingestão nutricional**
- ★ **Desnutrição grave ou desidratação**
- ★ **Suspeita de uma condição médica grave subjacente**
- ★ **Necessidade de otimizar a avaliação interdisciplinar**
- ★ **Suspeita de abuso/negligência infantil ou significativa incapacidade parental**
- ★ **Falha no manejo ambulatorial, principalmente associado à falta de intervenção precoce, longos períodos de reavaliação ou monitoramento**

A hospitalização proporciona um ambiente controlado para intensificar a ingestão nutricional, observação direta dos comportamentos do paciente relacionados à alimentação e as estratégias de alimentação dos pais e a monitorização do ganho de peso de forma mais precisa.¹⁴

Cuidados no manejo hospitalar e na Unidade de Terapia Intensiva

O suporte nutricional fornecido a crianças gravemente enfermas com falha de crescimento relacionada à doença deve considerar a fase (aguda, estável e de recuperação) da doença crítica. Durante a fase aguda, há um risco considerável de superalimentação, que pode prejudicar o paciente, e a restrição de nutrientes pode ser benéfica na fase catabólica aguda inicial. Durante a fase estável e de recuperação nutricional, ocorre uma transição do catabolismo para o anabolismo, e o suporte nutricional deve focar no aumento da ingestão de proteínas de alta qualidade e energia para possibilitar o reparo tecidual, a recuperação da função orgânica e o crescimento compensatório.¹⁴⁻¹⁶

A síndrome de realimentação (SR) pode ocorrer no manejo nutricional de uma criança desnutrida, especialmente se a desnutrição proteico-energética for severa. A SR pode acontecer independentemente da via de suporte nutricional. As seguintes situações caracterizam pacientes de risco para o desenvolvimento da SR: perda de peso recente de 10% (ou <80% do peso ideal) recebendo apenas fluidos intravenosos (IV); perda de peso por 5 dias consecutivos, ou baixa ingestão de líquidos por mais de 7 dias; doenças crônicas causadoras de desnutrição [por exemplo, câncer, doença inflamatória intestinal (DII)]; anorexia nervosa; jejum prolongado ou dieta de baixa energia e hipoalbuminemia.¹⁸

A identificação dos pacientes em risco é essencial e pode ser facilitada pelo uso de escores/ferramentas de risco nutricional validados, como na tabela 4.

	Risco Leve	Risco moderado	Risco grave
Escore z - P/E (até 2 anos) - IMC/I (2-20 anos)	-1 a -1,9	-2 a 2,9	< -3
Perda ponderal	< 75% do ganho ponderal esperado	< 50% do ganho ponderal esperado	< 25% do ganho ponderal esperado
Consumo de energia	3 a 5 dias com aporte proteico ou energético < 75% das necessidades	5 a 7 dias com aporte proteico ou energético < 75% das necessidades	> 7 dias com aporte proteico ou energético < 75% das necessidades
Concentrações anormais de fósforo, potássio e magnésio pré-alimentação.	Até 25% abaixo do limite inferior da normalidade	25% a 50% abaixo do limite inferior da normalidade	25% a 50% abaixo do limite inferior da normalidade
Comorbidades	Doença leve	Doença moderada	Doença grave
Perda de gordura subcutânea	Evidência de perda leve	Evidência de perda moderada	Evidência de perda grave
Perda de massa muscular	Escore z circunstância do braço -1 a -1,9	Escore z circunferência do braço -2 a 2,9	Escore z circunferência do braço < -3

Adaptado de ASPEN,2020¹⁹

A alimentação desses pacientes deve ser avançada bem lentamente, com monitoramento próximo de anormalidades nos níveis séricos de potássio, magnésio e fósforo e o estado clínico geral do paciente, além de medidas preventivas como o uso de tiamina.¹⁸

As necessidades energéticas diárias são estabelecidas pela somatória das calorias necessárias para o metabolismo basal, para atividade física e fatores de estresse, que variam de acordo com a existência de doenças.

Para determinar o gasto energético basal existem equações como Schofield, Harris Benedict e orientações da OMS. Para calcular as necessidades calóricas basais de maneira simplificada pode-se utilizar a fórmula de Holliday-Segar, conforme o quadro 2. E as recomendações proteicas para crianças saudáveis segundo a Dietary Reference Intakes (DRI) podem ser vistas na tabela 5.²⁰



Quadro 2 - Fórmula de Holliday-Segar para estimativa de caloria basal diária

- ★ De 30 dias de vida até 10 kg de peso = 100 kcal
- ★ 10 kg a 20 kg de peso = 1.000 kcal + 50 kcal para cada kg de peso excedente a 10 kg
- ★ Acima de 20 kg = 1.500 kcal + 20 kcal para cada kg de peso excedente a 20 kg

Adaptado de Holliday - Segar, 1957²⁰



Tabela 5 - Recomendações de proteínas diárias para crianças saudáveis

	Requerimento médio estimado (g/kg/d)	Recomendação dietética diária (g/kg/d)
7 a 12 meses	1,0	1,2
1 a 3 anos	0,87	1,05
4 a 8 anos	0,76	0,95
9 a 13 anos	0,76	0,95
14 a 18 anos (Masculino)	0,73	0,85
14 a 18 anos (Feminino)	0,71	0,85

Adaptado de Hudson JL et al 2021²¹

Para a recuperação nutricional, esses valores deverão ser aumentados para que o catch up aconteça. Assim, tanto a oferta calórica como a proteica devem ser maiores do que em situações de crescimento e ganho ponderal normais. A necessidade calórica pode variar de acordo com a doença de base ou presença de intercorrência infecciosa. Alguns estudos citam a calorimetria indireta, que analisa o consumo de oxigênio e a produção de dióxido de carbono durante a respiração e infere o metabolismo, como método ideal para calcular a taxa metabólica em diversas doenças. No entanto, seu custo elevado inviabiliza sua utilização na prática clínica.²¹

Consequentemente, emergem diretrizes práticas, fundamentadas em estudos e revisões sistemáticas, acerca da suplementação calórica necessária conforme a patologia. Essas recomendações (Tabela 6) visam otimizar a terapêutica nutricional, ajustando a oferta calórica para adequar-se às demandas metabólicas específicas impostas por diferentes condições clínicas.¹⁷



Tabela 6 - Exemplos de taxas metabólicas necessárias em situações específicas

	Taxa metabólica basal
Faltering Growth	120%
Doença Hepática Crônica	130%
Cardiopatía Congênita	120%
Infecções	120% a 140%
Queimados	120% a 140%
Fibrose Cística	110% a 200%

Adaptado de Carpenter et al, 2015²²

Além disso, as diretrizes sugerem que 8,9%-11,5% da energia deve ser fornecida como proteína, para proporcionar o crescimento e recuperação ideal de massa magra e gordura¹⁷. Todas essas diretrizes e recomendações são ferramentas extremamente úteis no manejo nutricional do paciente com FG, pois facilitam o cálculo das necessidades proteico-calóricas aproximadas de cada um com consequente maior eficiência na recuperação e menor risco de complicações¹⁷.

A escolha da via de alimentação depende da capacidade do paciente de atingir suas necessidades e ganhar peso efetivamente. Casos de disfagia, tempo de refeição demorado (de 4h a 6h), incapacidade de atingir de 60%-80% da meta calórica por 5 dias, situações em que não há boa aceitação oral do aporte necessário mesmo com utilização de suplementos infantis, seja por seletividade ou por inapetência, são indicações de intervenção com via de alimentação alternativa, como a sonda nasogástrica²³.

