

Leonardo Bruno Messias Raphael

Bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário Lusiada (2008). Pós-graduando em Docência e Pesquisa para o Ensino Superior pela Universidade Metropolitana de Santos. Nutricionista do "Centro de Malformações Crâniofaciais Mário Covas" (CTMC), pela Fundação Lusiada

Cristiane Gusman Barbosa Righi

Nutricionista formada pelo Centro Universitário São Camilo - Ipiranga (1997), Especialista em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo - Pompéia (2002) e Mestre em Clínica Médica pelo Centro Universitário Lusiada - UNILUS (2010)

*Artigo recebido em agosto de 2016 e
aprovado em setembro de 2016.*

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NAS CURVAS DE CRESCIMENTO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

RESUMO

Esta revisão enfocou os fatores que abrangem a avaliação antropométrica de crianças e adolescentes, suas vantagens e limitações, principalmente em relação ao peso e à estatura/altura. Foram utilizadas informações de artigos publicados em revistas científicas, teses e publicações da literatura científica nacional. A avaliação correta e freqüente do crescimento infantil é importante, pois o desvio do padrão pode ser uma das primeiras manifestações de agravos à saúde, mesmo antecedendo sintomas específicos de doenças pediátricas mais prevalentes neste período de vida, tais como problemas respiratórios e infecções, entre outras patologias que podem incidir na vida adulta, como aterosclerose, hipertensão arterial, entre outras doenças crônicas não transmissíveis e crônicas degenerativas, quando sua prevalência aumenta devido à obesidade infantil. A revisão apresentada reforça o interesse em investigações sobre o monitoramento da saúde de crianças e adolescentes, que deve ser permanente, devido às repercussões a curto e/ou longo prazo sobre a saúde.

Palavras-Chave: Peso; Altura; Crescimento.

ANTHROPOMETRIC EVALUATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE GROWTH CURVES: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

This review focused on the factors that comprise the anthropometric evaluation of children and adolescents, their advantages and limitations, particularly in relation to weight and height / height. articles used information published in scientific journals, theses and publications of national scientific literature. Proper and frequent assessment of child growth is important because the standard deviation can be an early manifestation of health problems, even predating specific symptoms most prevalent childhood diseases in this period of life, such as breathing problems and infections, among others pathologies which may relate in adulthood, such as atherosclerosis, hypertension, and other chronic diseases and chronic degenerative when its prevalence increases due to childhood obesity. This review reinforces the interest in research on monitoring the health of children and adolescents, which should be permanent, due to the impact in the short and / or long-term health.

Keywords: Weight; Height; Growth.

INTRODUÇÃO

A avaliação do crescimento é a medida que melhor define a saúde e o estado nutricional das crianças, já que distúrbios na saúde e nutrição, independentemente de suas etiologias, afetam o crescimento infantil invariavelmente (SIGULEN; DEVINCENZI; LESSA, 21/02/2016).

A avaliação antropométrica compreende a composição total do corpo humano, em suas dimensões físicas, caracterizando o termo antropometria nutricional, nas diversas idades e graus de nutrição. Este termo foi definido por Jelliffe em 1966, como a medida nas oscilações das dimensões físicas e da composição total do corpo humano em diferentes faixas etárias e graus de nutrição (MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016). Pode ser compreendida também como a técnica expressa em quantidade do formato corporal (EISENSTEIN et al, 21/02/2016).

Algumas vantagens de sua utilização foram relacionadas pelo fato de serem técnicas simples, não-invasivas, simples e seguras, através de métodos precisos e padronizados, identificando alterações do estado nutricional, identificados de leve a grave (MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

As limitações de seu uso foram relacionadas a não identificação de deficiências nutricionais específicas, nem distúrbios na composição do corpo ou no crescimento em curto período de tempo, causado por deficiência de nutriente e/ou pela falta de equilíbrio no consumo de energia e proteína. Avaliação bioquímica e exames complementares são necessários para melhor diagnóstico (MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009; SIGULEN; DEVINCENZI; LESSA, 21/02/2016). Vale lembrar que as medições podem ser fontes de erro no caso de criança inquieta, bem como o posicionamento incorreto e esquecimento ou imprecisão no momento de anotar os resultados. Os instrumentos utilizados devem estar calibrados, em perfeitas condições de uso (MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009).

