

Artigo original

INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL NO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES COM GALACTOSEMIA

INFLUENCE OF THE INTERVENTION OF NUTRITIONAL THERAPY IN THE NUTRITIONAL STATE OF PATIENTS WITH GALACTOSEMIA

Thainá Romão Paiva de Araújo¹, Victória Albuquerque Barboza de Freitas¹, Paula Azoubel de Souza², Ligia Pereira da Silva Barros³.

¹ Graduanda do curso de Nutrição pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

² Especialista em Nutrição Clínica pelo Programa de Residência em Nutrição do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP-PE).

³ Pós-graduada pelo programa de Residência em Nutrição Clínica da Secretaria Estadual de Saúde-PE no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP-PE).

Autor para correspondência:

Thainá Romão Paiva de Araújo

Email: thaina_romao@hotmail.com

Victória Albuquerque Barboza de Freitas

Email: victoriaabf@hotmail.com

Instituição:

Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Avenida Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira, Recife-PE. CEP 51.150-000. Fone: (81) 3035.7777 / (81) 3312.7777. Associação Educacional de Ciências da Saúde – AECISA. CNPJ: 05.834.842/0001-62.

Declaração de conflitos de interesse:

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Fonte financiadora do projeto:

Este trabalho foi realizado sem ônus para a instituição e sem apoio financeiro.

Número total de palavras: 3.000

RESUMO

Objetivo: Avaliar o estado nutricional, através de antropometria, de pacientes galactosemicos em centro de tratamento de erros inatos do metabolismo. **Metodologia:** Estudo clínico, tipo série de casos, realizado com crianças portadoras de galactosemia. No primeiro momento, os dados foram adquiridos no prontuário e em segundo momento, entrevista pessoal, através de questionário semiestruturado com informações sobre condições socioeconômicas, demográficas e dados antropométricos. A avaliação do estado nutricional foi realizada a partir de medidas de peso, estatura (E), Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência do Braço (CB) e Dobra Cutânea Tricipital (DCT). Os dados foram tabulados no programa Excel para Windows®. **Resultados:** Foram acompanhados quatro pacientes, com idade entre 2 e 8 anos, sendo visto que a renda familiar foi em média três salários mínimos e a maioria era procedente da região metropolitana do Recife. Três dos pacientes foram classificados com eutrofia, segundo IMC para idade, e com E adequada para idade. Em relação aos parâmetros de DCT e CB, avaliadas apenas no segundo momento da entrevista, três dos pacientes apresentaram adequada porcentagem de DCT e metade da amostra classificada com eutrofia pela CB. **Conclusão:** Observou-se que esses pacientes em acompanhamento nutricional apresentaram melhora no estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Erros Inatos do Metabolismo, Galactosemias, Estado Nutricional.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the nutritional status, through anthropometry, of galactosemic patients at the center of treatment of inborn errors of metabolism. Methodology: Clinical study, type of case series, carried out with children with galactosemia. At the first moment, the data were acquired in the medical record and secondly, personal interview, through a semi-structured questionnaire with information on socioeconomic, demographic conditions and anthropometric data. The evaluation of the nutritional status was performed using measures of weight, height (E), Body Mass Index (BMI), Arm Circumference (CB) and Tricipital Cut Fold (DCT). The data was tabulated in the Excel program for Windows®. Results: Four patients, aged between 2 and 8 years old, were followed, and the family income was, on average, three minimum wages and the majority came from the metropolitan region of Recife. Three of the patients were classified with eutrophy, according to BMI for age, and with E suitable for age. Regarding the parameters of DCT and CB, evaluated only in the second moment of the interview, three of the patients presented adequate percentage of DCT and half of the sample classified with eutrophy by CB. Conclusion: It was observed that these patients under nutritional monitoring showed an improvement in nutritional status.

KEYWORDS: *Inborn Errors of Metabolism, Galactosemias, Nutritional Status.*

INTRODUÇÃO

Os erros inatos do metabolismo (EIMs) são doenças de natureza genética causada por um defeito específico, geralmente enzimático, capaz de acarretar interrupção de uma via metabólica. São transmitidos, em sua maioria, de forma autossômica recessiva^{1,2} e podem ser classificados em três grupos, de acordo com os fenótipos clínicos da doença³. Classificada clinicamente como integrante do grupo 2 de EIM, a galactosemia é definida como uma alteração no metabolismo da galactose⁴.