Em situações mais graves, com aumento de perdas e/ou má-absorção, insuficiência intestinal ou casos em que a sonda gástrica ou nasoenteral são contraindicadas (Quadro 3), a via parenteral pra nutrição pode ser indicada¹⁷.

Quadro 3 - Contraindicações de alimentação via enteral



★ **Contraindicações absolutas**

★ **Íleo paralítico**

★ **Obstrução intestinal**

★ **Enterocolite necrosante**

★ **Contraindicações relativas**

★ **Dismotilidade intestinal**

★ **Peritonite**

★ **Megacólon tóxico**

★ **Sangramento do trato digestório**

★ **Fístula entérica de alto débito**

★ **Vômitos**

★ **Diarreia intratável**

Adaptado de Joosten K et al, 2010¹⁷

Uma vez definida a via de alimentação, a escolha da dieta pode variar de acordo com as metas estabelecidas. No entanto, a literatura pontua que é muito importante evitar o uso de módulos, apenas de gordura e carboidratos na alimentação e comidas, pois isso reduz a relação proteína:energia a ser ofertada. Esse desequilíbrio interfere negativamente na formação de massa magra e aumenta a gênese de massa gorda durante a recuperação. A adição de carboidratos aumenta a osmolalidade das fórmulas de nutrição enteral, o que pode afetar o esvaziamento gástrico, e em situações de má-absorção pode acarretar diarreia osmótica.¹

O uso de suplementos infantis completos, hipercalóricos balanceados, para oferecer caloria e proteína na relação correta em menor volume, além de micronutrientes de maneira equilibrada, tem como objetivo promover o crescimento e a recuperação nutricional das crianças em situações especiais. Para promoção do catch up em crianças até 10 anos, os suplementos infantis devem oferecer mais de 1 kcal/ml e são considerados normoproteicos. As formulações enterais são geralmente sem glúten, e a maioria é sem lactose ou contém apenas baixas quantidades. A ausência da lactose na composição do suplemento infantil pode ser vantajosa por diminuir desconforto, distensão abdominal, flatulência nos casos de necessidade de dieta por via enteral. Ainda: suplementos infantis sem sacarose podem ser priorizados principalmente em crianças que apresentam dificuldades alimentares e têm dieta desequilibrada, por vezes ricas em sacarose e frutose. Outro ponto importante é a isosmolaridade (300 a 350 mOSm/kg) para evitar diarreia e sintomas de dumping no caso de alimentação pós-pilórica.²³⁻²⁵

Estabelecer a meta a ser atingida pelo plano de manejo nutricional facilita seu monitoramento e evita o ganho de peso acelerado. De maneira geral, sugere-se que a meta seja o retorno da criança para seu escore z de peso para idade antes de apresentar o faltering growth.¹ Nos casos de dificuldade ou transtornos alimentares, por vezes pode ser necessário manter o uso do suplemento infantil, mesmo após atingir o catch up, até que haja melhora das questões comportamentais e restabelecimento da ingestão adequada de nutrientes.²³⁻²⁵

O intervalo de monitoramento desses pacientes não está bem-estabelecido na literatura e pode variar de acordo com a idade do paciente, doença de base, gravidade da desnutrição, quantidade de aceitação e adesão ao plano nutricional e presença de intercorrências. De qualquer forma, recomenda-se que esse acompanhamento seja sistematizado e regular com o monitoramento do diário alimentar, do volume de suplemento infantil ofertado e aceito, bem como forma de oferta e de diluição do suplemento infantil²⁶.

Alguns pacientes apresentam patologias que requerem atenção, manejo e acompanhamento específicos, como: portadores de doenças oncológicas, cardiopatias, fibrose cística, queimados, anorexia e bulimia, hepatopatas entre outros. Ademais, pacientes de risco para síndrome de realimentação, dificuldades alimentares e TARE também necessitam de cuidados individualizados. Em todas essas situações, garantir a nutrição adequada é primordial para evitar maior número de complicações e plena recuperação e desenvolvimento destes pacientes.^{8,9,10} ★



Relatos clínicos Fortini Plus

Relato clínico 1

Criança do sexo feminino, de 3 anos e 4 meses, vai à consulta com a mãe.



Queixa principal

Baixo ganho de peso há mais de 1 ano.

História clínica

A mãe relata que a criança “não cresce como as outras” desde os 2 anos de idade e apresenta baixo ganho de peso o que causa muita preocupação para ela. Refere que a criança tem períodos de piora da aceitação de alimentos e episódios de diarreia intermitentes e recorrentes.

Nos últimos 12 meses, os episódios de diarreia tiveram duração de 4-5 dias por semana, caracterizada por fezes pastosas a líquidas, volumosas, com odor fétido e algumas vezes as fezes boiavam na água do vaso sanitário. Sem sangue ou muco, dermatite perineal ou lesões perianais.

★ **Refere desconforto abdominal frequente e irritabilidade após refeições, por vezes associados à distensão abdominal. Redução do apetite, principalmente para alimentos sólidos.**

Quando questionada sobre a atividade diária da criança, relata sintomas intermitentes de cansaço e vontade de ficar mais quieta.

Antecedentes pessoais



Nascimento a termo (39 semanas), parto vaginal, peso ao nascer 3.200 kg, comprimento 49 cm.

Amamentação exclusiva até os 6 meses, com introdução alimentar aos 6 meses sem intercorrências.

Vacinação em dia.

Antecedentes familiares



Mãe com história de hipotireoidismo e sintomas digestivos inespecíficos com distensão abdominal e cólicas leves.

Pai saudável, sem condições crônicas relatadas.

Irmão mais velho saudável.

História alimentar



Café da manhã: 1 xícara de leite (integral) com achocolatado e 1 fatia de pão branco com margarina ou bolo.

Lanche da manhã: Uma banana pequena ou morangos.

Almoço: Cerca de 3 colheres de sopa de arroz, 2 colheres de sopa de feijão, 1 pedaço pequeno de frango grelhado ou carne moída (não aceita verduras e legumes).

Lanche da tarde: Bolachas de maisena (3 unidades) e suco de caixinha, bolo de cenoura com cobertura de chocolate ou pão do tipo bisnaguinha.

Jantar: Similar ao almoço.

Ceia: 1 copo de leite integral com achocolatado.

Pais demonstram preocupação com o peso da criança, incentivam a comer mais, mas referem dificuldade em introduzir novos alimentos. E devido à preocupação por vezes deixam a criança escolher o que deseja comer e em que local quer comer (Ex.: mesa de jantar, sala de televisão).

Exame físico



Peso atual: 11,5 kg (<-2 desvios-padrão no gráfico de crescimento da OMS).

Altura atual: 87 cm (<-2 desvios-padrão no gráfico de crescimento da OMS).

IMC: 15,2 kg/m² (percentil 3 para idade).

Sinais vitais: Normais.

Abdômen distendido e levemente dolorido à palpação, sem visceromegalias, sem massas palpáveis.

Pele seca e descamativa, cabelos quebradiços.

Sem linfonodomegalias, demais aparelhos sem alterações significativas.



Hipóteses diagnósticas¹⁻²⁷

1

Faltering Growth orgânico e seletividade alimentar associada. Com pais um pouco permissivos.

2

Síndrome de má-absorção: secundária à doença celíaca? Insuficiência exócrina do pâncreas? Doença Inflamatória Intestinal?

Conduatas

Exames complementares solicitados:

Exames laboratoriais

- ★ Hemograma completo
- ★ Ferro sérico
- ★ Ferritina e transferrina
- ★ Albumina e proteinograma
- ★ Eletrólitos (sódio, potássio, cálcio, magnésio)
- ★ TSH e T4 livre
- ★ Anticorpos antitransglutaminase tecidual (IgA) e IgA total
- ★ VHS
- ★ PCR
- ★ Pesquisa de gordura fecal
- ★ Coprocultura
- ★ Exame parasitológico de fezes

Exames de imagem

- ★ Ultrassom abdominal: avalia possíveis alterações orgânicas.