Os dados fundamentais a serem coletados para a avaliação nutricional da criança, tanto na infância como na adolescência, são os demográficos, como a idade exata da criança, principalmente os meses de vida que o indivíduo se encontra, para o correto diagnóstico nutricional com o uso das curvas de crescimento; E gênero, pois estas curvas são divididas em masculino e feminino (BRASIL, 21/11/2015; MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009; BRASIL; DEVINCENZI; RIBEIRO, 2010).

Os dados antropométricos mais utilizados são a estatura (altura ou comprimento), perímetro cefálico e peso corpóreo. Caso o indivíduo tenha alguma limitação física, medidas de segmentos corpóreos devem ser utilizadas (MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009).

Após a aferição das medidas antropométricas, que devem ser realizadas em todas as consultas, é importante plotá-los nos respectivos gráficos de crescimento, realizando o registro dos mesmos, entre percentis ou escore-z. Vale salientar que a avaliação antropométrica também pode compreender medidas como circunferências, dobras cutâneas, entre outros.

A Caderneta de Saúde da Criança foi um instrumento preconizado pelo Ministério da Saúde na década de 2000, por conter as curvas de crescimento propostas pela OMS entre 2006 e 2007. Com o preenchimento da data e dos dados, estes devem ser incluídos na respectiva curva para posicionar os resultados, através da marcação de um ponto que cruza o peso e idade, observando o traçado a ser feito – se está ascendente, descendente ou na horizontal. Deste modo, o diagnóstico nutricional pode ser demonstrado, de acordo com as interpretações dos pontos de corte.

A caderneta compreende os gráficos de peso para idade, comprimento/estatura para idade e IMC para idade (ambos entre zero a dois anos, de dois a cinco anos, e de cinco até dez anos de idade), e gráfico do perímetro cefálico – zero a dois anos de idade (BRASIL, 20/12/2015; MANCIO; JUZWIAK; OLIVEIRA, 2009).

Também podem ser utilizadas as curvas de crescimento disponíveis para download em sites como o da Organização Mundial da Saúde (OMS), e a cada consulta marcar os dados nas mesmas, que podem ficar arquivadas no prontuário do paciente (LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 21/11/2015).

A avaliação correta e freqüente do crescimento infantil é importante, pois o desvio do padrão pode ser uma das primeiras manifestações de agravos à saúde, mesmo antecedendo sintomas específicos de doenças pediátricas mais prevalentes neste período de vida, tais como problemas respiratórios e infecções, entre outras patologias que podem incidir na vida adulta, como aterosclerose, hipertensão arterial. Neste contexto, atenção especial deve ser oferecida perante a presença de doenças crônicas não transmissíveis e crônico degenerativas, quando sua prevalência aumenta devido à obesidade infantil, como exemplo. Deste modo, se houver crescimento deficiente, há necessidade de avaliação laboratorial, que pode demonstrar resultados referentes a estas patologias, para haver o devido acompanhamento nutricional (BRASIL, 20/12/2015; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

Crianças com limitações físicas de dois a 12 anos podem ser avaliadas obtendo-se medidas de segmentos corporais, utilizando equações matemáticas propostas em 1995 por Stevenson, como a do comprimento do membro inferior - mais conhecida como altura do joelho (AJ) - ao medir a distância do joelho ao tornozelo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 21/11/2015; MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

METODOLOGIA

Foi feito uma revisão de literatura a partir do levantamento de obras literárias da área de nutrição, bem como de artigos científicos em bases de dados como SCIELO e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram peso, altura, crescimento, curvas.

PERCENTIL

Percentil é a distribuição dos indivíduos de uma determinada amostra populacional em relação às medidas antropométricas. É a frequência com que ocorre determinado peso ou estatura em um determinado grupo de acordo com sexo, faixa etária ou estado fisiológico.

As curvas de percentis são práticas e proporcionam o diagnóstico da condição nutricional da criança e do adolescente. As curvas do National Center for Health Statistics (NCHS) são consideradas referenciais. As mesmas datam de 1977.