Os EIM, ao serem analisados de forma individual, são considerados raros. Contudo, quando analisados em conjunto são frequentes e podem atingir 1:2.000 nascidos vivos⁵. A galactosemia apresenta uma incidência anual entre 1:40.000 e 1:70.000 nos países ocidentais³. Os aspectos clínicos manifestam-se na forma de baixo ganho ponderal, hipoglicemia, hepatomegalia, hemorragias, icterícia e hiperamonemia alguns dias após ingestão do leite materno ou fórmula apresentando lactose em sua composição. A catarata também se apresenta como uma das manifestações, porém apenas em alguns casos específicos. A ausência de tratamento adequado pode levar a um agravamento da descompensação metabólica, sepse por *Escherichia coli*, choque e morte⁴. O diagnóstico da galactosemia pode ser feito através de diferentes métodos como diagnóstico pré-natal, triagem neonatal, enzimático, bioquímico e molecular⁴.

A galactose é utilizada no organismo através de três enzimas: a galactose-1-fosfato-uridiltransferase (GALT), galactosquinase (GALK) e uridil-fosfato-galactose-4'-epimerase (GALE)⁴. Segundo a National Organization for Rare Disorders (NORD), os tipos de galactosemia podem ser classificados segundo a enzima deficiente, respectivamente, como clássica, variante clínica e variante Duarte.

A via metabólica da galactose começa com a fosforilação da galactose pela GALK para formar galactose-1-fosfato. A galactose-1-fosfato reage com a UDP-glicose, numa reação catalisada pela enzima GALT, gerando dois produtos: glicose-1-fosfato e UDP-galactose. A UDP-galactose, pela ação da enzima GALE é convertida em UDP-glicose. Desse modo, a UDP-glicose, de forma cíclica pode novamente entrar na reação, para que no fim toda galactose seja convertida em glicose. Existindo algum problema em qualquer enzima da via, entram outras duas vias, as quais levam a oxidação em galactonato por intermédio da oxidase ou da desidrogenase, ou levando a redução da galactose a galactitol, por intermédio da aldose reductase³.

O tratamento comumente é nutricional, por meio da restrição da substância prejudicial da dieta⁴. Ao início de uma dieta restrita de galactose, os sintomas melhoram. As recomendações para recém-nascidos são de cessar imediatamente a oferta de leite materno e fórmulas a base de leite, devido à lactose ser precursora de galactose, e introduzir uma fórmula infantil a base de soja. Em caso de prematuridade é recomendado o uso de fórmula elementar⁶. Diante da faixa etária dos pacientes acometidos pela galactosemia, o diagnóstico nutricional completo leva em consideração parâmetros antropométricos, bioquímicos e exame físico de sinais clínicos. São utilizadas curvas de peso, estatura e índice de massa corporal (IMC) de acordo com a idade elaboradas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) 2006/2007, para monitoramento do estado nutricional de crianças e adolescentes, já que não existem curvas específicas para a patologia⁷.

Portanto, tendo em vista a importância do monitoramento nutricional no tratamento de pacientes galactosemicos, esse estudo teve por objetivo avaliar o estado nutricional através de métodos antropométricos.

MÉTODOS

Estudo clínico, tipo série de casos, realizado no Centro de Tratamento de Erros Inatos do Metabolismo (CETREIM), localizado no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). Foram estudadas quatro crianças portadoras de galactosemia atendidas no ambulatório do CETREIM. O período de coleta dos dados ocorreu de outubro a novembro de 2017, sendo o presente estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sob o nº CAAE 69313317.7.3001.5201. O perfil socioeconômico foi obtido mediante entrevista e preenchimento de questionário estruturado, sendo incluso as seguintes variáveis: fonte de renda familiar, grau de instrução do chefe da família, escolaridade dos responsáveis e procedência.