Conduta inicial

Como se trata de um paciente fora das causas de risco para síndrome de realimentação, foi iniciada intervenção nutricional com suplemento hipercalórico, a 1,5 kcal/ml. Fortini Plus, 180 ml (8 medidas), 2 vezes ao dia. O que equivale a 540 kcal por dia.

De acordo com a **Fórmula de Holliday-Segar para estimativa de caloria basal diária.**

	Estimativa de caloria basal diária
De 30 dias de vida até 10 kg de peso	100 kcal
10 kg a 20 kg de peso	1.000 kcal+ 50 kcal para cada kg de peso excedente a 10 kg
Acima de 20 kg	1.500 kcal + 20 kcal para cada kg de peso excedente a 20 kg

A paciente com peso =11,5 kg, sua necessidade calórica basal seria de 1.075 Kcal. Desta forma, utilizar Fortini Plus a 1,5 kcal/ml, 2x ao dia contribuiria com um pouco mais de 50% de suas necessidades basais numa situação ideal. No entanto, esta paciente apresenta sinais de má-absorção e está desnutrida e, portanto, suas necessidades basais são ainda maiores para uma recuperação nutricional. Desta forma, o risco da oferta em excesso de nutrientes/calorias que possam acarretar sobrepeso ou obesidade futura é baixo.



Sugerido acompanhamento nutricional para a adequação calórica e proteica a cada 15 dias inicialmente.



Encaminhamento para gastroenterologista pediátrico. Orientada a família a NÃO iniciar a dieta isenta de glúten mesmo com a suspeita diagnóstica de doença celíaca, ou até mesmo caso o exame antitransglutaminase venha positivo, pois o diagnóstico da doença celíaca é complexo e mais exames podem ser necessários para confirmá-lo. O início da dieta antes da avaliação do especialista pode atrapalhar todo o processo diagnóstico que deve ser realizado de maneira individualizada de acordo com os valores de anticorpos encontrados. Pode ser que seja necessário ainda realizar endoscopia digestiva alta com biópsias duodenais na vigência de ingestão de glúten, caso contrário o exame poderá ser realizado em vão.

Estimativa de caloria basal diária

Idade	Peso	Estatura
12 meses	9,5 kg (percentil 15)	74 cm (percentil 10)
18 meses	10,2 kg (percentil 10)	79 cm (percentil 5)
24 meses	10,8 kg (percentil 5)	83 cm (percentil 5)
30 meses	11,2 kg (<-2 DP)	85 cm (<-2 DP)
36 meses	11,5 kg (<-2 DP)	87 cm (<-2 DP)

Evolução das medidas antropométricas do paciente após intervenção

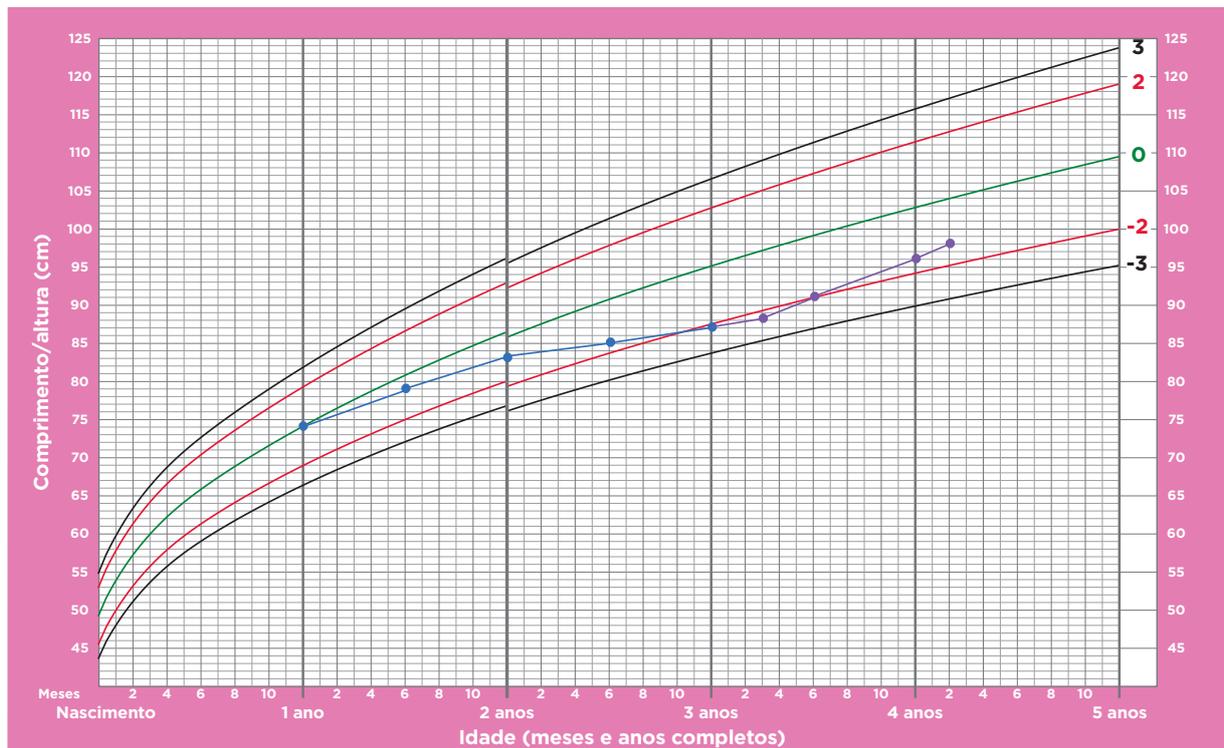
Idade	Peso	Estatura
3 anos 3 meses	12.100 g	88,3 cm
3 anos 6 meses	12.980 g	91,2 cm
4 anos	14.450 g	96 cm
4 anos 2 meses	15.170 g	98 cm

Optado por manter a suplementação até que a estatura esteja por volta do zero z score, pois era o padrão anterior do paciente.

Comprimento/altura para idade MENINAS



Do nascimento aos 5 anos (escores z)