Com o passar do tempo outras curvas foram propostas, tais como a do Centers for Disease Control (CDC), em 2000. Em relação à sua estruturação, utilizaram-se como referência crianças e adolescentes brancos, por esta razão não são mais indicadas para uso, pois a população de referência citada apresentou excesso de peso.

As curvas da Organização Mundial da Saúde (OMS), de 2006 – para crianças de zero a cinco anos de idade – e as de 2007 – para avaliação de indivíduos entre cinco a 19 anos de idade – são consideradas como padrão de crescimento, pois atendem às condições de nutrição e saúde (VITOLLO, 2008).

Estas curvas foram lançadas em setembro de 2006 para a população abaixo de cinco anos de idade.

Em meados da década de 1990 um grupo de pesquisadores concluiu que, ao se desenvolver recomendações para uso e interpretações da antropometria em bebês e crianças pequenas, eram necessárias novas referências, chegando próximo a um padrão de como as crianças deveriam crescer.

Para tal, foram feitos critérios para eleger mães e crianças para participar do estudo, conduzido entre 1997 e 2003, tais como: nascimento a termo (maior igual a 37 semanas completas e menor do que 42 semanas completas); Mãe não fumante antes e após o parto; Aleitamento materno exclusivo até o 4º mês, pelo menos; Municípios com existência de apoio à amamentação. Foram contabilizadas cerca de 8500 crianças em seis países – inclusive o Brasil, além de Gana, Índia, Noruega, Oman e Estados Unidos – estando presente a diversidade cultural e étnica na amostra.

Pode-se constatar grande conformidade dos dados entre os países, quando da situação de que, em condições adequadas, as crianças possuem crescimento semelhante. As curvas geradas pela OMS descrevem um padrão referencial de crescimento e desenvolvimento para a avaliação do estado nutricional infantil de qualquer país, independente de etnia, condições socioeconômicas e tipo de alimentação, representando o crescimento biológico da criança o mais próximo ao adequado (STULBACH, 21/02/2016).

Deste modo, as disponíveis para uso são as que contêm medidas antropométricas de altura, comprimento e peso, totalizando 60 curvas (entre percentis e escore-z), com subdivisões de faixas etárias como do nascimento aos seis meses de vida, dos seis meses aos dois anos, dos dois aos cinco anos, dos cinco aos 10 ou 19 anos de idade; Ou do nascimento aos cinco anos e dos cinco aos 19 anos de idade (VITOLLO, 2008).

Os percentis são mais utilizados na prática clínica (LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

ESCORE-Z

Escore-z é a medida de quanto o indivíduo se afasta ou se aproxima da mediana em desvio-padrão (DP). Para calculá-lo, podem-se utilizar as seguintes relações: peso por estatura (P/E), peso por idade (P/I) e estatura por idade (E/I).

Este conceito é mais bem aceito na literatura científica, sendo um ótimo método para estudos dos grupos populacionais epidemiológicos e em pesquisas, porque as curvas da WHO e da NCHS/WHO distribuem seus valores assim como faz com os percentis, não necessitando de cálculos aritméticos para tal, como anteriormente era necessário para obtenção destes resultados (VITOLLO, 2008; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

Nos países em desenvolvimento, o inadequado consumo alimentar e as infecções repetitivas são alguns fatores que podem estar relacionados à avaliação antropométrica, tendo relação com o acesso à alimentação, assistência à saúde e moradia – o que influi em grande parte dos problemas de saúde pública. Desta forma, a avaliação do estado nutricional da população pode constituir-se como um parâmetro indireto de sua qualidade de vida (SIGULEN; DEVINCENZI; LESSA, 21/02/2016).

PESO

O peso representa a soma da água, gordura, massa óssea, músculos, além dos órgãos internos. Deste modo, expressa o volume corporal total, no entanto sem informações referentes às mudanças destes quatro componentes físicos (DEVINCENZI; MATTAR; CINTRA, 2010; MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009; VITOLLO, 2008).

