

Cartilha de Orientação Nutricional Infantil



Orientação Nutricional Infantil

Professor Benedito Scaranci Fernandes

Professora Elaine Alvarenga de Almeida Carvalho

Nutricionista Roseli Gomes de Andrade

Maysa Teotônio Josafá Simão (Graduação)

Mariana Couy Fonseca (Graduação)

Alex Froede Silva (Graduação)

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS NOS PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA

A alimentação, principalmente no 1º ano de vida, é fator determinante na saúde da criança. Por isso, é importante conhecimento correto e atualizado acerca do assunto. As fases iniciais do desenvolvimento humano são influenciadas por fatores nutricionais e metabólicos levando a efeitos de longo prazo na programação metabólica da saúde na vida adulta.

O Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde adota 10 passos para alimentação saudável:

1. Dar somente leite materno até os seis meses de idade, sem oferecer água, chás ou quaisquer outros alimentos.
2. A partir de seis meses, introduzir de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos de idade ou mais.
3. Após os seis meses, oferecer alimentação complementar (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas e legumes), três vezes ao dia, se a criança receber leite materno, e cinco vezes ao dia, se estiver desmamada.
4. A alimentação complementar deverá ser oferecida sem rigidez de horários, respeitando-se sempre a vontade da criança.
5. A alimentação complementar deve ser espessa desde o início e oferecida com colher; começar com consistência pastosa (papas, purês) e, gradativamente, aumentar a consistência até chegar à alimentação da família.
6. Oferecer à criança diferentes alimentos ao dia. Uma alimentação variada é, também, uma alimentação colorida.

7. Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições.
8. Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação.
9. Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequados.
10. Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo a sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação.

LEITE MATERNO

O leite materno é constituído de IgA secretora, lizosima, 6-caseína, oligossacarídeos, fatores de crescimento epidérmico, de transformação e neural, enzimas como acetil-hidrolase, glutathione peroxidase, nucleotídeos, vitaminas A, C e E, glutamina e lipídios. Além disso, seu conteúdo é modificado ao longo do dia e de acordo com a idade da criança.

O aleitamento materno exclusivo acontece quando a criança recebe somente leite materno, em livre demanda e sem horários determinados. Oferecer em cada mamada os dois peitos sendo que, a mamada seguinte, deve ser iniciada naquele peito que foi o último. O tempo de esvaziamento das mamas é variável chegando até 30 minutos. Para retirar o bebê do peito, recomenda-se introduzir gentilmente o dedo mínimo no canto da sua boca; ele largará o peito, sem tracionar o mamilo. Após a mamada, colocá-lo para arrotar.

FÓRMULAS INFANTIS

No caso de mães que obrigatoriamente devem retornar ao trabalho precocemente, com grandes intervalos de ausência junto ao seu filho e com dificuldades na obtenção de leite materno por ordenha, deve-se utilizar fórmulas infantis.

É recomendado utilizar antes do 6º mês fórmula infantil de partida - 1º semestre - e a partir do 6º mês, fórmula infantil de seguimento - 2º semestre. As fórmulas infantis devem ter gordura, carboidratos, proteínas, minerais, oligoelementos (vitaminas e microminerais), outros nutrientes e componentes como nucleotídeos, prebióticos, probióticos e LC-PUFAS.

ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

A alimentação complementar, tanto para criança amamentada ao seio quanto para aquela que utiliza fórmula infantil, deve ser introduzida a partir dos seis meses de idade, gradualmente, para suprir novas necessidades da criança. Deve-se observar a maturidade neurológica da criança para introduzir outros alimentos, como sustentação do tronco e deglutição adequada. O leite materno deve ser mantido até os dois anos. A introdução da alimentação complementar deve ser da seguinte maneira:

- Até 6 meses - leite materno exclusivo
- 6 meses completos - papa de frutas e 1ª refeição (almoço)
- 7º ao 8º mês - 2ª refeição (jantar)
- 9º ao 11º mês - gradativamente, passar para refeição da família adaptando a consistência
- 12º mês - alimentação da família (orientar práticas saudáveis)

As refeições (almoço e jantar) devem ser preparadas da seguinte forma (utilizar um alimento de cada classe - tabela1).

Tabela 1 - Classes de alimentos que devem ser usados no preparo das refeições

Cereal Tubérculo	Leguminosa	Proteína Animal	Hortaliças/ Verduras	Hortaliças/ Legumes
Arroz	Feijão	Carne bovina	Alface	Cenoura
Milho	Soja	Vísceras	Espinafre	Chuchu
Cará	Ervilha	Frango	Couve	Abóbora
Batata	Lentilha	Ovos	Almeirão	Vagem
Mandioca	Grão-de-bico	Peixe	Taioba	Berinjela
Inhame		Carne suína	Brócolis	Beterraba
Batata doce				

Deve-se cozinhar todos os alimentos, principalmente as carnes, somente em água. Após tudo cozido e amassado (utilizar garfo), colocar no prato e acrescentar uma colher (de chá) de óleo de soja ou canola ou azeite e oferecer para a criança. A carne (70 a 120 g/dia), para duas refeições, não deve ser triturada, apenas picada ou desfiada. Não utilizar sal; pode-se utilizar cebola de cabeça, salsa, alho e cebolinha para temperar a refeição. O ovo inteiro (clara e gema) pode ser introduzido, sempre muito bem cozido, a partir do sexto mês. As leguminosas e hortaliças/verduras serão introduzidas no 7º mês.