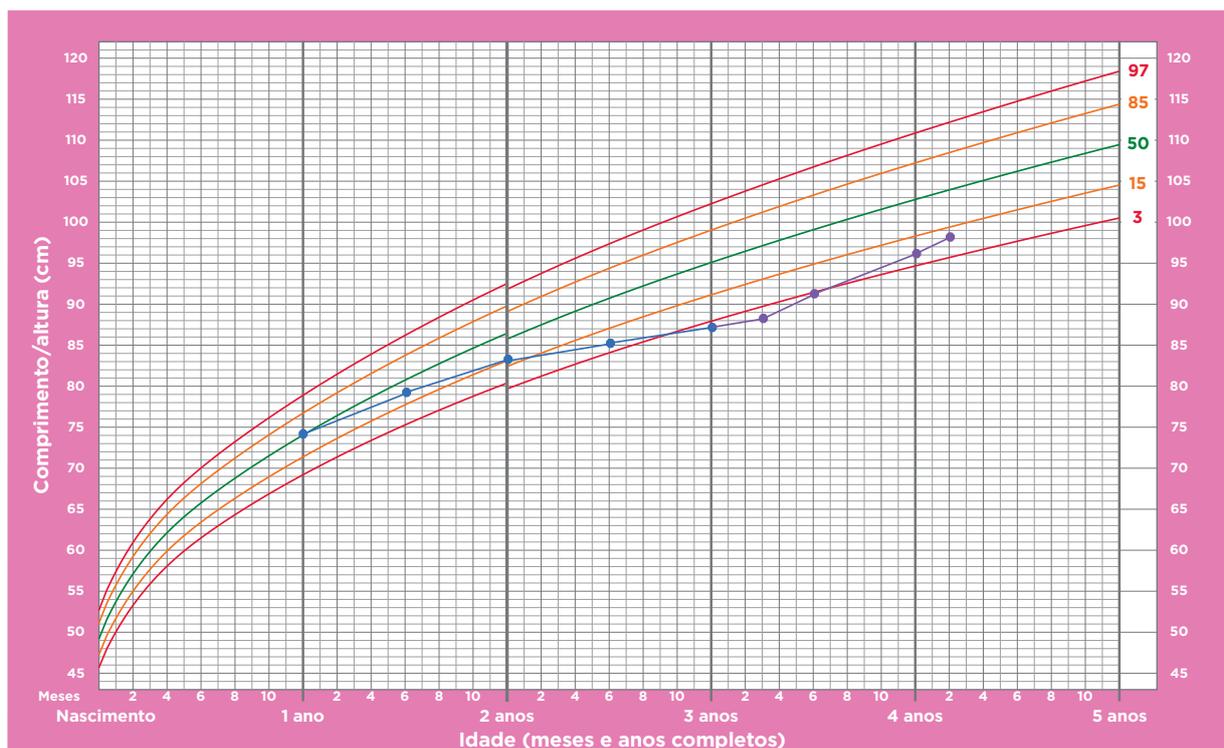


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Comprimento/altura para idade MENINAS



Do nascimento aos 5 anos (percentis)

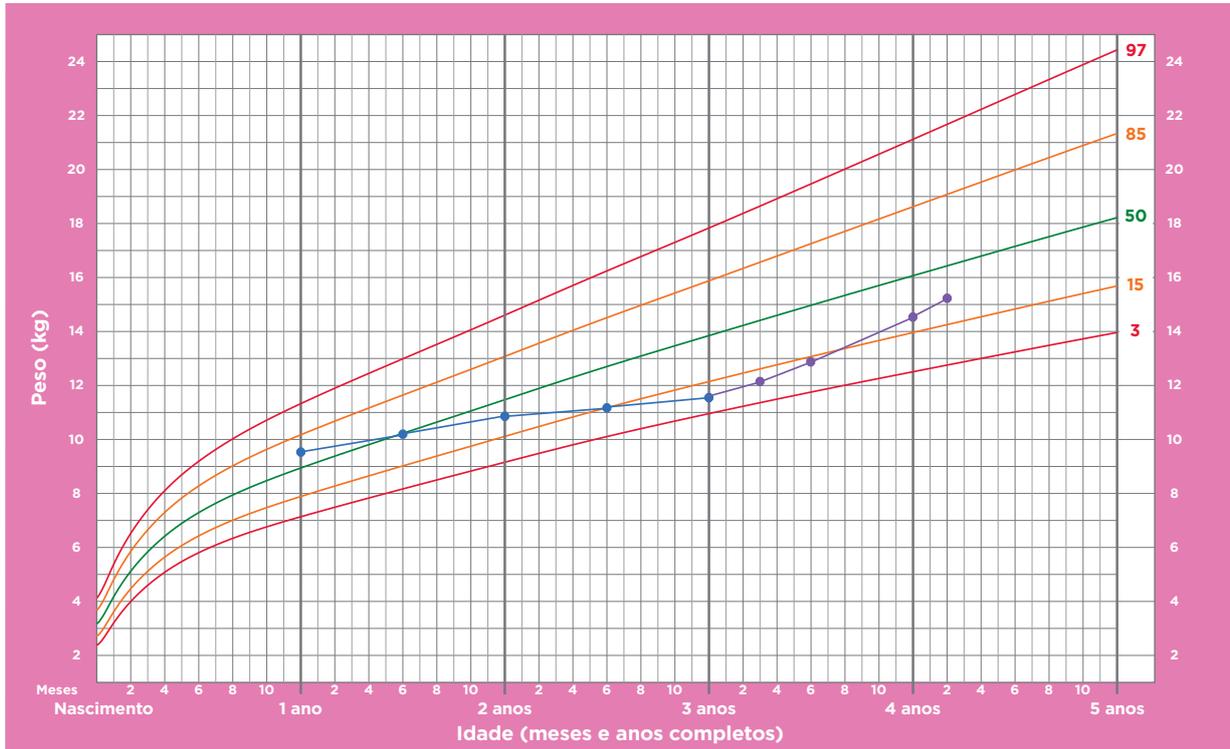


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Peso para idade MENINAS



Do nascimento aos 5 anos (percentis)

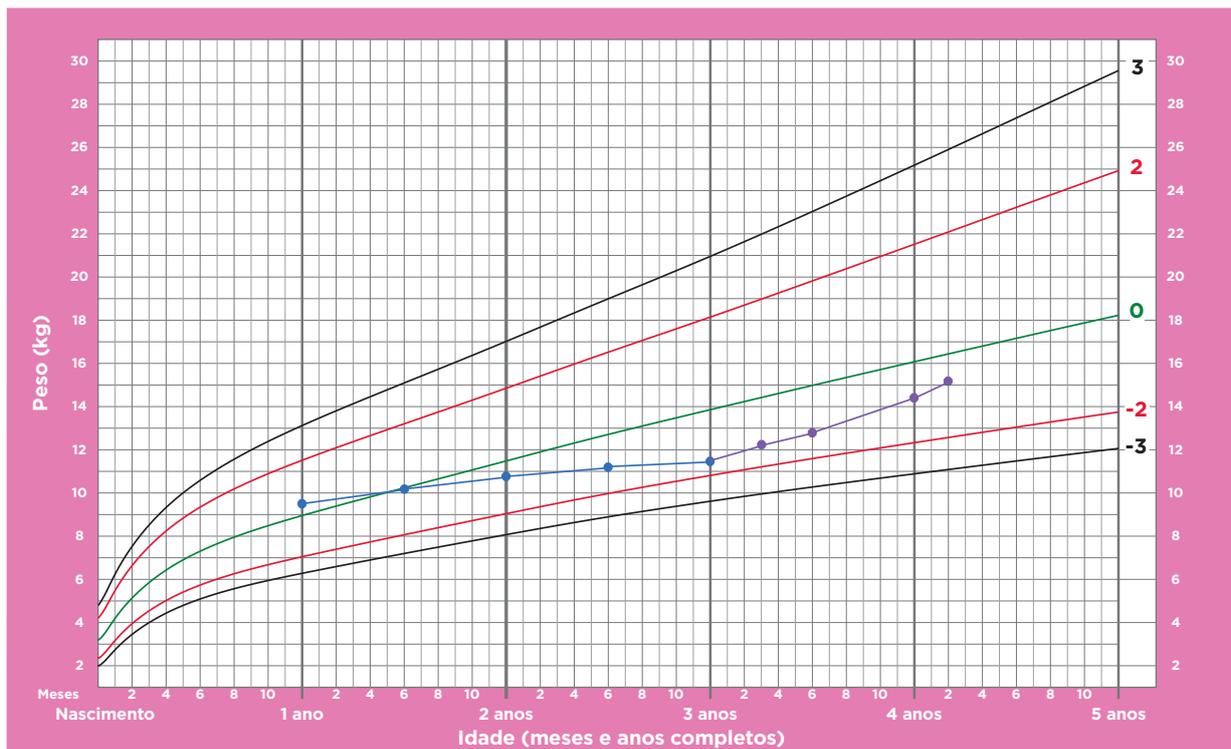


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Peso para idade MENINAS



Do nascimento aos 5 anos (escores z)



Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Relato clínico 2

Criança do sexo masculino, com 3 anos e 6 meses de idade, filho único de pais com cerca de 45 anos de idade, nível superior completo, alto nível socioeconômico.