O índice peso/idade é um valor de fácil aferição e mais preciso que a estatura, não invasivo, possui boa aceitação pelos pais e/ou responsáveis, sendo um método que deve ser priorizado para o acompanhamento pelos serviços de saúde. Em crianças com até 24 meses de vida, o peso é um dos parâmetros com maior velocidade de ganho, sendo sensível aos agravos nutricionais. Por esta razão, faz-se necessária a sua aferição, tanto na assistência primária, quanto no setor ambulatorial.

As medidas antropométricas devem ser aferidas com cuidado, para a maior exatidão dos resultados. Recomenda-se o uso de balança com divisões de 10 gramas e capacidade de até 16 kg para crianças de até dois anos de idade. Para maiores desta idade, o modelo de balança pode ser a plataforma, comumente utilizado por adultos, com divisões de 100 gramas no mínimo, com o paciente posicionado ereto no centro da balança, de frente para o medidor. Em ambos os casos, a criança deve estar descalça e despida. Realizar a leitura e anotar o resultado (BRASIL, 20/12/2015).

A variação do peso, em relação à altura da criança, é mais rápida e reflete, tanto em processos agudos como nos crônicos, piora ou melhora do estado nutricional (BRASIL, 21/11/2015).

Neste quesito, pode-se diagnosticar através do peso inadequado a desnutrição atual, onde a estatura é classificada como adequada, mas ocorre comprometimento pronunciado do peso corporal, sendo, portanto, um indicador de desnutrição aguda (protéico-energética). Por não retratar comprometimento na estatura, pode-se dizer que há recente deficiência nutricional, tendo como meta o ganho de peso do paciente, para evitar comprometimento do crescimento (MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009; VITOLLO, 2008; BRASIL, 20/12/2015).

Crianças com baixo peso podem ser classificadas erroneamente como desnutridas, por este indicador não considerar diferenças de estatura. Deste modo, se utilizado isoladamente, o índice pode evidenciar uma criança com peso abaixo do recomendado, mas não foi avaliado se sua estatura/altura já tenha sido comprometida (BRASIL, 20/12/2015; MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

Deste modo, o acompanhamento ao longo do tempo deve ser feito, para a observação do traçado ascendente (ganho), descendente (perda) ou horizontal da curva com os dados obtidos (MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

Com relação ao sobrepeso ou excesso de peso, principalmente entre as faixas etárias de seis meses a sete anos de idade, é importante o acompanhamento nutricional, pois quando este diagnóstico tem início nas primeiras fases da vida, tende a se agravar ou a permanecer com o passar do tempo (CARVALHO et al., 21/02/2016; MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

Para a avaliação do estado nutricional de adolescentes, basicamente são usados os mesmos dados coletados para as crianças: peso, altura, idade e sexo. Para tanto, deve-se levar em consideração os indicadores de maturação sexual desta fase, o que torna a avaliação mais complexa.

A concepção corporal a que se encontra o indivíduo nesta fase é afetada pela falta como pelo excesso de alimentos, reflexo de desvios nutricionais ocorridos na fase anterior, a infância (VITOLLO, 2008).

Os principais pontos de corte foram propostos pela OMS nos anos de 2006 e 2007, mas em 2009 o Ministério da Saúde fez uma ressalva em relação aos pontos de corte para magreza e obesidade ao propor novos pontos, sendo estes magreza acentuada e obesidade grave. Estas modificações envolvem o dado antropométrico IMC para idade e peso por estatura, este último discutido posteriormente, dentro do tema estatura. Deste modo, foram considerados neste trabalho os dados de 2009, baseados na referência da OMS da mesma década, citada anteriormente. (LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 21/11/2015).

A distribuição dos pontos de corte de peso para idade de crianças de zero até cinco anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional compreendeu:

- a) Se $<$ (menor) que Escore-z -3 ou $<$ que Percentil 0,1 = Muito baixo peso para a idade;
- b) Se \geq (maior ou igual) que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Baixo peso para a idade;
- c) Se \geq que Escore-z -2 e \leq que Escore-z +2, ou \geq que Percentil 3 e \leq que Percentil 97 = Peso adequado para a idade;
- d) Se $>$ (maior) que Escore-z +2 ou $>$ que Percentil 97 = Peso elevado para a idade (BRASIL, 23/06/2015).

