

CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICO DE VITÓRIA

KAROLINE DA SILVA RODRIGUES

**STRONG KIDS COMO FERRAMENTA NO DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SEMI-HOSPITALIZADOS: COMPARAÇÃO COM A
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA**

VITÓRIA

2016

KAROLINE DA SILVA RODRIGUES

**STRONG KIDS COMO FERRAMENTA NO DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SEMI-HOSPITALIZADOS: COMPARAÇÃO COM A
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Católico de Vitória, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Mirian Patricia de Castro
Pereira Paixão

VITÓRIA

2016

KAROLINE DA SILVA RODRIGUES

**STRONG KIDS COMO FERRAMENTA NO DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SEMI-HOSPITALIZADOS: COMPARAÇÃO COM A
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Católico de Vitória, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em _____ de _____ de _____, por:

Prof^a. Dr^a Mirian Patricia de Castro Pereira Paixão - Orientador

Márcio Alves dos Santos Júnior

Roberta Pereira dos Santos Pin

Dedico este trabalho à minha amada avó Adélia (*In Memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Eu sempre sonhei em cursar a faculdade e, embora nunca tenha escolhido definitivamente um curso, me encontrei na nutrição.

Agradeço a Deus por ter me ajudado em todos os momentos e, especialmente, durante o período desta graduação, onde passei por muitos momentos difíceis, mas sua presença não deixou de me cercar sequer por um momento.

Palavras nunca serão o suficiente para expressar toda minha gratidão à minha mãe Alda Aparecida da Silva e ao meu pai Marcos Antônio Batista Rodrigues, vocês são meus exemplos de vida. Ao meu irmão Otávio da Silva Rodrigues, você também faz parte dessa conquista.

José Luiz de Souza Neto, o que seria da minha graduação sem seus conselhos, paciência imensurável e ajuda em tudo que pudesse fazer, desde minhas refeições até a organização de dados? Certamente você tem uma importância inexplicavelmente significativa nesta conquista.

A todos os meus familiares e amigos próximos que, de um modo ou de outro, me ajudaram, torceram – e ainda torcem – por mim, saibam que isto é fruto de vocês também.

A toda a Igreja Cristã Maranata de Atlântica Ville, vocês também são minha família e me acompanharam durante muitos momentos, mesmo antes de ingressar a esta instituição de ensino. Agradeço por todo apoio e incentivo, em especial ao Éber Novaes por todas as palavras de consolo nos momentos difíceis que passei e por me ajudar no início deste trabalho, e também à Marcela Vieira que me ajudou muito na parte final do trabalho.

Aos amigos que esta instituição de ensino me proporcionou, afinal, aprendi muito com vocês e agora podemos, de forma uníssona, dizer: “nós conseguimos”.

A minha orientadora prof^a. Dr^a. Mirian Patricia, que teve muita paciência em me auxiliar e compreender meus anseios, não poderia deixar de agradecer por toda atenção dada durante o desenvolvimento deste projeto.

Aos nutricionistas Adriana Henriques, Márcio Alves, Roberta Pin e Rivany Frizzera que, embora o curto convívio, possuem uma importante parcela na minha formação como profissional.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta vitória. Serei eternamente grata.

“O único lugar aonde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário”.