Não é recomendado utilizar beterraba e espinafre todos os dias, pois além de baixa biodisponibilidade de ferro, interferem na absorção de cálcio e ferro dos outros alimentos.

Alguns alimentos com glúten devem ser introduzidos até o 9º mês de idade, portanto, iniciar após o 7º mês uma porção de macarrão por semana.

É importante lembrar sempre de usar alimentos da safra devido à maior facilidade de aquisição dos mesmos. As frutas devem ser oferecidas em forma de papas (amassadas ou raspadas) duas vezes ao dia (nos intervalos), e se em forma de suco não ultrapassar 100ml/dia (não usar açúcar ou água). Oferecer água após o 6º mês nos intervalos das refeições (tabela 2 - anexo).

A partir de um ano de idade, quando já se utiliza alimentos da família, não deve ser acrescentado sal no prato, apenas o que é utilizado para toda a família; evitar excessos. Além disso, não devem ser introduzidos açúcares simples até o final do segundo ano.

SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINAS E FERRO

As reposições de vitamina D devem ser de 400 UI/dia por via oral para lactentes até 18 meses em aleitamento materno e que recebam fórmula infantil em volume inferior a 500 ml/dia. Exposição solar adequada: cota semanal de 30 minutos com a criança apenas de fraldas (4 a 5 minutos por dia, todos os dias da semana) ou 2 horas semanais com exposição apenas da face e das mãos da criança (17 minutos por dia, todos os dias da semana).

A suplementação de ferro deve ser feita de maneira universal para lactentes a partir do sexto mês de vida ou da interrupção do aleitamento exclusivo até os dois anos de idade (tabelas 3, 4 e 5 - anexo).

Tabela 3 - Situações para suplementação de ferro entre 6 e 24 meses de idade.

Situação	Recomendação
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em aleitamento materno	1 mg de ferro elementar/kg peso/dia a partir do 6º mês (ou da introdução de outros alimentos) até o 24º mês.
Recém-nascidos a termo, de peso adequado para a idade gestacional em uso de 500 ml/dia de fórmula infantil	Não recomendado.
Recém-nascidos pré-termo e recém-nascidos de baixo peso, acima 1500 g, a partir do 30º dia de vida	2 mg de ferro elementar/kg peso/dia, durante um ano.
Recém-nascidos pré-termo com peso entre 1000 e 1500 g, a partir do 30º dia de vida	3 mg de ferro elementar/kg peso/dia durante um ano e posteriormente 1 mg/kg/dia por mais um ano.
Recém-nascidos pré-termo com peso menor que 1000 g, a partir do 30º dia de vida	4 mg de ferro elementar/kg peso/dia durante um ano e posteriormente 1 mg/kg/dia por mais um ano.

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS DURANTE A FASE PRÉ-ESCOLAR

A fase pré-escolar, entre dois anos e sete anos incompletos, caracteriza-se por estabilização do crescimento estrutural e do ganho de peso. Assim, nessa etapa do desenvolvimento infantil, há uma menor necessidade de ingestão energética quando comparada ao período de zero a dois anos e a fase escolar. A criança desenvolve ainda mais a capacidade de selecionar os alimentos a partir de sabores, cores, experiências sensoriais e texturas, sendo que essas escolhas irão influenciar o padrão alimentar futuro.

Nessa faixa etária, as escolhas alimentares da criança sofrem intensas influências dos hábitos alimentares da família. A formação da preferência da criança pode, então, decorrer da observação e imitação dos alimentos escolhidos por familiares ou outras pessoas e crianças que convivem em seu ambiente.

As crianças dessa faixa etária podem apresentar uma relutância em consumir alimentos novos prontamente (neofobia). Para que esse comportamento se modifique, é necessário que a criança prove o alimento de oito a dez vezes – em diferentes momentos e diversos tipos de preparação – mesmo que em quantidades mínimas. Somente dessa forma ela conhecerá o sabor do alimento e estabelecerá, assim, seu padrão de aceitação.

Importante esclarecer aos pais que recusas são comuns. Dá mais certo estimular o prazer da alimentação sem impor a aceitação, pois quando se utiliza coerção, a chance do alimento ser recusado é maior. Atitudes excessivamente autoritárias ou permissivas dificultam o estabelecimento de um mecanismo saudável para o controle da ingestão alimentar.