Observou-se que os pontos de corte do índice antropométrico peso para idade são os mesmos para crianças de zero a cinco anos e de cinco até 10 anos de idade, mudando apenas os gráficos e o ano das publicações.

Ressalva deve ser feita quanto ao diagnóstico do excesso de peso em crianças, onde o mais indicado é o uso da curva de peso para estatura ou IMC para idade, e não somente a de peso para idade (BRASIL, 21/11/2015; BRASIL, 23/06/2016).

Com a proposta das novas curvas de crescimento da OMS, a curva de peso para idade não foi estipulada para avaliação dos adolescentes, pois não é um índice apropriado para esta faixa etária (BRASIL, 21/11/2015). Na adolescência devem-se levar em consideração as mudanças corporais, bem como as genéticas, ambientais, que incluem transformações físicas e fisiológicas (como desenvolvimento dos caracteres sexuais e capacidade reprodutora, ganho de massa magra e gordura). Preconiza-se o uso do índice IMC/Idade e da estatura/idade, associado ao estadiômetro puberal (BRASIL; DEVINCENZI; RIBEIRO, 2010; LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

O índice de massa corporal (IMC) foi considerado com bom marcador de adiposidade corporal e sobrepeso em crianças. Seu valor nesta fase pode ser preditivo ao que poderá se apresentar na vida adulta. É útil também em crianças que em determinada fase tiveram comprometimento do ganho de estatura por estarem desnutridas (BRASIL, 20/12/2015).

A distribuição dos pontos de corte de IMC para idade de crianças de zero até cinco anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional, foi a que segue:

- a) Se $<$ que Escore-z -3, ou $<$ que Percentil 0,1 = Magreza acentuada;
- b) Se \geq que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Magreza;
- c) Se \geq que Escore-z -2 e \leq que Escore-z +1, ou \geq que Percentil 3 e \leq que Percentil 85 = Eutrofia;
- d) Se \geq que Escore-z +1 e \leq que Escore-z +2, ou $>$ que Percentil 85 e \leq que Percentil 97 = Risco de sobrepeso;
- e) Se \geq que Escore-z +2 e \leq que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 97 e \leq que Percentil 99,9 = Sobrepeso;
- f) Se $>$ que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 99,9 = Obesidade (BRASIL, 23/06/2015).

A distribuição dos pontos de corte de IMC para idade de crianças de cinco até 10 anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional foi:

- a) Se $<$ que Escore-z -3, ou $<$ que Percentil 0,1 = Magreza acentuada;
- b) Se \geq que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Magreza;

- c) Se \geq que Escore-z -2 e \leq que Escore-z +1, ou \geq que Percentil 3 e \leq que Percentil 85 = Eutrofia;
- d) Se \geq que Escore-z +1 e \leq que Escore-z +2, ou $>$ que Percentil 85 e \leq que Percentil 97 = Sobrepeso;
- e) Se \geq que Escore-z +2 e \leq que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 97 e \leq que Percentil 99,9 = Obesidade;
- f) Se $>$ que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 99,9 = Obesidade grave (BRASIL, 23/06/2015).

A Distribuição dos pontos de corte de IMC para idade de adolescentes de 10 até 19 anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional, foi:

- a) Se $<$ que Escore-z -3, ou $<$ que Percentil 0,1 = Magreza acentuada;
- b) Se \geq que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Magreza;
- c) Se \geq que Escore-z -2 e \leq que Escore-z +1, ou \geq que Percentil 3 e \leq que Percentil 85 = Eutrofia;
- d) Se \geq que Escore-z +1 e \leq que Escore-z +2, ou $>$ que Percentil 85 e \leq que Percentil 97 = Sobrepeso;
- e) Se \geq que Escore-z +2 e \leq que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 97 e \leq que Percentil 99,9 = Obesidade;
- f) Se $>$ que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 99,9 = Obesidade grave (BRASIL, 23/06/2015).