Queixa principal

Perda de apetite e baixa ingestão alimentar progressiva.

História clínica

Pai e mãe demonstram sinais de ansiedade ao contar que a criança está cada vez pior para comer. Discordam em relação ao apetite da criança. Pai acha que a criança nunca tem fome, e sempre come pouco. A mãe refere que a criança come mais o que gosta em alguns dias. A partir dos 2 anos, notaram que houve uma desaceleração no ganho de peso. Aos 3 anos, os pais notaram maior irritabilidade, fadiga e palidez. Houve piora na recusa em experimentar novos alimentos, com episódios de choro e vômitos quando forçado. Negam intercorrências infecciosas, febre, vômitos, diarreia e mudanças de rotina, perdas familiares que pudessem ser fatores agravantes.

Antecedentes pessoais



Gestação sem intercorrências. Fertilização in vitro. Parto vaginal a termo (39 semanas). Peso ao nascer: 3.400 kg (P50), comprimento: 50 cm (P50).

Desenvolvimento neuropsicomotor dentro dos marcos esperados até o momento.

Antecedentes familiares: Pai é hipertenso. Pais têm sobrepeso.

História alimentar



Alimentação complementar iniciada aos 6 meses. Relato de boa aceitação inicial com acompanhamento de nutricionista. Porém após 1 ano de idade começou a apresentar seletividade alimentar gradativa, com predomínio de preferência por alimentos de textura pastosa (iogurtes, purês) e carboidratos refinados (pães e biscoitos). Iniciou ingestão de açúcar com 1 ano de vida.

Recusa geral de frutas, verduras e legumes. Esporadicamente aceita comer carne de churrasco cerca de 1 x a cada 2 meses. Nega episódios de engasgos, impactação alimentar ou necessidade de ingestão de grandes quantidades de líquidos durante as refeições.

Rotina alimentar



Café da manhã 7h30

Geralmente aceita um copo de leite integral com achocolatado (aproximadamente 200 ml). Recusa sólidos como pães, frutas ou cereais.

Comportamento: Aceita o leite sem resistência, mas evita qualquer alimento que precise mastigar. Mostra irritação e rejeita tentativas dos pais de introduzir alimentos como frutas ou torradas. Pais não costumam insistir.

Lanche da manhã 10h00

Frequentemente recusado. Em raros casos, aceita biscoitos do tipo maisena (2-3 unidades).

Comportamento: Fica distraído durante o lanche, muitas vezes brincando ou assistindo a desenhos animados.

Almoço 12h30

Come arroz branco com purê de batatas. Em algumas ocasiões, aceita nuggets de frango, salsicha e linguça. Recusa completa de vegetais (cozidos ou crus) e qualquer carne ou peixe que não seja em formato processado.

Comportamento: Episódios frequentes de recusa (vira a cabeça, fecha a boca ou empurra o prato). Mostra sinais de ansiedade com novos alimentos, como chorar ou dizer que "não gosta", mesmo sem provar. A refeição pode durar 60 minutos ou mais, com os pais insistindo, às vezes forçando a ingestão. E mesmo sabendo que não é correto por vezes recorrem à distração das telas para finalizar a refeição.

Lanche da tarde 15h30

Um copo de suco de caixinha (200 ml) e uma fatia de pão branco sem recheio ou um pacote pequeno de biscoitos recheados do tipo wafer. Não aceita frutas, iogurtes naturais ou alimentos integrais.

Comportamento: Alimentação passiva, geralmente feita enquanto brinca ou assiste à televisão. Aceita o lanche sem protestos, desde que seja um alimento conhecido e de sua preferência.

Jantar 18h30

Similar ao almoço, prefere arroz com purê ou macarrão sem molho. Às vezes, aceita uma fatia de queijo derretida no arroz. Recusa total de proteínas ou vegetais.

Comportamento: Mostra comportamento de evitamento, como brincar com os talheres, fingir estar cheio ou pedir para sair da mesa. Os pais relatam exaustão com a repetição das recusas e acabam cedendo para evitar o conflito.

Ceia 20h30

Às vezes aceita outro copo de leite com achocolatado. Não consome mais nada além disso.

Comportamento: Relativamente tranquilo nessa refeição, pois é um alimento confortável e de fácil aceitação.

Exame físico

Peso atual: 12,0 kg (P3, queda significativa nas curvas desde P50 aos 2 anos).

Altura atual: 90 cm (P10).

IMC: 14,8 kg/m² (P15).

Sinais vitais: Normais.

Pele pálida, sem alterações dermatológicas.

Tônus e força muscular preservados.

Ausculta cardíaca e pulmonar sem alterações.

Abdome plano, sem organomegalias.

Exames complementares



Hemograma completo

- ★ Hemoglobina: 10,8 g/dL (valor de referência: >11,5 g/dL)
- ★ Hematócrito: 33%
- ★ Volume corpuscular médio (VCM): 74 fL (microcitose)
- ★ Hemoglobina corpuscular média (HCM): 24 pg (hipocromia)

Ferro sérico: 35 mcg/dL (VR: 50-120 mcg/dL)

Ferritina sérica: 8 ng/ml (VR: 10-100 ng/ml)

Capacidade total de ligação do ferro (TIBC): 450 mcg/dL (VR: 250-400 mcg/dL)

Saturação da transferrina: 8% (VR: >20%)

Histórico antropométrico

Idade	Peso (kg)	Percentil	Estatura (cm)	Percentil	IMC (kg/m ²)	Percentil
Nascimento	3,4	P50	50	P50	--	--
6 meses	7,8	P50	66	P50	17,9	P75
1 ano	10,2	P50	75	P50	18,1	P75
2 anos	11,5	P25	85	P50	15,9	P50
3 anos	11,8	P10	89	P25	14,9	P25
3 anos e 6 meses	12,0	P3	90	P10	14,8	P15

Hipóteses diagnósticas¹⁻²⁷

1

Faltering Growth não orgânico

2

Transtorno alimentar restritivo evitativo

3

Anemia ferropriva leve associada

O paciente apresenta comportamentos durante as refeições, como: recusa ativa, preferências por texturas e sabores específicos, comportamento ansioso, dependência de distrações, rigidez alimentar. Esse padrão alimentar é típico de crianças com **transtorno alimentar restritivo/evitativo (TARE)**.⁸⁻¹³

As refeições são um momento de tensão, com constantes tentativas de negociação ou insistência para que o filho consuma alimentos mais nutritivos. Existe preocupação com os possíveis impactos de longo prazo na saúde, especialmente com o crescimento desacelerado e a anemia.