Durante essa faixa etária, a anemia ferropriva apresenta uma relevante prevalência, assim, é de extrema importância que os cuidadores estejam atentos quanto à suplementação adequada de ferro através da dieta (tabela 4 e 5 - anexo).

O Ministério da Saúde/Organização Pan-Americana da Saúde adotam os “10 passos” como guia para alimentação saudável para crianças nas fases pré-escolar e escolar:

1. Procure oferecer alimentos de diferentes grupos, distribuindo-os em pelo menos três refeições e dois lanches por dia.
2. Inclua diariamente alimentos como cereais (arroz, milho), tubérculos (batatas), raízes (mandioca/macaxeira/aipim), pães e massas, distribuindo esses alimentos nas refeições e lanches ao longo do dia.
3. Procure oferecer diariamente legumes e verduras como parte das refeições da criança. As frutas podem ser distribuídas nas refeições, sobremesas e lanches.
4. Ofereça feijão com arroz todos os dias, ou no mínimo cinco vezes por semana.
5. Ofereça diariamente leite e derivados, como queijo e iogurte, nos lanches, e carnes, aves, peixes ou ovos na refeição principal.
6. Alimentos gordurosos e frituras devem ser evitados; prefira alimentos assados, grelhados ou cozidos.
7. Evite oferecer refrigerantes e sucos industrializados, balas, bombons, biscoitos doces e recheados, salgadinhos e outras guloseimas no dia a dia.
8. Diminua a quantidade de sal na comida.

9. Estimule a criança a beber bastante água e sucos naturais de frutas durante o dia, de preferência nos intervalos das refeições, para manter a hidratação e a saúde do corpo.
10. Incentive a criança a ser ativa e evite que ela passe muitas horas assistindo TV, jogando videogame ou brincando no computador.

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS DURANTE A FASE ESCOLAR

A fase escolar compreende crianças de 7 anos a 10 anos incompletos e é caracterizada por um período de crescimento e demandas nutricionais elevadas. O cardápio das crianças nessa faixa etária já está adaptado às disponibilidades e costumes dietéticos da família. Assim, é importante, reforçar às famílias sobre a importância de uma alimentação saudável e equilibrada, pois isso irá refletir na saúde da criança da mesma forma.

Nessa fase é comum a criança ter um alto gasto energético devido ao metabolismo que é mais intenso que o do adulto. Além disso, há nessa faixa etária intensa atividade física e mental. Assim, a falta de apetite comum à fase pré-escolar é substituída por um apetite voraz. É comum, nessa idade, também, a diminuição da ingestão de leite e, consequentemente, limitação do suprimento de cálcio. As mães devem estar atentas a fim de compensar a falta de ingestão de leite por meio de outros alimentos ricos em cálcio (tabelas 6, 7 e 8 - Anexo 1).

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS NA ADOLESCÊNCIA

A adolescência é uma fase de crescimento e desenvolvimento do ser humano situada entre a infância e a vida

adulta. A definição dessa faixa etária varia conforme diferentes instituições. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, a adolescência é o período dos 12 aos 18 anos, já para a OMS e para o Ministério da Saúde, está entre 10 anos e 20 anos incompletos.

Dotada de peculiaridades, tanto físicas (com o crescimento em estatura, a maturação sexual, o estabelecimento de caracteres sexuais secundários e as mudanças na estrutura corporal, os quais compõem a puberdade) quanto sociais e emocionais, a adolescência deve ser alvo de cuidadosas interferências, seja no sentido do relacionamento interpessoal, do ensino nas escolas, da educação por parte dos pais, seja nos cuidados com sua saúde. Dentro deste delicado contexto também se inserem os cuidados com a nutrição e a alimentação.

As orientações alimentares ao adolescente devem diferir daquelas realizadas às crianças mais novas e aos adultos. Mesmo o cálculo das necessidades calóricas para esta fase é mais complexo, uma vez que existem diferenças conforme o estágio pubertário do indivíduo, resultando em diferentes fórmulas para se obter as necessidades, defendidas por diferentes autores. Recommended Dietary Allowances (RDA) de 1989 propõem o cálculo por unidade (centímetro) de estatura. Já a FAO/WHO/UNO sugere que somem-se a taxa metabólica basal (TMB) e fatores de crescimento e de atividade física.