Como no Ministério da Saúde a classificação de adultos é apenas a partir dos 20 anos completos, foi recomendado que todos os adolescentes de 19 anos e um mês até 19 anos e 11 meses fossem avaliados com os mesmos valores apresentados para adolescentes de 19 anos e um mês.

O estado nutricional de uma população é considerado o reflexo do estado de saúde de seus habitantes e, portanto, de seu nível de vida, abrangendo neste contexto características socioculturais, econômicas e/ou alimentares das suas comunidades (SAITO, 21/02/2016).

ESTATURA

A estatura é uma expressão usada para comprimento e altura, tendo as seguintes particularidades: o primeiro termo é utilizado para a aferição da estatura de crianças deitadas com menos de dois anos, a fim de saber o seu comprimento. Crianças acima de dois ou três anos podem ter sua estatura medida em pé, o que caracteriza o termo altura (VITOLLO, 2008; DEVINCENZI; MATTAR; CINTRA, 2010).

O índice estatura/idade é o método usado para avaliar o crescimento da criança, porém não reflete problemas agudos, pois o acompanhamento é feito ao longo do tempo, com os dados obtidos nas aferições (BRASIL, 21/11/2015).

Deste modo, ainda que relativamente insensível às deficiências nutricionais de curta duração, a estatura reflete o estado nutricional de longa duração.

Para sua aferição, recomenda-se deitar a criança sobre uma superfície plana, e utilizar régua antropométrica. A criança deve estar descalça e despida, sem adereços na cabeça, pescoço reto, queixo sem encostar-se ao peito e os ombros em contato com a superfície plana, assim como os calcanhares e nádegas. Braços estendidos ao longo do corpo. Com uma das mãos, pressionar os joelhos para baixo, a fim de esticar melhor as pernas, e encostar as plantas dos pés na parte móvel do equipamento, no qual é apresentado o resultado da medição, graduada em centímetros ou milímetros.

Acima de dois anos de idade, recomenda-se a utilização do estadiômetro de parede, estando a criança em pé, no centro do equipamento, com o olhar em um ponto fixo na altura dos olhos, e posicionando-se conforme preconizado no equipamento para menores de dois anos. Se houver diferença nos resultados, menor que um centímetro, é considerado a média das medidas. Por não ter apoio das partes do corpo citadas acima, não é recomendado a aferição da altura na escala que acompanha a balança antropométrica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 21/11/2015; BRASIL; DEVINCENZI; RIBEIRO, 2010).

Este procedimento requer maior atenção no caso de crianças inquietas, onde pode haver relevante oscilação do resultado. Por esta razão, requer cuidados como treinamento e equipamento adequados (BRASIL, 21/11/2015).

O índice estatura/idade leva em consideração o estado nutricional crônico ou passado, ou uma condição em que a criança apresenta baixa estatura, mas seu peso está apropriado para tal – condição chamada stunting.

Se a avaliação nutricional levar em conta apenas este indicador, seu resultado pode apresentar uma desnutrição subestimada. A influência de fatores étnicos e genéticos devem ser consideradas ao utilizar este parâmetro (MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

A distribuição dos pontos de corte de estatura para idade de crianças de zero até cinco anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional, compreendeu:

- a) Se $<$ que Escore-z -3, ou $<$ que Percentil 0,1 = Muito baixa estatura para a idade;
- b) Se \geq que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Baixa estatura para a idade;
- c) Se \geq Escore-z -2, ou \geq que Percentil 3 = Estatura adequada para a idade (BRASIL, 23/06/2015).

Observou-se que os mesmos pontos de corte foram utilizados para as demais idades (cinco a dez anos, e a de adolescentes, dos dez aos 19 anos de idade).

Com relação ao crescimento linear (estatura), pode-se dizer que a altura final do indivíduo é o resultado da interação entre sua carga genética e os fatores do meio ambiente que permitirão a maior ou menor expressão do seu potencial genético (Brasil, 21/08/2010).

Por entre a avaliação de estatura/idade e peso/idade, encontra-se disponível o dado de peso/estatura, com a curva destinada para tal avaliação, utilizado mais no caso de desnutrição aguda – se no percentil 3 – e excesso de peso – se no percentil 97 (BRASIL, 21/11/2015; BRASIL; DEVINCENZI; RIBEIRO, 2010).