O estudo foi realizado em dois momentos com intervalo entre o primeiro e segundo mínimo de dois anos. No momento 1, os dados clínicos e de avaliação nutricional realizada pelo profissional de nutrição foram adquiridos através do prontuário de cada paciente. No momento 2, foram coletados dados antropométricos em entrevista pessoal com o paciente na presença dos responsáveis.

A avaliação do estado nutricional foi realizada a partir de medidas antropométricas de peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), segundo as técnicas de obtenção descritas pelo Ministério da Saúde (2011)⁷, além de medidas de composição corporal, como Circunferência do Braço (CB), que foi avaliada segundo as técnicas de obtenção preconizadas por Jelliffe⁸, além de Dobra Cutânea Tricipital (DCT) segundo classificação proposta por Frisancho⁹.

O peso foi aferido com auxílio de uma balança tipo plataforma, Welmy com capacidade de 200 Kg, variação mínima de 50 gramas, e com estadiômetro acoplado. A altura foi realizada em posição ortostática, sendo utilizada fita métrica inextensível (graduadas em milímetros). Para avaliação das medidas de peso e estatura, foram verificados os escores propostos nas curvas de crescimento descritas pela Organização Mundial de Saúde (2007)¹⁰ e avaliados os indicadores de Peso/Idade (P/I), Peso/Estatura (P/E), Estatura/Idade (E/I) e IMC/Idade (IMC/I), sendo considerados os seguintes valores de “Z” score: P/I baixo peso ($Z < -2$ DP) e peso adequado ($Z \geq -2$ DP); E/I baixa estatura ($Z < -2$ DP) e adequado ($Z \geq -2$ DP); IMC/I de crianças de 0 a 5 anos: sobrepeso ($Z > +2$ DP), obesidade ($Z > +3$ DP) e de 5 a 10 anos: sobrepeso ($Z > +1$ DP) e obesidade ($Z > +2$ DP)¹⁰.

A obtenção da CB ocorreu mediante a utilização de uma fita métrica inextensível, sendo considerada a circunferência média do braço dominante, o perímetro determinado no ponto médio entre o acrômio (ombro) e o olecrânio (cotovelo). Foram realizadas três medidas, admitindo-se posteriormente a média destas e os valores foram expressos em centímetros (cm). Foram utilizados os percentis propostos por Frisancho⁹, sendo classificado com risco de doenças e distúrbios associados a desnutrição os valores <P5 e com risco de doenças relacionadas ao excesso de peso os valores >P95.

A DCT foi mensurada com auxílio de adpômetro científico, Lange Skinfold Caliper® (Beta Technology Incorporated, Cambridge, Maryland, USA). Para a medida, marcou-se o ponto médio entre o acrômio e o olécrano com o braço posicionado em um ângulo de 90°, depois com o braço relaxado fez-se a leitura da dobra 1 cm acima do ponto marcado. Os valores foram avaliados comparados com os percentis recomendados por Frisancho⁹, sendo categorizado com baixa adiposidade os valores <P5 e com excesso de adiposidade os valores \geq P95.

Os dados foram tabulados no programa Excel para Windows® e depois comparados e descritos.

RESULTADOS

No CETREIM, são acompanhados cinco pacientes com diagnóstico de galactosemia, apenas um paciente negou-se a participar da pesquisa. Então, o presente estudo apresentou um total de amostra de quatro pacientes avaliados. Desses, dois eram do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idade entre 2 e 8 anos.

No momento 1, foram contabilizados dados do prontuário de cada paciente e registrado a avaliação do estado nutricional: P/I, E/I e IMC/I. Já no momento 2, foi realizada avaliação antropométrica dos parâmetros supracitados, além de DCT e CB.

Todos os pacientes no momento 1 da entrevista apresentaram exames de galactose-1-fosfato-uridiltransferase inferior a 36 $\mu\text{mol/h/g Hb}$, configurando o diagnóstico de galactosemia. Dentre eles, dois possuíam diagnóstico de galactosemia clássica, com deficiência da enzima GALT, e os outros dois galactosemia do tipo variante de Duarte.