Com o objetivo de facilitar as orientações, apresentamos aqui apenas o cálculo das necessidades energéticas sugerida pelas Dietary Reference Intakes (DRI), a mais recente revisão a respeito do assunto nos EUA e no Canadá, conforme demonstrado a seguir:

- Estimativa da necessidade energética (EER) para meninos eutróficos de 9 a 18 anos de idade:

$$\text{EER} = 88,5 - (61,9 \times \text{idade[anos]}) + \text{PA} \times (26,7 \times \text{peso[kg]} + 903 \times \text{altura[metros]}) + 25 \text{ (kcal para crescimento)}$$

Considerando: Coeficiente de atividade física (PA):

PA = 1 se sedentário

PA = 1,13 se atividade leve

PA = 1,26 se atividade moderada

PA = 1,49 se atividade intensa

- Estimativa da necessidade energética (EER) para meninas eutróficas de 9 a 18 anos de idade:

$$\text{EER} = 135,3 - (30,8 \times \text{idade[anos]}) + \text{PA} \times (10 \times \text{peso[kg]} + 934 \times \text{altura[metros]}) + 25 \text{ (kcal para crescimento)}$$

Considerando: Coeficiente de atividade física (PA):

PA = 1 se sedentário

PA = 1,16 se atividade leve

PA = 1,31 se atividade moderada

PA = 1,56 se atividade intensa

Além da necessidade energética e de macronutrientes, deve-se estimar as necessidades específicas de cada micronutriente, de forma a proporcionar uma nutrição balanceada e adequada, evitando sintomas de uma deficiência nutricional específica, comum na adolescência, por conta das variações de necessidades de acordo com o estágio puberal.

Os macronutrientes são: carboidratos, proteínas e lipídeos. Suas necessidades podem ser estimadas em percentual da energia total, conforme demonstra a tabela 9. Já os micronutrientes são as vitaminas e os minerais, ambos extremamente necessários em todas as fases da vida, mas em especial na adolescência. As recomendações referentes aos principais micronutrientes nessa faixa etária estão resumidas na tabela 10.

Tabela 9. Recomendações de macronutrientes, segundo as DRI (2002).

Nutriente	Proporção de energia proveniente dos macronutrientes
Carboidrato	45 a 65% da energia Em relação à necessidade de fibras, recomenda-se: Sexo masculino: 9 a 13 anos: 31 g/dia 14 a 18 anos: 38 g/dia Sexo feminino: 26 g/dia
Proteína	10 a 30% da energia
Lípido	25 a 35% da energia

Retirada de: Weffort VR & Lamounier JA. Nutrição em Pediatria. Da neonatologia à adolescência. 2009.

Tabela 10. Recomendações de micronutrientes e alimentos

Micronutriente	Necessidades	Alimentos (fonte)
Cálcio	1300mg/dia	Leite e derivados, couve, brócolis, agrião, espinafre, alface, beterraba, cebola, batata-doce, aveia, etc.
Ferro	9 a 13 anos: 8 mg/dia 14 a 18 anos: Sexo masculino: 15 mg/dia Sexo feminino: 11 mg/dia	Carnes vermelhas, fígado de boi, vegetais verde-escuros e leguminosas
Zinco	9 a 13 anos: 8 mg/dia 14 a 18 anos: Sexo masculino: 11 mg/dia Sexo feminino: 9 mg/dia	Carnes, cereais integrais e leguminosas
Vitamina A	9 a 13 anos: 600 mcg/dia 14 a 18 anos: Sexo masculino: 900 mcg/dia Sexo feminino: 700 mcg/dia	Leite, ovos, fígado

Vitamina C	9 a 13 anos: 45 mg/dia 14 a 18 anos: Sexo masculino: 75 mg/dia Sexo feminino: 65 mg/dia	Frutas cítricas, tomate, cebola, pimentão, melão, morango, goiaba, etc.
Vitamina D	5 mcg/dia	Óleo de fígado, óleo de peixes, manteiga, gema de ovo, fígado

Fonte: Weffort VR & Lamounier JA. Nutrição em Pediatria. Da neonatologia à adolescência. 2009.

Ainda são necessárias orientações gerais, em relação aos hábitos alimentares, entre as quais destacam-se as seguintes recomendações:

- Variar os alimentos.
- Realizar 5 a 6 refeições diárias (café-da-manhã, almoço e jantar, e lanches nos intervalos).
- Preferir proteínas de alto valor biológico (carnes, ovos, leite e derivados).
- Estimular o consumo de peixes marinhos duas vezes por semana.
- Evitar açúcares simples, dando preferência aos complexos (ricos em fibras).
- Evitar gorduras saturadas e colesterol (menos de 2% de gorduras trans).
- Controlar a ingestão de sal (menos de 6g/dia).
- Evitar refrigerantes.
- Ingerir frutas, verduras e legumes (mais de cinco porções/dia).
- Evitar trocas de refeições por lanches.
- Orientar quanto à prática de atividade física regular.

No aconselhamento nutricional do adolescente, a relação interpessoal estabelecida com o médico ou profissional da saúde tem papel preponderante no sucesso da adoção de hábitos alimentares saudáveis.

Estratégias eficazes são estimular pequenas e progressivas mudanças, compreender as preferências do adolescente e tentar adequar o esquema alimentar a seu estilo, enfatizar aspectos positivos e envolver o adolescente na organização de sua rotina alimentar.