RESUMO

A praticidade e facilidade são indispensáveis no cotidiano hospitalar. O STRONG kids (SKids) foi avaliado como a única ferramenta para diagnosticar nutricionalmente os pacientes, comparando-o com as aferições antropométricas. Foi feita uma pesquisa de campo descritiva, transversal e quantitativa, com 40 pacientes semi-hospitalizados, com idade entre 0 a 19 anos incompletos, que realizam acompanhamento em uma casa de apoio ao câncer situada em Vitória (ES). Todos os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A aplicação do questionário SKids foi realizada e, em seguida, as aferições antropométricas, sendo o peso, a altura, as pregas cutâneas (subescapular e tricipital) e as circunferências (braço e abdominal). Os dados foram apresentados a partir de estatística descritiva e foi feita uma associação da classificação do score SKids com o diagnóstico e a classificação antropométrica, que foi realizada pela regressão logística múltipla, reportada a *Odds Ratio* para avaliar as chances de uma pessoa com diagnóstico ou classificação inadequada ter score SKids alto em comparação aos resultados adequados ao nível de significância de 5%. A idade média dos participantes foi de 10 anos, o índice de massa corporal médio de 18,5 kg/m², tempo médio de doença de 17,6 meses, score SKids médio de 2,5. Os dados obtidos foram correlacionados, não mostrando significância, exceto o dado tempo da patologia e peso, que mostrou correlação ao ponto de que quanto maior a perda de peso, maior a progressão da doença. O SKids, por não possuir vínculo com a antropometria, não prende seu diagnóstico ao peso visto que, por muitas vezes, o fato de um paciente ser obeso mascara sua real condição nutricional e, devido a isto, a antropometria não deve ser utilizada como única ferramenta para diagnóstico do estado nutricional do paciente hospitalizado, independente da faixa etária. Quanto ao diagnóstico do SKids neste estudo, este se mostrou fidedigno no que diz respeito à definição do risco nutricional do paciente, porém não apresentou significância quanto à classificação do estado nutricional, ou seja, é um método válido que pode ser implantado e utilizado, porém depende da avaliação antropométrica. O peso (kg) destacou-se como um marcador sensível às alterações recentes que ocorrem no organismo.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional; Pacientes Pediátricos; Hospitalização; STRONG kids; Risco Nutricional.

ABSTRACT

Practicality and ease are indispensable at hospital routine. STRONG kids (SKids) was evaluated as the only nutritional diagnosis tool for patients by comparing it to anthropometric measurements. A descriptive quantitative cross-sectional field research had been carried out with 40 semi-hospitalized patients aged 0 to 19 years old, assisted at a nursing home for cancer care, located in Vitória (ES). All tutors have signed Informed Consent Forms. The SKids questionnaire was taken first, followed by the anthropometric measurements, like weight, height, skinfold thickness (subscapular and triceps skinfold) and circumferences (mid-arm and waist circumferences). The data was presented through descriptive statistics, by linking the classification of SKids score and the classification of anthropometry and anthropometrics diagnosis, which was performed by multiple logistic regression, reported to *OddsRatio* for evaluating the chances of a misdiagnosed or misclassified patient having a high SKids score compared to those who have appropriate results using a 5% significance level. The average age of the participants is 10 years old, average body mass index of 18.5 kg/m², average duration time of illness of 17.6 months, average SKids' score of 2.5. The data was correlated, indicating no significance, except for the duration time of pathology and weight, which showed that the higher the weight loss is, the higher it is the progression of pathology. As SKids has no connection with anthropometry, it does not hold its diagnosis to the weight since the overweight of an obese patient often masks their real nutritional status. Therefore, anthropometry alone can not be used as a diagnostic test of nutritional risk for hospitalized patients, regardless of age. As for SKids diagnosis in this research, it proved reliable to identify one's nutritional risk, however it is not significant concerning the classification of nutritional status, meaning that it is a valid method but depends on the anthropometric assessments. Weight (kg) stood out as a sensitive indicator of recent body changes.

Keywords: Nutritional Assessment; Pediatric Patients; Hospitalization; STRONG kids; Nutricional Risk.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Os dez passos para uma alimentação saudável na infância.....	34
Quadro 02 – Os dez passos para o atendimento ambulatorial da criança desnutrida	36
Quadro 03 – Índices antropométricos para avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes.....	45
Quadro 04 – Sugestão para intervenção de acordo com a pontuação obtida através do questionário STRONG kids	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Pontos de corte de IMC por idade	64
Tabela 02 – Pontos de corte de peso por idade.....	64
Tabela 03 – Pontos de corte de peso por estatura.....	64
Tabela 04 – Pontos de corte de estatura por idade.....	64
Tabela 05 – Patologias observadas conforme o sexo	68
Tabela 06 – Respostas do questionário STRONG kids	71
Tabela 07 – Variáveis antropométricas segundo as curvas da WHO/OMS	74
Tabela 08 – Avaliação de marcadores de adiposidade e massa muscular	76
Tabela 09 – Caracterização do diagnóstico e a classificação antropométrica	78
Tabela 10 – Associação do score STRONG kids com os valores das variáveis antropométricas.....	79
Tabela 11 – Associação da classificação do score STRONG kids com o diagnóstico e a classificação antropométrica	80
Tabela 12 – Associação da classificação do tempo da doença com o diagnóstico e a classificação antropométrica	81
Tabela 13 – Associação do tempo da doença com os valores das variáveis antropométricas.....	82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Faixa etária da amostra da pesquisa	67
Gráfico 02 – Classificação da amostra quanto ao risco, conforme STRONG kids	72
Gráfico 03 – Diagnóstico conforme antropometria	77