Considerado um índice sensível do estado nutricional atual, diferenciando entre stunting (peso apropriado para estatura) e wasting (peso muito baixo para a estatura como resultado de déficits de massa muscular e gordura), quando comparado com o indicador peso/idade. Seu uso é indicado no caso de criança com pobre crescimento linear, pois se for utilizado somente este indicador, podem apresentar-se com estado nutricional adequado (MANCIO; JUZWIAZ; OLIVEIRA, 2009).

As distribuições dos pontos de corte de peso para estatura de crianças de zero até cinco anos de idade e o respectivo diagnóstico nutricional foram:

- a) Se $<$ que Escore-z -3, ou $<$ que Percentil 0,1 = Magreza acentuada;
- b) Se \geq que Escore-z -3 e $<$ que Escore-z -2, ou \geq que Percentil 0,1 e $<$ que Percentil 3 = Magreza;
- c) Se \geq que Escore-z -2 e \leq que Escore-z +1, ou \geq que Percentil 3 e \leq que Percentil 85 = Eutrofia;
- d) Se \geq que Escore-z +1 e \leq que Escore-z +2, ou $>$ que Percentil 85 e \leq que Percentil 97 = Risco de sobrepeso;
- e) Se \geq que Escore-z +2 e \leq que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 97 e \leq que Percentil 99,9 = Sobrepeso;
- f) Se $>$ que Escore-z +3, ou $>$ que Percentil 99,9 = Obesidade (BRASIL, 23/06/2015).

Não existem parâmetros de peso para estatura na publicação da OMS, de 2007, para crianças de cinco até 10 anos de idade (LOURENÇO; TAQUETTE; HASSELMANN, 23/06/2016).

A desnutrição (caracterizada como muito baixo peso e baixo peso, relacionados ao peso para idade na curva de crescimento; Muito baixa ou baixa estatura, com relação à curva de Estatura por idade; Magreza acentuada ou magreza, relacionados à curva de IMC para idade) segue como um dos desafios e maiores problemas dos países, principalmente aqueles em desenvolvimento (MOTTA; SILVA, 21/02/2016).

Com relação à estatura, existem duas classificações de desnutrição que tem a ver com este dado antropométrico.

A desnutrição pregressa caracteriza a criança que apresenta baixa estatura, no entanto está com o peso adequado para a mesma, ou seja: no passado foi desnutrida, mas recuperou o seu peso. Esta classificação pode detectar tanto a desnutrição no período intrauterino como aquela que surge com o passar do tempo (VITOLLO, 2008).

A desnutrição crônica é definida através do diagnóstico da criança ou do adolescente que apresenta baixa estatura e baixo peso. É mais comum ser descrita em pacientes com alimentação insuficiente e/ou deficiente em nutrientes, sendo esta uma das causas multifatoriais envolvidas, devido às dificuldades econômicas ou pela desinformação quanto à alimentação saudável; fatores sociais como abandono, evasão escolar, vínculos familiares frágeis ou inexistentes e violência.

Além do baixo peso e estatura, podem ser encontrados valores de índice de massa corporal (IMC) baixo para a idade, bem como anemia ferropriva e presença de verminoses, o que compromete ainda mais o estado nutricional. Assim, a criança apresenta características tanto de desnutrição advinda com o passar do tempo – crônica – como desnutrição atual (VITOLLO, 2008; EISENSTEIN et al, 21/02/2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão apresentada ressaltou a importância da avaliação antropométrica no processo de crescimento infantil e juvenil, a fim de evitar prejuízos advindos da má nutrição ou da nutrição em excesso. Nas aferições das medidas antropométricas são ressaltados os pontos que o avaliador tem de ater-se, para evitar erros no procedimento, bem como a adequada avaliação dos percentis ou escore-z nas curvas de crescimento.