ORIENTAÇÕES QUANTO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA

Está bem estabelecido que a realização regular e contínua de atividade física é benéfica a indivíduos em qualquer faixa etária e previne contra doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica, obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares. Os impactos positivos de tal prática estendem-se aos vários sistemas do corpo humano e os efeitos mais impactantes na qualidade de vida, referem-se aos sistemas cardiovascular, respiratório e osteomuscular. Em relação ao sistema cardiovascular, há aumento da força de contração e redução da frequência cardíaca, com melhor condicionamento da musculatura estriada cardíaca. Esse efeito se soma ao maior retorno venoso e linfático proporcionado pela contração muscular, potencializando a irrigação de tecidos periféricos. No sistema respiratório, observa-se aumento da expansibilidade torácica, enquanto no sistema esquelético, o aumento do tônus acarreta melhora da postura, além de otimizar o processo de deposição de matriz óssea.

A intensidade e frequência da atividade física a ser desenvolvida dependem do objetivo do indivíduo. No caso de um atleta, deve-se obter o melhor rendimento, sem que haja danos físicos ou psíquicos ou agravamento de quadros patológicos. Para as demais pessoas, a exercitação física não precisa ser tão intensa, entretanto, em todos os casos, deve ser contínua (durante toda a vida), ainda que a modalidade e intensidade sejam variáveis.

A exercitação física deve ser estimulada já na infância. Segundo Ronque e cols., a prática sistemática de atividade física na infância e adolescência aumenta a aptidão física e reduz o risco de doenças crônicas e disfunções metabólicas em idade precoce. Além disso, o estilo de vida aprendido durante essas fases parece influenciar os hábitos de toda a vida, inclusive o comportamento em relação à exercitação física.

No caso de crianças e adolescentes, a atividade física merece considerações especiais. Durante essas fases da vida, o indivíduo se encontra em processo de crescimento e amadurecimento neuropsicomotor, apresentando não só maior vulnerabilidade a danos físicos e emocionais, como também mudanças significativas em relação a interesses e objetivos (incluindo a adesão a exercícios físicos).

De acordo com as principais etapas do desenvolvimento infantil, Carazzato divide o período da infância e adolescência em quatro fases (zero a 1 ano, “conhecimento”; 1 a 6 anos, “desenvolvimento neuropsicomotor”; 6 a 12 anos, “crescimento”; e 12 a 18 anos, “desenvolvimento”) e sugere que a orientação quanto à atividade física seja individualizada para cada fase, da forma abordada a seguir.

1. Conhecimento: 0 a 1 ano

Durante o primeiro ano de vida, as atividades realizadas pela criança são muito limitadas e a exercitação física intuitiva.

Enquanto a criança não consegue mudar de decúbito, os cuidadores devem basicamente auxiliar na escolha da melhor posição para cada atividade:

- decúbito lateral após alimentação, eructação ou para dormir (evita aspiração de conteúdo de possível refluxo gastroesofágico).
- decúbito dorso-horizontal nos demais momentos (possibilita a visualização das mãos e objetos).

As crianças devem ser estimuladas de acordo com o marco de desenvolvimento motor já atingido. Dessa forma, uma criança que já se assenta deve ser estimulada a adotar uma postura de sustento, sem que ocorra grande inclinação anterior do tronco. Para tanto e para facilitar a transição de decúbitos e o ato de engatinhar, os cercadinhos e andadores devem ser evitados nesta fase.

A movimentação, mudança de decúbitos, tentativa de ajoelhar e mesmo de levantar-se, podem ser estimulados por meio da apresentação de objetos chamativos. No segundo semestre, é importante que a criança tenha liberdade de locomoção em espaço amplo para evitar acidentes. A partir dos seis meses, o contato com água deve ser estimulado mesmo que o objetivo ainda não seja aprender a nadar.

2. Desenvolvimento neuropsicomotor: 1 a 6 anos

Nessa etapa, a criança é capaz de andar, correr, pular, segurar e arremessar e o estímulo deve respeitar a capacidade de realizar as atividades.

Geralmente as habilidades seguem um padrão de ocorrência. Inicia-se, pelo andar ainda inseguro, com muitas quedas; passando pelo controle total do andar, correr, conseguir parar subitamente, andar de lado e para trás; e chega-se à capacidade de agachar, subir degraus e pular. Durante esse desenvolvimento de habilidades, o cuidador deve sempre estar próximo, acompanhando as atividades; a princípio auxiliando sua execução e gradualmente reduzindo sua interferência e deixando a criança ganhar autonomia.

Quando a criança já domina essas atividades, é possível estimular outras mais complexas, como mergulhar (inicialmente “em pé” e depois “de cabeça”), arremessar e chutar bola, e por fim, pegar objetos lançados, sempre por meio de brincadeiras.