LISTA DE SIGLAS

%GC – Percentual de Gordura Corporal
A/I – Altura por idade
AMB – Área Muscular do Braço
CA – Circunferência Abdominal
CB – Circunferência do Braço
CMB – Circunferência Muscular do Braço
IMC – Índice de Massa Corporal
IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade
LLA – Leucemia Linfóide Aguda
OMS – Organização Mundial de Saúde
P/A – Peso por Altura
P/I – Peso por Idade
PCSE – Prega Cutânea Subescapular
PCT – Prega Cutânea Tricipital
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
2 REFERENCIAL TEÓRICO	31
2.1 INFÂNCIA, ADOLESCÊNCIA E NUTRIÇÃO.....	31
2.2.1 Os Dez Passos para uma Alimentação Saudável na Infância	33
2.2 HOSPITALIZAÇÃO E NUTRIÇÃO	34
2.2.1 Os Dez Passos para o Atendimento Ambulatorial da Criança Desnutrida	36
2.2.2 Nutrição e Imunologia	37
2.2.3 O Papel do Nutricionista em Âmbito Hospitalar	37
2.2.4 Relações com a Saúde Pública	38
2.3 PREJUÍZOS AO CRESCIMENTO E AO DESENVOLVIMENTO INFANTIL.....	39
2.4 RELAÇÃO ENTRE A PATOLOGIA E O ESTADO NUTRICIONAL	40
2.4.1 Patologias Respiratórias	41
2.4.2 Patologias Gastrointestinais	42
2.5 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL OBJETIVA INFANTIL.....	42
2.5.1 Antropometria	43
2.5.2 Curvas de Crescimento	45
2.6 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUBJETIVA INFANTIL	46
2.6.1 Screening Tool Risk Nutritional Status and Growth – STRONG kids	48
2.6.2 Exame Físico	49
2.7 ESTADO NUTRICIONAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO	50
2.7.1 Risco Nutricional	51
2.7.2 Desnutrição Infantil	51
2.7.3 Obesidade Infantil	53
2.8 ESTADO NUTRICIONAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO ONCOLÓGICO.....	55
3 METODOLOGIA	59
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	59
3.2 DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA	59
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	59
3.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	59

3.5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	60
3.5.1 Aplicação da Avaliação Subjetiva: Questionário	60
3.5.2 Aplicação da Avaliação Objetiva: Antropometria.....	60
3.5.2.1 Altura.....	60
3.5.2.2 Peso.....	61
3.5.2.3 Circunferências	61
3.5.2.4 Pregas Cutâneas.....	61
3.6 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL.....	62
3.6.1 Avaliação Antropométrica	63
3.7 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	64
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	67
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO À FAIXA ETÁRIA E PATOLOGIA	67
4.2 RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO STRONG KIDS.....	69
4.3 RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ANTROPOMETRIA	73
4.4 STRONG KIDS <i>VERSUS</i> ANTROPOMETRIA.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERENCIAS.....	87
APÊNDICE A – TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	97
ANEXO A – Questionário STRONG kids.....	99
ANEXO B – Percentis de CB (cm) segundo idade e sexo.....	101
ANEXO C – Percentis da CMB (cm) segundo idade e sexo.....	103
ANEXO D – Percentis da AMB (cm²) segundo idade e sexo.....	105
ANEXO E – Percentis da soma da PCT e PCSE (mm) segundo idade e sexo..	107
ANEXO F – Percentis da CA (cm) conforme idade e sexo.....	109
ANEXO G – Curvas de crescimento Z score P/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos.....	111
ANEXO H – Curvas de crescimento Z score P/I: meninos e meninas de 05 a 19 anos.....	113

ANEXO I – Curvas de crescimento Z score P/A: meninos e meninas de 0 a 05 anos.....	115
ANEXO J – Curvas de crescimento Z score A/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos.....	117
ANEXO K – Curvas de crescimento Z score A/I: meninos e meninas de 05 a 19 anos.....	119
ANEXO L – Curvas de crescimento Z score IMC/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos.....	121
ANEXO M – Curvas de crescimento Z score IMC/I: meninos e meninas de 05 a 19 anos.....	123

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem passando por um quadro de transição nutricional, o qual a desnutrição está em declínio e a quantidade de pessoas com obesidade vem aumentando (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003). Todavia, mesmo neste momento de transição, o percentual de óbito em pacientes pediátricos devido à desnutrição hospitalar está elevado, superando valores recomendados pela OMS (BRASIL, 2005).