Quanto ao tipo de fórmula utilizada, no momento 1, o paciente B consumia fórmula a base de hidrolisado proteico e os outros três consumiam fórmula a base de soja para idade. Já no segundo momento, a totalidade dos pacientes utilizava fórmula à base de soja para idade.

Todos os pacientes estudados apresentaram restrição dietética, conforme a patologia, no momento 1 e 2 da pesquisa: exclusão de lactose e restrição de galactose.

No momento 1, paciente B apresentava baixo peso para idade e os pacientes A, C e D com peso adequado para idade. O paciente B melhorou o indicador peso para idade para adequado. E o paciente C elevou o escore z de peso para idade, apresentando classificação de peso elevado para idade conforme Tabela 1.

Quanto à avaliação do IMC/I no primeiro momento, o paciente B foi classificado com magreza, paciente A e D com eutrofia e apenas o C com risco de sobrepeso. Já no segundo momento, os pacientes A, B e D foram classificados com eutrofia. O paciente C elevou seu escore z para obesidade (Tabela 1).

Conforme Tabela 1, todos os pacientes apresentaram estatura adequada para idade no primeiro momento. Já no segundo momento, três permaneceram nesta classificação (A, B e D), porém o paciente C apresentou declínio na sua curva de E/I, ficando classificado com baixa estatura para idade.

Metade da amostra (pacientes A e D) foi classificada com eutrofia segundo os percentis para CB. O paciente B apresentou risco de doenças e distúrbios associados à desnutrição segundo esse indicador e o paciente C com risco de doenças relacionadas ao excesso de peso.

Três dos pacientes (A, B e D) apresentaram adequados percentuais de DCT, enquanto um (C) classificado com excesso de adiposidade, como pode observar na Tabela 1.

DISCUSSÃO

Esta série de casos descreve o estado nutricional de pacientes portadores de galactosemia. O presente estudo mostrou que houve uma possível melhora do estado nutricional segundo parâmetros antropométricos ao longo do acompanhamento com a equipe de nutrição, para todos os quatro pacientes estudados, deparando-se ao final do estudo com três dos pacientes no ponto de corte para eutrofia e permanecendo apenas um com diagnóstico de obesidade.

Os dados socioeconômicos e demográficos são considerados informações importantes e norteadoras para o esclarecimento de grande parte das pesquisas em saúde, sendo no presente estudo verificado que metade dos pacientes apresentavam uma renda menor ou igual a um salário mínimo, e a outra metade maior que cinco salários mínimos. Foi observado que grande parte dos pacientes é procedente da região metropolitana do Recife, exceto um paciente que habita no agreste do estado Pernambuco.

No primeiro momento da entrevista, todos os pacientes consumiam fórmula isenta de lactose. Já que o contato de recém-nascidos, portadores da doença, com a galactose oriunda da lactose, proveniente do leite materno e fórmulas infantis para idade, levam ao aparecimento de sinais e sintomas característicos da patologia. Podendo evoluir de forma potencialmente fatal, resultando em síndrome de toxicidade de múltiplos órgãos¹². Dessa forma, há necessidade de exclusão da lactose, com interrupção e substituição do aleitamento materno e da fórmula infantil adequada para idade por fórmulas isentas de lactose.

Em revisão de literatura, foram encontradas fortes evidências quanto ao benefício de uma dieta restrita a galactose durante infância, reduzindo assim a mortalidade de lactentes⁶. Sendo a lactose precursora da galactose, o leite e seus derivados são rigorosamente proibidos. O leite humano, que possui 6 a 8% de lactose, e alimentos a que sejam adicionadas lactose também são proibidos. Alguns estudos sugerem a restrição mais severa, incluindo frutas e vegetais que contenham quantidades relevantes de galactose, 10mg de galactose por 100g de produto fresco¹³. Corroborando com os achados do nosso estudo, onde todos os pacientes apresentavam restrição dietética nos dois momentos avaliados. A diferença entre a restrição mais severa para os dois pacientes portadores de galactosemia clássica, forma mais grave da doença, e a restrição menos severa para os dois com diagnóstico da forma de variante de Duarte.