3. Crescimento: 6 a 12 anos

Nessa faixa etária, todos os atos motores são possíveis. Esse é o momento de iniciar a programação de atividades físicas sistemáticas, com horários determinados e uma rotina estabelecida. Além dos exercícios físicos realizados na escola, o ideal é que a criança participe de atividades em uma “escolinha de esportes”, com exercícios variados, tanto em água, quanto em solo, sempre de forma coletiva.

Aos 10 anos, já é possível a escolha de um esporte específico para prática rotineira, de acordo com a preferência e habilidades da criança. É importante lembrar que nessa fase, a criança encontra-se em franco crescimento, com alongamento de ossos e estruturas músculo-esqueléticas, não devendo haver sobrecarga aos mesmos.

4. Desenvolvimento: 12 a 18 anos

Nessa etapa há a decisão da realização da atividade física como atividade recreativa e preventiva ou na qualidade de esporte competitivo.

Quando a opção é de realizar um exercício competitivo (esporte), o que geralmente significa maior intensidade e frequência, deve-se atentar ainda mais para algumas questões peculiares da criança, discutidas a seguir. Qualquer tipo de pressão emocional, como necessidade de vencer ou de agradar ao técnico, ao professor ou à família, é negativo ao desenvolvimento psíquico da criança ou do adolescente. Esforços intensos e contínuos (como no futsal) podem causar desenvolvimento anormal do músculo cardíaco, com prejuízo da sua contratilidade, sendo por isso contra-indicados. Atividades como lutas ou com mobilização de peso (musculação, por exemplo) podem ocasionar hipertensão arterial devido ao uso de apnéia durante a realização da força, além de lesões mecânicas nas estruturas osteomusculares imaturas, hipertrofias deformantes, distúrbio de crescimento e defeitos posturais. Já a prática de atividades físicas aeróbicas, de moderada intensidade, e com uso principalmente de grandes grupos musculares, é segura e benéfica às crianças e adolescentes.

Weffort e cols. propõem uma tabela que simplifica as recomendações em relação à prática de atividade física para cada etapa de desenvolvimento da infância e da adolescência:

Idade (anos)	Atividade
0 a 1	Pegar objetos, sentar, rolar, engatinhar, levantar, andar, estimulação da psicomotricidade, brincar na água a partir de 6 meses
2 a 6	Recreação, arremessar a um alvo, pegar ou chutar bola, pular, explorar o meio ambiente, pedalar, correr, saltar obstáculos ou degraus, subir escadas, mergulhar
7 a 12	Escolas de esportes, natação, ginástica olímpica, dança, basquetebol, futebol, voleibol, entre outros (não-competitivos)
13 a 18	Esportes competitivos

Fonte: Weffort VRS & Lamounier JA. Nutrição em Pediatria. Da neonatologia à adolescência. Ed. Manole. 2009.

Certamente, a prática de atividades físicas deve ser estimulada precocemente. Entretanto, é importante que uma avaliação individualizada, com profissional que conheça todas as peculiaridades do exercício físico durante a infância e adolescência e que respeite seus limites, oriente tal prática.

IMPORTANTE: PREVENÇÃO DA OBESIDADE

Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009 (IBGE e MS), a frequência do excesso de peso praticamente triplicou nos últimos 20 anos em crianças entre 5 e 9 anos de idade e adolescentes no Brasil.

A alimentação inadequada na infância e na adolescência, além do estado nutricional, pode comprometer a saúde ao longo da vida e levar ao risco de doenças crônicas como hipertensão, doença arterial coronariana, dislipidemias, obesidade, diabetes e osteoporose.

O risco e a evolução dessas doenças podem ser modificados por mudanças de estilo de vida e adoção de hábitos alimentares mais saudáveis. Se a intervenção for precoce, mais fácil será a reversão do quadro e menores as consequências futuras.

ANEXOS

Tabela 2. Ingestão de água recomendada pela DRI (*Dietary Reference Intakes*) para cada faixa etária e sexo

Idade	Ingestão de água total (litros/dia)
0-2 anos	
0-6 meses	0,7*
6-12 meses	0,8**
1-2 anos	1,3
3-6 anos	
3-4 anos	1,3
4-6 anos	1,7
Meninos:	
7-13 anos	
7-8 anos	1,7
8-11 anos	2,4
14-18 anos	3,3
Meninas:	
7-13 anos	
7-8 anos	1,7
8-11 anos	2,1
14-18 anos	2,3

DRI,2002

* provenientes do leite materno

** provenientes do leite materno + alimentação complementar

Tabela 4. Valores de ingestão dietética de ferro (mg/dia) por faixa etária/estágio de vida (RDA)