O método de avaliação subjetiva *Screening Tool of Risk Nutritional Status and Growth – STRONG kids* (traduzido como ferramenta de triagem do risco nutricional e crescimento para crianças) tem o objetivo de realizar a triagem nutricional de pacientes pediátricos classificando o grau do risco nutricional do paciente através de um questionário de sistema de pontos. Este método é considerado de baixo custo, não invasivo, simples e de fácil aplicação, o qual qualquer profissional da área da saúde consegue aplicar (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (2011a), quando a triagem é realizada de forma adequada e o mais breve possível após a internação do paciente, as chances de prevenção e/ou melhora e manutenção do estado de saúde são maiores, visto que com o diagnóstico é possível realizar a terapia nutricional adequada para cada paciente.

De acordo com Montarroyos, Costa e Fortes (2013), a avaliação nutricional objetiva realizada através das aferições antropométricas é considerada um método pouco invasivo, de baixo custo e com alta precisão para avaliação nutricional. Uma revisão bibliográfica realizada por estes mesmos autores mostrou que a antropometria é fundamental no diagnóstico nutricional de crianças tanto para identificar baixo peso como excesso de peso.

Mesmo existindo diversos questionários de avaliação subjetiva para crianças, ainda não há um método específico estabelecido para triagem nutricional em pacientes pediátricos, entretanto a Associação Brasileira de Nutrição (2014) aponta que o STRONG kids é o método de melhor compreensão, embora ainda não tenha sido

validado. Devido a isso, este método de triagem foi selecionado, com a finalidade de comparar seus resultados com a antropometria.

Desta forma, será apresentado um trabalho em dois blocos: uma revisão/pesquisa bibliográfica sobre os assuntos e uma metodológica, sendo um estudo de campo. Esta última consistirá em realizar os dois métodos de avaliação nutricional em pacientes pediátricos para comparar os resultados obtidos e avaliar a fidelidade de diagnóstico da ferramenta STRONG kids no diagnóstico de pacientes pediátricos semi-hospitalizados.

Segundo Rocha, Rocha e Martins (2006) a avaliação do perfil nutricional em pacientes pediátricos acaba sendo desprezada, acarretando uma queda do estado geral destes pacientes, causando um aumento no período de internação. Nesse sentido vale ressaltar a importância do diagnóstico nutricional em pacientes hospitalizados, principalmente pacientes infantis, visto que a desnutrição na infância está associada a uma maior ocorrência de irregularidades referentes à saúde (MONTEIRO et al., 2009).

Embora o estado patológico do paciente interfira na saúde nutricional, existem ferramentas indiretas subjetivas para avaliar e traçar o estado nutricional exclusivas para pacientes pediátricos hospitalizados. Desta maneira, o presente trabalho tem a finalidade de realizar uma comparação com um método de avaliação nutricional subjetiva (STRONG kids) com uma avaliação objetiva (aferições e medidas antropométricas), sendo essas avaliações realizadas para firmar um diagnóstico nutricional em pacientes pediátricos de um hospital de grande porte de Vitória/E.S. Assim, será possível comparar os resultados obtidos através dos dois métodos para avaliar se o STRONG kids apresenta um resultado fidedigno ao estado nutricional dos pacientes avaliados.

Dito isto, o presente trabalho tem, por objetivo geral, avaliar a fidelidade do método STRONG kids como ferramenta para traçar o diagnóstico nutricional de pacientes pediátricos de uma instituição de apoio a crianças com câncer. Já os objetivos específicos consistem em realizar a aferição antropométrica de pacientes pediátricos para saber a real condição nutricional do paciente, bem como a aplicação do questionário STRONG kids para, assim, comparar os resultados obtidos por meio da

avaliação subjetiva e da avaliação objetiva, visando, também, conhecer o estado nutricional dos pacientes pediátricos da instituição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INFÂNCIA, ADOLESCÊNCIA E NUTRIÇÃO

Alguns dos requisitos básicos para promoção e prevenção da saúde são a alimentação e a nutrição, que garantem um excelente desempenho no desenvolvimento humano (BRASIL, 2013). É pertinente ressaltar que o desenvolvimento infantil está conectado diretamente a saúde da criança e é imprescindível o constante monitoramento do estado nutricional de indivíduos desta classe (SILVA et al., 2016).