Apesar de ser recomendado o uso de fórmula a base de proteína de soja para lactentes portadores de galactosemia. Em estudo publicado com três crianças de idade entre 5 e 7 meses foi encontrada uma redução mais rápida nas concentrações de galactose-1-fostato nos eritrócitos ao fazerem uso de fórmula elementar em substituição a fórmula de soja¹⁴. Paciente B, ao ser diagnosticado com a patologia aos três meses de idade, iniciou uso de fórmula hidrolisada com melhora do estado clínico e bioquímico, permanecendo com esse consumo até o momento 1 da pesquisa. Posteriormente, aos 11 meses de vida, iniciou o uso de fórmula a base de soja, assim se encontrava no momento 2 da entrevista.

O adequado acompanhamento nutricional é um dos pilares para o sucesso no tratamento do paciente com galactosemia, sendo a avaliação nutricional e bioquímica, parâmetros comumente utilizados para acompanhamento do estado nutricional. Neste estudo, foi observada a melhora do estado nutricional através do IMC, onde ao final do estudo três dos quatro pacientes encontravam-se eutróficos. Ressaltando-se a evolução do paciente B, de estado nutricional de magreza/desnutrição para eutrofia. E um dos pacientes apresentou estado nutricional de obesidade, sendo justificado pelo fato de já apresentar risco de sobrepeso ao início do acompanhamento.

Foi observada evolução insatisfatória com relação ao índice antropométrico E/I em um dos pacientes. Onde no momento 1 apresentava estatura adequada para idade, e no momento 2, uma baixa estura para a idade. A justificativa desse resultado é possivelmente devido as restrições alimentares decorrentes do tratamento terapêutico.

A CB foi utilizada nos pacientes apenas no momento 2, tendo como objetivo uma complementação a avaliação do estado nutricional, por tratar-se de uma medida de composição corporal. Essa representa a soma das áreas que compreendem os tecidos ósseos, muscular e gorduroso¹⁵. Seus resultados indicaram adequação para dois pacientes A e D, risco de doenças associadas à desnutrição para o paciente B e risco de doenças associadas à obesidade para o paciente C.

A medida de DCT relaciona-se diretamente com a gordura total, devido à metade do conteúdo de gordura corporal localizar-se nos depósitos adiposos subcutâneos¹⁵. O paciente B apresentou uma adequação na medida da dessa dobra, diferente do resultado obtido pela CB. Achado esse, que pode ser justificado pela dificuldade na precisão dessa medida ou por uma possível carência nutricional devido a seu estado prévio de desnutrição ao início do acompanhamento no CETREIM.

Holton *et al*¹⁶ sugerem que pacientes com galactosemia manifestaram uma inibição da atividade bactericida dos leucócitos, predispondo assim, a ocorrência de sepse por *Escherichia*

coli, podendo ser fatal. Em relato de prontuário, paciente B apresentou sepse neonatal, podendo estar associado à patologia de base, como demonstrado no estudo à cima.

Em anamnese clínica é importante avaliação da existência de comorbidades. Em nosso estudo apenas o paciente A relatou a existência dessa, apresentava diagnóstico de anemia falciforme, porém, não associada à patologia de base.

Entre as principais limitações do atual estudo, encontram-se o quantitativo amostral pequeno, que limita a análise dos dados, e a escassez de literatura nacional e internacional sobre perfil nutricional de portadores de galactosemia, dificultando conhecer sobre a repercussão da terapia nutricional.

De acordo com os resultados do presente estudo, observou-se que pacientes portadores de galactosemia em acompanhamento nutricional e tratamento com dieta adequada apresentam tendência de melhor evolução nutricional e controle dos níveis de galactose-1-fosfato evitando manifestações clínicas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que iluminou nossa caminhada e nos manteve confiantes. A todos os envolvidos nesse processo, orientadora, co-orientadora e professores, pelo apoio e auxílio na execução do trabalho, mesmo diante das dificuldades. E aos nossos colegas de turma, nosso muito obrigado pelo companheirismo.

Agradecemos aos nossos familiares pelo amparo, não só no decorrer do trabalho, mas também durante toda a graduação, nos dando força e acreditando no sucesso dos resultados.