Reposição Medicamentosa de Ferro

1

A SBP recomenda o uso de ferro medicamentoso na forma de sais ferrosos (ex.: sulfato ferroso), que possui alta biodisponibilidade. Para a anemia leve como neste caso, a posologia é ajustada conforme o peso da criança.²⁷ Dose recomendada: **3 mg a 5 mg de ferro elementar/kg/dia em 1 a 2 tomadas diárias.**

Intervenção nutricional^{8-13,23-26}

2

O manejo das crianças com TARE exige abordagem multidisciplinar, com nutricionista, psicólogo e fonoaudiólogo, por vezes terapeuta ocupacional, além de suporte educacional e psicológico para os pais. É importante alinhar as expectativas da família sobre o tratamento, sinalizar que o sucesso do tratamento depende da adesão de toda a família e cuidadores com responsabilidades compartilhadas e os resultados serão vistos a médio e longo prazo. Muitas vezes há necessidade de mudanças comportamentais e alimentares de todos os familiares. Casos muito severos ou que não respondem às terapias devem-se encaminhar para o gastropediatra para investigação de esofagite eosinofílica, mesmo sem sinais sugestivos de impactação alimentar.^{8-13,23-26}

Para tranquilizar e auxiliar na adesão das terapias, além de contribuir na recuperação nutricional do paciente, é indicado o uso de suplementos infantis hipercalóricos. Como o paciente aceita bem refeições lácteas infere-se que a troca do leite pelo suplemento seja relativamente fácil. Por vezes pode-se optar por suplemento infantil sem sabor e continuar a utilizar achocolatado de costume e trocar aos poucos ao longo do tratamento para que a mudança de sabor não seja um fator impeditivo da adesão ao tratamento. Neste caso pode-se trocar as 2 refeições lácteas (café da manhã e ceia) por Fortini Plus 180 ml, com diluição de 1,5 Kcal/ml, o que contribuiria com a ingesta de 540 Kcal/dia, além de micronutrientes. Após reavaliação em 15-20 dias, pode-se, se necessário, inserir Fortini Plus 180 ml, com diluição de 1,0 Kcal/ml, no lanche.



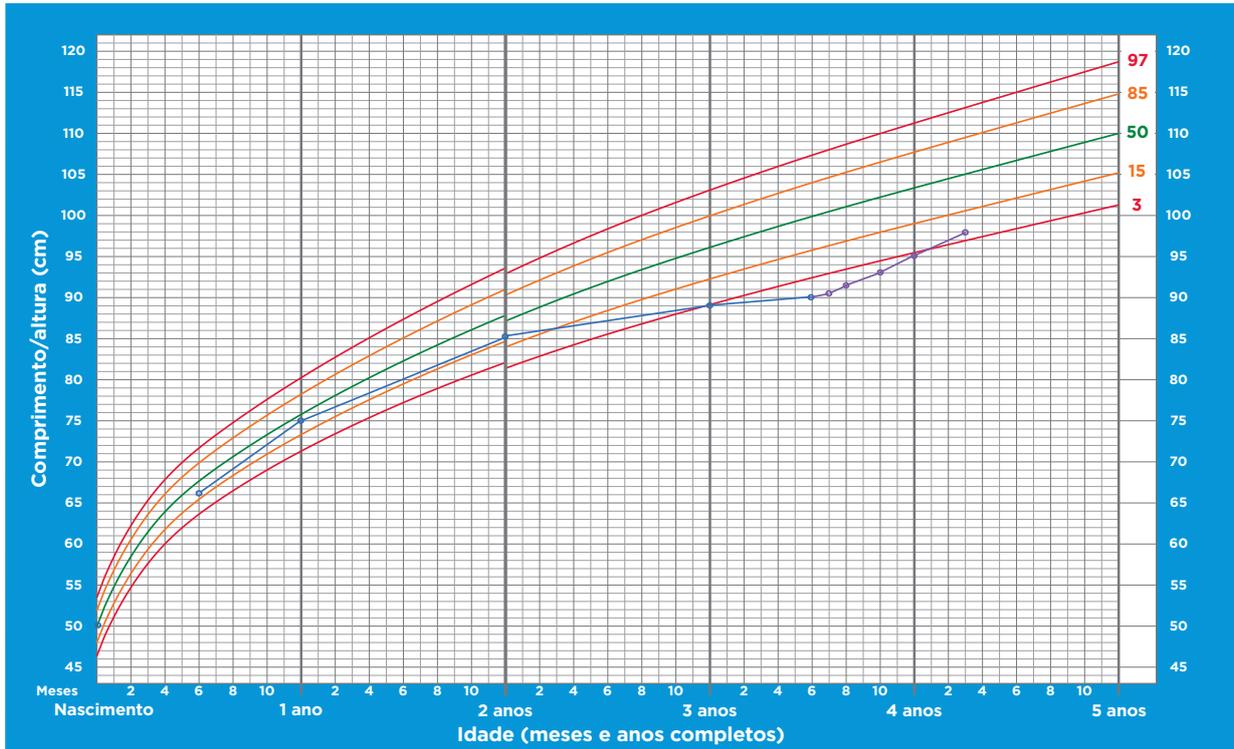
Dados antropométricos após a intervenção

Idade	Peso	Estatura
3 anos e 7 meses	12.350 g	90,6 cm
3 anos e 8 meses	12.800 g	91,5 cm
3 anos e 10 meses	13.650 g	93 cm
4 anos	14.350 g	95,1 cm
4 anos e 3 meses	14.930 g	98,2 cm

Comprimento/altura para idade MENINOS



Do nascimento aos 5 anos (percentis)

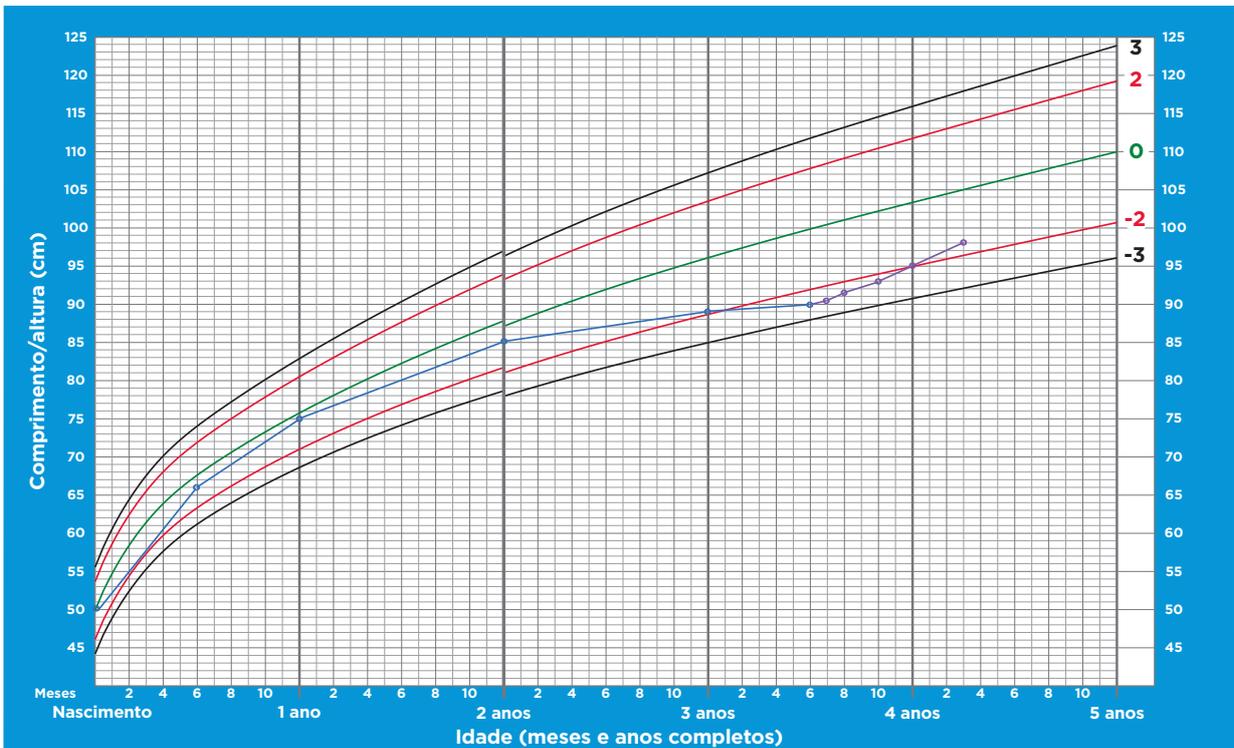


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Comprimento/altura para idade MENINOS