A alimentação é um dos principais fatores contribuintes para a saúde da criança. Os hábitos alimentares adquiridos desde o início da vida se estendem até a vida adulta (SOUSA, 2006).

De acordo com Fontes, Mello e Sampaio (2012), é necessária uma alimentação balanceada e equilibrada para as crianças e adolescentes, visto que as alterações biológicas e fisiológicas que ocorrem no organismo destes indivíduos requerem um aporte calórico e nutricional adequado.

Considera-se alimentação saudável aquela que vai atender a todas as necessidades nutricionais do indivíduo, não sendo inferior nem superior ao necessário àquele organismo. Variada, equilibrada, suficiente, acessível, colorida e segura são características expressivas de uma alimentação saudável (BRASIL, 2007b).

Dentro da pediatria pode-se subdividir essa fase de infância em 03 subfases: lactente (0 a 02 anos), pré-escolar (02 a 06 anos) e escolar (07 a 10 anos). Cada uma dessas fases tem uma característica e demanda específica de nutrientes. Na fase lactente, o bebê está em fase de crescimento intenso e deve permanecer em aleitamento materno exclusivo até os 06 meses iniciando, a partir dessa idade, a alimentação complementar e evoluindo a oferta aos poucos, sempre mantendo a amamentação até os 02 anos; já na fase pré-escolar a criança passa por uma diminuição do ritmo de crescimento, passando a recusar alguns alimentos (neofobia); na fase escolar o ritmo de crescimento é mais constante, com ganho de peso acentuado e apetite voraz (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012a).

É válido evidenciar essas alterações fisiológicas que ocorrem nesta fase, já que é devido estas modificações que, durante a fase pré-escolar, ocorre o desinteresse alimentar e a ausência de apetite por parte da criança, enquanto que na fase escolar as necessidades energéticas e alimentares estão bem mais elevadas, visto que se aproxima a fase de estirão que ocorre na adolescência (BRASIL, 2012).

A criança recém-nascida até os 06 meses de idade deve ser alimentada exclusivamente por aleitamento materno. A partir dos 06 meses de idade o aleitamento materno deverá ser mantido, porém deve ocorrer o início da alimentação complementar, permanecendo assim, no mínimo, até os 02 anos de vida da criança (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012a). Um estudo realizado por Augusto e Souza (2007) mostrou que o aleitamento materno exclusivo no primeiro semestre de vida da criança atua em potencial na garantia um crescimento adequado ao indivíduo.

Conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria (2006), adolescência inicia-se a partir dos 10 anos de idade e permanece até os 20 anos (exclusive), e essa fase é caracterizada por necessidades e demandas nutricionais aumentadas devido aos intensos desenvolvimento e crescimento (estirão de crescimento) que ocorrem durante este período. Na fase adolescente, o indivíduo ganha 20% e 50% da altura e peso, respectivamente, que se prolongarão na fase adulta (SONATI; VILARTA; AFFONSO, 2007).

Madruca e outros (2011) sugerem que a presença de bons hábitos alimentares é mantida na vida adulta se houver um padrão de alimentação saudável durante o período de infância. Além disso, a falta ou o excesso de nutrientes na alimentação propiciam o aparecimento de intercorrências aliadas à alimentação e a nutrição (ROSSI et al., 2008).

Valle e Euclides (2007) puderam concluir, em um estudo, que a formação de bons hábitos alimentares do indivíduo inicia-se na vida intrauterina, se fazendo necessária a constante oferta de alimentos variados a partir dos 06 meses de idade, para ocorrer uma modulação nas escolhas posteriores da criança.

A fase da adolescência é caracterizada por intensas alterações no organismo tanto de carácter corporal e fisiológico quanto de carácter psicológico. É a última fase dentro do

ciclo vital que proporciona o desenvolvimento e crescimento, e requer uma demanda específica de nutrientes, além de uma alimentação equilibrada e adequada para, assim, gerar este crescimento adequado dos indivíduos sem acarretar nenhum prejuízo (GIANNINI, 2007).