Faixa etária/estágio	Feminino*	Masculino*
0 a 6 meses	0,27**	0,27**
7 a 12 meses	11	11
1 a 3 anos	7	7
4 a 8 anos	10	10
9 a 13 anos	8	8
14 a 18 anos	11	11
19 a 30 anos	18	8
Gravidez	10	
Lactação	10	

Fonte: *Dados do Institute of Medicine (DRI)*

**RDA = Recommended dietary allowance*

***AI = Adequate intake*

Tabela 5. Quantidade de ferro existente em alguns tipos de carnes

Carne	Quantidade	Ferro (mg)
Bovina (contrafilé grelhado)	1 bife médio (100g)	1,7
Bovina (coxão duro grelhado)	1 bife médio (100g)	1,7
Bovina (coxão mole grelhado)	1 bife médio (100g)	2,6
Bovina (fígado grelhado)	Unidade grande (100g)	5,8
Bovina (lagarto grelhado)	1 bife médio (100g)	1,9
Bovina (músculo cozido)	2 porções (100g)	2,4
Bovina (patinho cozido)	2 porções (100g)	3,0
Frango (asa com pele crua)	2 unidades (100g)	0,6
Frango (coração cru)	12 unidades (100g)	4,1
Frango (coxa com pele crua)	2 unidades (100g)	0,7
Frango (fígado cru)	2 unidades (100g)	9,5
Frango (peito sem pele cru)	1 unidade (100g)	0,4
Frango (sobrecosta com pele crua)	2 unidades(100g)	0,7

Fonte: Shils ME,1994

Tabela 6. Recomendações de cálcio conforme as faixas etárias

Idade	Recomendações (mg/dia)
0-2 anos 0-6 meses 6-12 meses 1-2 anos	 210 270 500
3-6 anos 3-4 anos 4-6 anos	 500 800
7-11 anos 7-8 anos 8-11 anos	 800 1300

Tabela 7: Comparação da absorção de cálcio em várias fontes nutricionais.

Alimento	Teor de cálcio (mg/g de alimento)	Absorção Fracional ¹ (%)	Tamanho da porção (g) necessária para (%) substituir 240g de leite
Leite integral	1,25	32,1	-
Iogurte*	1,25	32,1	240
Queijo cheddar*	7,21	32,1	41,7
Queijo branco*	10,0	32,1	30,0
Feijão vermelho	0,24	24,4	1605
Feijão branco	1,04	21,8	437,7
Brócolis	0,49	61,3	321
Suco de fruta c/ Citrato malato de CA*	1,25	52,0	148,2
Couve	0,72	49,3	275,1
Espinafre	1,35	5,1	1375,7
Batata doce	0,27	22,2	1605
Tofú com cálcio*	2,05	31,0	150,5

¹ Corrigida para a carga pelo uso da equação para o leite (absorção fracional 0,889-0,0964 em carga) então ajustada para a razão de absorção do Ca do alimento-teste, em relação ao leite, testada para a mesma carga, o índice absorutivo

* A quantidade de Ca contida nesses produtos pode variar consideravelmente dependendo do processo industrial a que são submetidos. Os teores dos alimentos devem ser conferidos na embalagem.

Retirada de: Buzinaro EF; Almeida R N A, Mazeto G MFS. Biodisponibilidade do cálcio dietético

Tabela 8. Quantidade de porções ao dia ajustada segundo grupos da Pirâmide Alimentar

	Idade 6 a 11 meses	Idade 1 a 3 anos	Idade pré-escolares	Idade adolescentes
Pães, cereais, tubérculos e raízes	3	5	5	5 a 9
Frutas	3	4	3	5
Verduras, legumes e hortaliças	3	3	3	4
Leguminosas	1	1	1	1
Carne bovina, frango, peixe e ovo	2	2	2	2
Leite, queijo e iogurte	3	3	3	3
Óleos e gorduras	2	2	1	1
Açúcares	1	1	1	2

Fonte: Adaptado: Phillippi ST e Cols , Rev Nutr 12: 65-80,1999 e Guia Alimentar para crianças MS,2005

ANEXO 1 - Quantidade de alimentos que representa uma porção

(lembrando que essas recomendações devem ser ajustadas à saciedade da criança) :

1. Pães, cereais, tubérculos e raízes:

- 1 e ½ colher de sopa de aipim cozido ou macaxeira ou mandioca ou 2 colheres de arroz branco cozido ou aveia
- 1 unidade média de batata cozida
- ½ unidade de pão francês
- 3 unidades de biscoito de leite ou biscoito tipo “cream cracker”
- 4 unidades de biscoito tipo “maria “ ou “maisena”

2. Frutas:

- ½ unidade de banana nanica ou caqui ou fruta do conde
- 1 unidade de caju ou carambola ou kiwi ou laranja ou pêra ou laranja lima ou nectarina ou pêssego
- 2 unidades de ameixa preta ou vermelha ou limão
- 4 gomos de laranja bahia ou seleta
- 9 unidades de morango