Do nascimento aos 5 anos (escores z)

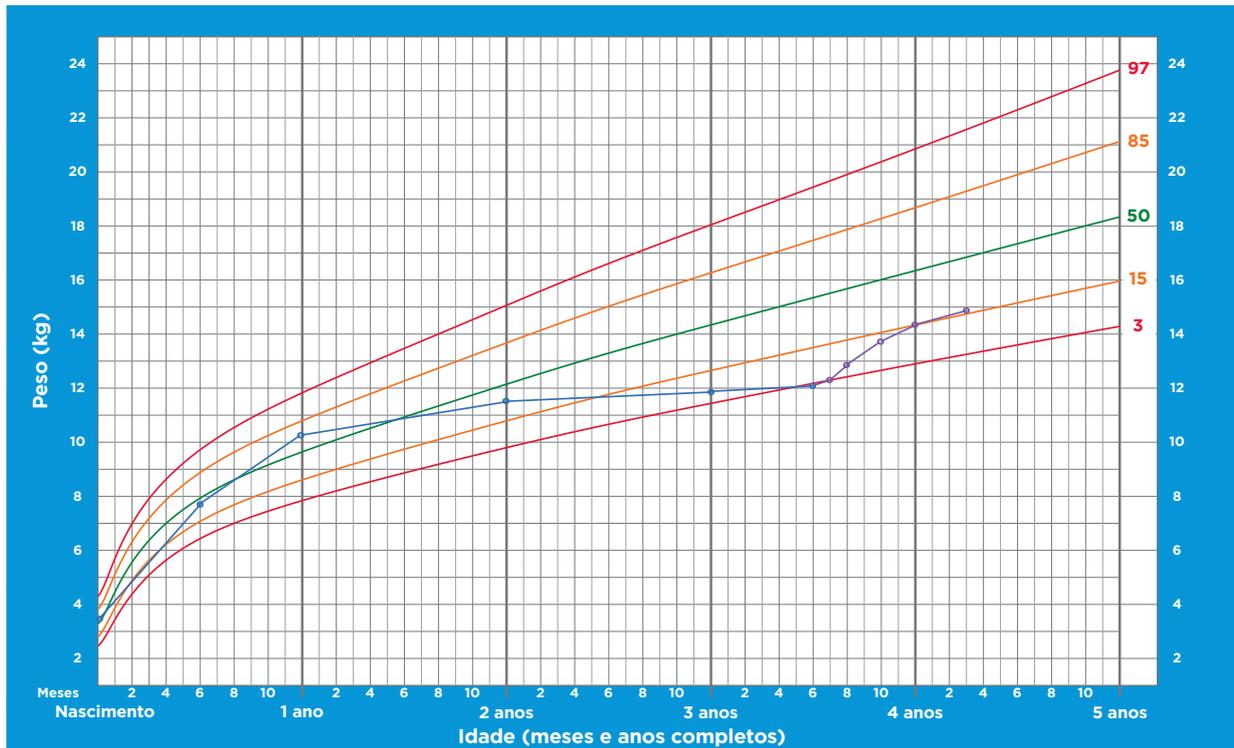


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Peso para idade MENINOS



Do nascimento aos 5 anos (percentis)

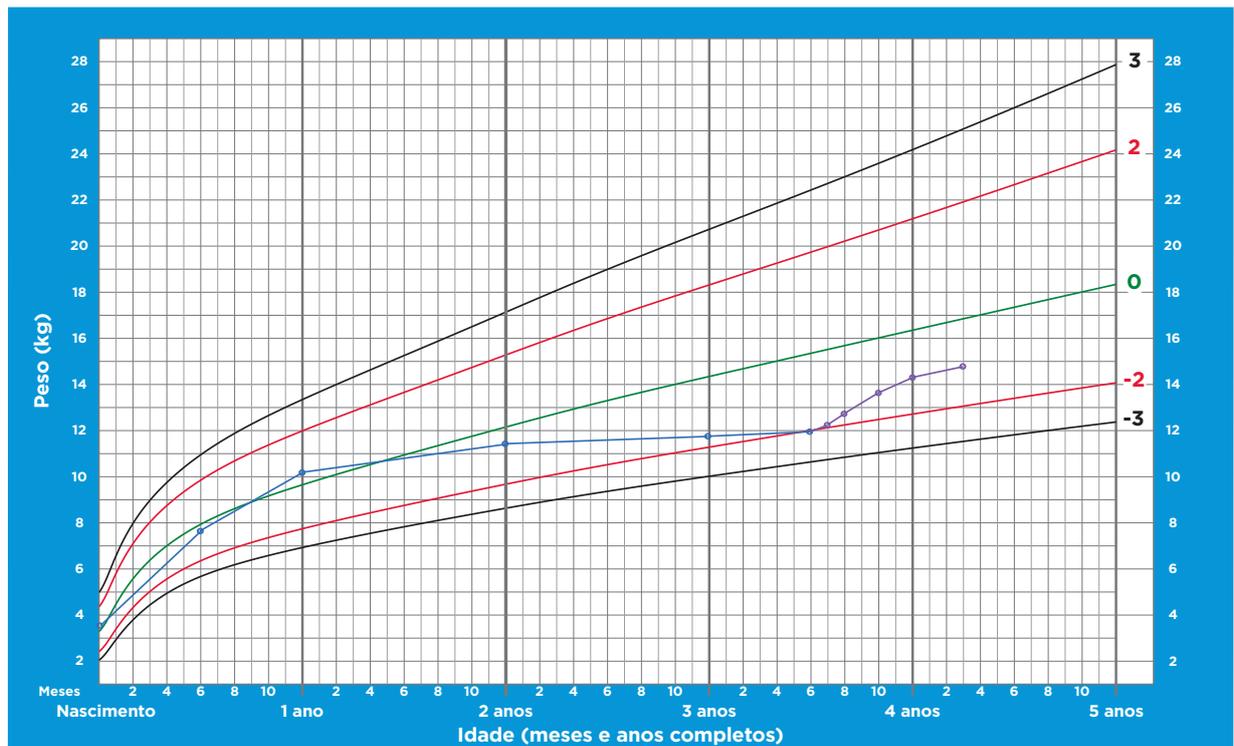


Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)

Peso para idade MENINOS



Do nascimento aos 5 anos (escores z)



Adaptado de: World Health Organization. The WHO Child Growth Standards. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/> (Acesso em jun/2025)



**Ajudando crianças
a dar a volta
por cima.¹⁻⁷**



MODO DE USO FORTINI COMPLETE

Água previamente fervida	Fortini Complete (nº de colheres-medida**)	Volume Final	Calorias
180 ml	10	200 ml	198,36 kcal em 200 ml

**Cada colher-medida corresponde a aproximadamente 4,56g de pó

MODO DE USO FORTINI PLUS

Água previamente fervida	Fortini Plus (nº de colheres-medida**)	Volume Final	Calorias
100 ml	8	130 ml	203,72 kcal em 130 ml

**Cada colher-medida corresponde a aproximadamente 5,5g de pó

A recomendação do profissional de saúde deve ser sempre seguida.