REFERÊNCIAS

1. Amâncio FAM, Scalco FB, Coelho C.A.R. Investigação diagnóstica de erros inatos do metabolismo em um hospital universitário. *Jornal Brasileiro de Patologia Médica*. 2007; 169-174.
2. El Husny A.S, Fernandes-Caldato M.C. Erros inatos do metabolismo: revisão de literatura. *Rev Para Med*. 2006; v. 20, n. 2, p. 41-45.
3. Saudubray JM., Sedel F, Walter JH. Clinical approach to treatable inborn metabolic diseases: an introduction. *J Inherited Metab. Dis*. 2006; 29:262-264.
4. Martins AM, Frangipani BJ, Oliveira CM. *Protocolo Brasileiro de Dietas: Erros Inatos do Metabolismo*. São Paulo: Segmento Farma; 2006.
5. Romão A, Simon PEA, Gôes JEC, Pinto LLC, Giugliani R, Luca GR, et al. Apresentação clínica inicial dos casos de erros inatos do metabolismo de um hospital pediátrico de referência: Ainda um desafio diagnóstico. *Rev Paul Pediatr*. 2017; v 35, n. 3:258-264.
6. Van Calcar SC, Bernstein LE, Rohr FJ, Scaman CH, Yannicelli S, Berry GT. A re-evaluation of life-long severe galactose restriction for the nutrition management of classic galactosemia, *Mol. Genet. Metab*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ymgme.2014.04.004>.
7. BRASIL - Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). 2010. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php>.
8. Jelliffe DB. *The assessment of the nutritional status of the community*. Geneva, 1966.
9. Frisancho RA. *Anthropometry standard for the assessment of growth and nutritional status*. Michigan: The University of Michigan Press.1990.
10. BRASIL - Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). 2011. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
11. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by

dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr.* 2000 Aug;72(2):490-5.

12. Berry G.T, Randall Heidenreich MD, Paige Kaplan MB, Frederick Levine MD, Alice Mazur RN, Michael J.Palmieri PhD, et al. Branched-chain amino acid free parenteral nutrition in the treatment of acute metabolic decompensation in patients with maple syrup urine disease. *N Engl J Med.*1991. v. 324, n. 3, p. 175 – 179.

13. Gross KC, Acosta, PB. Fruits and vegetables are a source of galactose: Implications in planning the diets of patients with Galactosaemia, *J Inher Metab Dis* 1991; 14: 253-258.

14. Zlatunich CO, Packman S, Galactosaemia: early treatment with an elemental formula, *J. Inherit. Metab. Dis.* 28 (2005) 163–168.

15. Oliveira AF. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. São Paulo. 2009. p.48.

16. Holton JB, Walter JH, Tyfield LA. "galactosemia". In: Scriver CR, Beaudet AR, Sly W, Valle D (eds.). *The metabolic and molecular bases of inherited disease.* 8.ed. Nova York: McGraw-Hill, 2001.

Tabela1. Evolução dos parâmetros antropométricos de crianças portadoras de galactosemia que realizam tratamento no Centro de Tratamento de Erros Inatos do Metabolismo (CETREIM) - IMIP, 2017.

	Paciente	MOMENTO 1	MOMENTO 2
Peso/Idade (Escore Z)	A	0/+1 DP	0/+1 DP
	B	-3 DP	-2/0 DP
	C	+1/+2 DP	+2/+3 DP
	D	0/+1 DP	0/+1 DP
Índice de Massa Corporal/Idade (Escore Z)	A	0/+1 DP	0/+1 DP
	B	-3 DP	-2/-1 DP
	C	+1/+2 DP	+2/+3 DP
	D	0/+1 DP	-2/-1 DP
Estatura/Idade (Escore Z)	A	0/+1 DP	0/+1 DP
	B	-2/-1 DP	-2/0 DP
	C	-1/0 DP	-3/-2 DP
	D	0/+1 DP	+2/+3 DP
Circunferência do Braço (Percentil)	A	-	P50-75
	B	-	<P5
	C	-	>P95
	D	-	P75
Dobra Cutânea Tricipital (Percentil)	A	-	P50-75
	B	-	P75-85
	C	-	>P95
	D	-	P90-95