3. Verduras, legumes e hortaliças:

- 1 colher de sopa de beterraba crua ralada ou cenoura crua ou chuchu cozido ou ervilha fresca ou couve manteiga cozida
- 2 colheres de sopa de abobrinha ou brócolis cozido
- 2 fatias de beterraba cozida
- 4 fatias de cenoura cozida
- 1 unidade de ervilha torta ou vagem
- 8 folhas de alface

4. Leguminosas:

- 1 colher de sopa de feijão cozido ou ervilha seca cozida ou grão de bico cozido
- ½ colher de sopa de feijão branco cozido ou lentilha cozida ou soja cozida

5. Carne bovina, frango, peixe e ovo:

- ½ unidade de bife bovino grelhado ou filé de frango grelhado ou omelete simples ou ovo frito ou sobrecoxa de frango cozida ou hambúrguer (caseiro)
- 1 unidade de espetinho de frango ou ovo cozido ou moela
- 2 unidades de coração de frango
- 1 filé de merluza ou pescada cozido
- ½ unidade de peito de frango assado ou sobrecoxa ou coxa
- ½ fatia de carne bovina cozida ou assada
- 2 colheres de sopa de carne bovina moída refogada

6. Leite, queijo e iogurte:

- 1 xícara de chá de leite fluido
- 1 pote de bebida láctea ou iogurte de frutas ou iogurte de polpa de frutas
- 2 potes de leite fermentado ou queijo tipo petit suisse
- 2 colheres de sopa de leite em pó integral
- 3 fatias de mussarela
- 2 fatias de queijo minas ou pausterizado ou prato
- 3 colheres de sopa de queijo parmesão

7. Óleos e gorduras:

- 1 colher de sobremesa de azeite de oliva ou óleo de soja ou canola
- 1 colher de sobremesa de manteiga ou margarina

8. Açúcares:

- ½ colher de sopa de açúcar refinado
- 1 colher de sopa de doce de leite cremoso ou açúcar mascavo grosso
- 2 colheres de sobremesa de geleia
- 3 colheres de chá de açúcar cristal

Referências:

Brasil.Ministério da Saúde.Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar/Ministério da saúde,Secretaria de Atenção à saúde,Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição-Brasília:Ministério da Saúde, 2005.144p. (Série A.Normas e Manuais Técnicos)

Buzinaro EF, Almeida RNA, Mazeto GMFS. Biodisponibilidade do cálcio dietético. Arq Bras Endocrinol Metab 2006;.50(5).

Carazzato JG. Atividade Física na Criança e no Adolescente. Em Ghorayeb N & Barros T. O Exercício. Ed. Atheneu. 1999. p 351-361.

Dietary Reference Intakes of energy, Carboydrate,Fiber,Fat, Fatty Acids,Cholesterol,Protein, and Amino Acids.National Academy of Sciences.Instiute of medicine.Food and Nutrition Board,2005.

Ghorayeb N, Bozza A, Loos L, Fuchs ARCN. Aspectos Cardiovasculares da Criança Atleta. Em Ghorayeb N & Barros T. O Exercício. Ed. Atheneu. 1999. p 363-373.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento.Pesquisa de Orçamento Familiares 2008-2009.Despesas Rendimentos e Condições de Vida. Rio de Janeiro2010.

Seabra AE, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 24(4):721-736. 2008.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de orientação para alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento de Nutrologia, 2 ed. 2008.

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Manual de avaliação nutricional da criança e do adolescente. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento de Nutrologia, 2009.

Philippi ST, Ribeiro LC, Latterza AR, Cruz ATR. Pirâmide Alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. Rev Nutr 1999;12(1):65-80.

Ronque ERV, Cyrino ES, Dórea V, Serassuelo Jr H, Galdi EHG, Arruda M. Diagnóstico da aptidão física em escolares de alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde. Rev Bras Med Esporte. 2007;13(2).

Weffort VRS & Lamounier JA. Nutrição em Pediatria. Da neonatologia à adolescência. Ed. Manole. 2009.

Autores:

Professor Benedito Scaranci Fernandes
Professora Elaine Alvarenga de Almeida Carvalho
Nutricionista Roseli Gomes de Andrade
Maysa Teotônio Josafá Simão (Graduação)
Mariana Couy Fonseca (Graduação)
Alex Froede Silva (Graduação)

Expediente:

Assessoria de Comunicação Social da Faculdade de Medicina da UFMG

Coordenação: Gilberto Boaventura Carvalho

Projeto Gráfico e Diagramação: Luiz Romaniello

Atendimento Publicitário: Desirée Suzuki

Av. Prof. Alfredo Balena, 190 / sala 5 - térreo,
CEP 30.130-100, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Telefone: (31) 3409-9651

www.medicina.ufmg.br;

arte@medicina.ufmg.br.