Diante do exposto, a revisão apresentada reforça o interesse em investigações sobre o monitoramento da saúde de crianças e adolescentes, que deve ser permanente, devido às repercussões a curto e/ou longo prazo sobre a saúde.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, A. L. D.; DEVINCENZI, M.U.; RIBEIRO, L. C.. Nutrição Infantil. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P.. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca, 2010, 2. ed., cap. 22, p. 411.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde – OMS. Brasília, DF, [s.d]. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/docs/geral/curvas_oms_2006_2007.pdf>. Acesso em: 20/06/2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Cadernos de Atenção Básica. Brasília, DF, 2012, n. 33, 272 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf>. Acesso em: 20/12/2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília, DF, 2002, p. 11-26. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 20/02/2016.
- CARVALHO, D. F. et al. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. Revista Brasileira de Epidemiologia, vol. 10(4), 2007, p. 491-498. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v10n4/06.pdf>>. Acesso em: 21/02/2016.
- DEVINCENZI, M.U.; MATTAR, M. J. G.; CINTRA, E. M.. Nutrição no Primeiro Ano de Vida. In: SILVA, S. M. C. S. da; MURA, J. D. P.. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca, 2010, 2. ed., cap. 20, p. 371.
- EISENSTEIN, E. et al. Nutrição na Adolescência. Jornal de Pediatria, vol. 76, Suplem. 3, 2000, p. s263-s274. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S263/port.pdf>>. Acesso em: 21/02/2016.
- LOURENÇO, A. M.; TAQUETTE, S. R.; HASSELMANN, M. H.. Avaliação nutricional: antropometria e conduta nutricional na adolescência. Adolescência e Saúde, vol. 8, n. 1, 2011, p. 51-58. Disponível em: <http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=265>. Acesso em: 23/06/2016.
- MANCIO, O.M.S.; JUZWIAK, C. R.; OLIVEIRA, F. L. C. Avaliação Nutricional. Avaliação Antropométrica. In: PALMA, D.; ESCRIVÃO, M. A. M. S.; OLIVEIRA, F. L. C. Guia de Nutrição Clínica na Infância e na Adolescência. São Paulo: Manole, 2009, 1. ed., cap. 2, p. 38-40.
- MOTTA, M. E. F. A; SILVA, G. A. P. da. Desnutrição e obesidade em crianças: Delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. Jornal de Pediatria, vol. 77, n. 4, 2001, p. 289-293. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n4/v77n4a10.pdf>>. Acesso em: 21/02/2016.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. WHO Anthro para computadores pessoais, versão 3.1, 2010: software para avaliação do crescimento e desenvolvimento das crianças do mundo. Genebra, 2010. Disponível em: <<http://www.who.int/childgrowth/software/en/>>. Acesso em: 21/11/2015.
- Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília, DF, 2011, 76 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf>. Acesso em: 23/06/2016.

SAITO, M. I. Estado nutricional de adolescentes. *Pediatria*, 1992, p. 115-118. Disponível em:
<<http://www.pediatrasiapaolo.usp.br/upload/pdf/106.pdf>>. Acesso em: 21/02/2016.

SIGULEM, D. M.; DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C. Diagnóstico do Estado Nutricional da Criança e do Adolescente. *Jornal de Pediatria*, vol. 76, suplemento 3, 2000, p. s275-s284. Disponível em:<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S275/port_print.htm>. Acesso em: 21/02/2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. São Paulo, SP, 2009, 112 p. Disponível em:<<http://www.sbp.com.br/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>>. Acesso em: 21/11/2015.

STULBACH, T. E. Avaliação do Programa Nacional de Suplementação de Ferro no controle de anemia, em crianças de 6 a 24 meses, assistidas nos Centros de Educação Infantil do Guarujá. 65p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6133/tde-16012009-155209/pt-br.php>>. Acesso em: 21/02/2016.

VITOLLO, M. R. Parte IV- Infância. Aspectos Fisiológicos e Nutricionais na infância. In: VITOLLO, M. R. (ed). *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Rubio, 2008, cap. 19, p. 167-170.

VITOLLO, M. R. Parte IV- Infância. Avaliação Nutricional da Criança. In: VITOLLO, M. R. (ed). *Nutrição da Gestação ao Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Rubio, 2008, cap. 20, p. 171-190.