Referências bibliográficas:

1. Cooke R, Goulet O, Huysentruyt K, Joosten K, Khadilkar AV, Mao M, Meyer R, Prentice AM, Singhal A. Catch-Up Growth in Infants and Young Children With Faltering Growth: Expert Opinion to Guide General Clinicians. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023 Jul 1;77(1):7-15. doi: 10.1097/MPG.0000000000003784. Epub 2023 Mar 28. PMID: 36976274; PMCID: PMC10259217. 2. United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO), International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates; Key findings of the 2023 edition. New York: UNICEF and WHO; 2023. 3. World Health Organization. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. Geneva: World Health Organization/Department of Nutrition for Health and Development CH - 1211; 2014;27). 4. Hulst JM, Huysentruyt K, Gerasimidis K, Shamir R, Koletzko B, Chourdakis M, Fewtrell M, Joosten KF; Special Interest Group Clinical Malnutrition of ESPGHAN. A Practical Approach to Identifying Pediatric Disease-Associated Undernutrition: A Position Statement from the ESPGHAN Special Interest Group on Clinical Malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022 May 1;74(5):693-705. doi: 10.1097/MPG.0000000000003437. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35258497. 5. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2013;37:460-81. 6. Morais MB, Silva GAPD. Environmental enteric dysfunction and growth. *J Pediatr (Rio J)*. 2019 Mar-Apr;95 Suppl 1:85-94. doi: 10.1016/j.jped.2018.11.004. Epub 2019 Jan 7. PMID: 30629923. 7. Homan GJ. Failure to Thrive: A Practical Guide. *Am Fam Physician.* 2016;94(4):295-299. 8. Taylor CM, Wernimont SM, Northstone K, Emmett PM. Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intakes. *Appetite.* 2015 Dec;95:349-59. doi: 10.1016/j.appet.2015.07.026. Epub 2015 Jul 29. PMID: 26232139. 9. Bandini LG, Curtin C, Eliasziw M, Phillips S, Jay L, Maslin M, Must A. Food selectivity in a diverse sample of young children with and without intellectual disabilities. *Appetite.* 2019 Feb 1;133:433-440. doi: 10.1016/j.appet.2018.11.016. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30468805; PMCID: PMC6625343. 10. Krupa-Kotara K, Nowak B, Markowski J, Rozmiarek M, Grajek M. Food Neophobia in Children Aged 1-6 Years-Between Disorder and Autonomy: Assessment of Food Preferences and Eating Patterns. *Nutrients.* 2024 Sep 6;16(17):3015. doi: 10.3390/nu16173015. PMID: 39275330; PMCID: PMC11396904. 11. Katzman DK, Guimond T, Spettigue W, Agostino H, Couturier J, Norris ML. Classification of Children and Adolescents With Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder. *Pediatrics.* 2022 Sep 1;150(3):e2022057494. doi: 10.1542/peds.2022-057494. PMID: 35945342. 12. Fisher M, Zimmerman J, Bucher C, Yadlosky L. ARFID at 10 years: A Review of Medical, Nutritional and Psychological Evaluation and Management. *Curr Gastroenterol Rep.* 2023 Dec;25(12):421-429. doi: 10.1007/s11894-023-00900-w. Epub 2023 Sep 27. PMID: 37755631. 13. Tanner AB, Richmond TK. Assessing growth in children and adolescents with Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder. *J Eat Disord.* 2024 Jun 14;12(1):82. doi: 10.1186/s40337-024-01034-8. PMID: 38877582; PMCID: PMC11177361. 14. Smith AE, Shah M, Badireddy M. Failure to Thrive. 2023 Nov 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 29083644. 15. Manual de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria. / organizador Rubens Feferbaum, revisores Luciana Rodrigues Silva, Dirceu Solé; apresentação Luciana Rodrigues Silva. -- 2ed. - Rio de Janeiro: Departamento Científico de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria. - 2020. 243 f. 16. Bouma S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. *Nutr Clin Pract.* 2017 Feb;32(1):52-67. 17. Joosten K e Meye R. Nutritional screening and guidelines for managing the child with faltering growth. *European Journal of Clinical Nutrition* (2010) 64, 9. S22-S24; doi:10.1038/ejcn.2010.44. 18. Corsello A, Trovato CM, Dipasquale V, Bolasco G, Labriola F, Gottrand F, Verduci E, Diamanti A, Romano C. Refeeding Syndrome in Pediatric Age, An Unknown Disease: A Narrative Review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2023 Dec 1;77(6):e75-e83. doi: 10.1097/MPG.0000000000003945. Epub 2023 Sep 14. PMID: 37705405; PMCID: PMC10642700. 19. DA SILVA, Joshua SV et al. ASPEN consensus recommendations for refeeding syndrome. *Nutrition in Clinical Practice*, v. 35, n. 2, p. 178-195, 2020. 20. Holliday MA, Segar WE. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics* 1957;19(5):823-32. 21. Hudson JL, Baum JI, Diaz EC, Børsheim E. Dietary Protein Requirements in Children: Methods for Consideration. *Nutrients.* 2021 May 5;13(5):1554. doi: 10.3390/nu13051554. PMID: 34063030; PMCID: PMC8147948. 22. Carpenter A, Pencharz P, Mouzaki M. Accurate estimation of energy requirements of young patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015 Jan;60(1):4-10. doi: 10.1097/MPG.0000000000000572. PMID: 25238120. 23. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, Koletzko S, Mihatsch W, Moreno L, Puntis J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, van Goudoever J; ESPGHAN Committee on Nutrition: Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010 Jul;51(1):110-22. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181d336d2. PMID: 20453670. 24. Nogueira-de-Almeida, C. A., Mello, E. D. de, Ribas Filho, D., Maximino, P., & Fisberg, M. (2022). Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre o uso de suplementos alimentares para crianças com dificuldades alimentares. *International Journal of Nutrologia*, 11(4), 4-15. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1670717>. 25. Khanna D, Yalawar M, Saibaba PV, Bhatnagar S, Ghosh A, Jog P, Khadilkar AV, Kishore B, Paruchuri AK, Pote PD, Mandyam RD, Shinde S, Shah A, Huynh DTT. Oral Nutritional Supplementation Improves Growth in Children at Malnutrition Risk and with Picky Eating Behaviors. *Nutrients.* 2021 Oct 14;13(10):3590. doi: 10.3390/nu13103590. PMID: 34684591; PMCID: PMC8538528. 26. NICE guideline - National Institute for Health and Care Excellence - Faltering growth: recognition and management of faltering growth in children. [on line] Disponível na internet via URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng75/resources>. 2017. 27. Fisberg M, Lyra I, Weffort V. Consenso sobre anemia ferropriva: mais que um consenso, uma emergência médica. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2018

Referências Bibliográficas Portfólio Danone:

1. Kerzner B, Milano K, MacLean WC, et al. A Practical approach to classifying and managing feeding difficults. 2015; 135(2):344-35 2. Nogueira CA, Mello E, Filho DR, Maximino P, Fisberg M. Consenso da Associação Brasileira de Nutrologia sobre o uso de suplementos alimentares para crianças com dificuldades alimentares. *Int J Nutrol* 2018;11(suppl S1):S4-S15 3. Manual de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria - 2ed. - Rio de Janeiro: Departamento Científico de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria. - 2020. 4. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolaček S, Koletzko B et al. Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN*; 2010;51(1):110-122 5. NICE Guideline. Faltering growth: recognition and management of faltering growth in children. 2017. 6. Mehta NM et al. Defining pediatric malnutrition: A paradigm shift toward etiology-related definitions. *J Parenter Enter Nutr.* 2013;37(4):460-81. 7. Guia de orientações - Dificuldades alimentares/ Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. São Paulo: SBP, 2022.

OS PRODUTOS MENCIONADOS NÃO CONTÊM GLÚTEN