Através de uma alimentação equilibrada e adequada, bem como da prática de atividades físicas é possível alcançar uma boa nutrição, que tem uma importância muito significativa para proporcionar o bem estar físico, mental e social do indivíduo, auxiliando numa boa qualidade de vida (BELO HORIZONTE, 2010).

Ademais, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2007b) alerta que a prática saudável dentro da alimentação no período de infância e adolescência previne anemias, obesidade, diabetes e hipertensão, além de promover a saúde e o crescimento e desenvolvimento adequados.

2.1.1 Os Dez Passos para uma Alimentação Saudável na Infância

Em conformidade com Fernandes e outros (2013), durante o primeiro ano de vida da criança a alimentação pode atuar como um determinante do estado nutricional do indivíduo. De acordo com Valle e Euclides (2007), a presença de hábitos alimentares inadequados podem causar prejuízos à saúde, podendo ser imediatos ou em longo prazo.

Vitolo e outros (2005) realizaram uma pesquisa com recém-nascidos cujos quais foram divididos em dois grupos, que recebiam visitas para coleta de dados antropométricos durante o primeiro ano de vida, sendo que apenas um destes grupos recebia orientações nutricionais referentes aos dez passos para uma alimentação saudável na infância e o guia alimentar para crianças menores de 02 anos. Como resultados, estes autores obtiveram que o grupo que recebeu intervenção teve maior proporção de aleitamento materno exclusivo durante os quatro, seis e alguns até os doze meses, além de as crianças deste grupo apresentarem com menos frequência intercorrências como diarreia e problemas respiratórios.

O quadro 01 relata o que o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013) preconiza os seguintes passos para a condução de uma alimentação saudável em crianças de até 02 anos de idade:

Quadro 01 – Os dez passos para uma alimentação saudável na infância.

1. Dar somente leite materno até os 06 meses;
2. Ao completar 06 meses introduzir de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os 02 anos ou mais;
3. Ao completar 06 meses ofertar alimentos complementares por 03 vezes ao dia, se a criança estiver em aleitamento materno;
4. A alimentação complementar deve ser oferecida de acordo com os horários de refeição da família, em intervalos regulares respeitando o apetite da criança;
5. A alimentação complementar deve ser espessa e oferecida com colher, iniciando com consistência pastosa e evoluir gradualmente;
6. Oferecer a criança um cardápio variado e colorido durante o dia;
7. Estimular o consumo diário de frutas, legumes e verduras durante as refeições;
8. Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas no primeiro ano de vida. Moderar o uso de sal;
9. Cuidar da higiene no preparo e manuseio de alimentos. Garantir adequação no armazenamento e conservação;
10. Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2013.

Andrade (2005) citado por Sousa (2006) ressalva que a tentativa de mudanças do comportamento alimentar na fase adulta muitas vezes não é bem sucedida. Com isso torna-se muito relevante o incentivo e promoção de hábitos saudáveis na infância, visto que o alcance comportamento alimentar adequado está relacionado aos hábitos aprendidos na infância, prevenindo a desnutrição e a obesidade.

2.2 HOSPITALIZAÇÃO E NUTRIÇÃO

A hospitalização, que é considerada uma situação desconfortável e incômoda, abrange toda a vida familiar, visto que gera uma alteração na rotina da família a qual atinge (QUIRINO; COLLET; NEVES, 2010). Fontoura e outros (2006) relatam que a evolução clínica do paciente hospitalizado é diretamente influenciada pelo sua condição e estado nutricional.

Parcianello e Felin (2008) apontam que a criança, quando hospitalizada, tem um risco maior de sofrer complicações decorrentes dessa internação. Os mesmos autores

sugerem que isso ocorra devido à ausência de aspectos característicos da sua rotina antiga, como escola, amigos, brinquedos, dentre outros aspectos. Além disso, a criança doente ou com algum tipo de infecção necessita de uma atenção especial porque, nesse processo, ocorrem algumas alterações, como apetite diminuído, episódios de vômito e desidratação (CURITIBA, 2007).

Em crianças é mais comum a ocorrência de agravamentos na patologia causadora da internação, visto que os pacientes pediátricos são mais frágeis. Devido a isso é importante conceder toda atenção à saúde necessária para este grupo, objetivando uma melhora do quadro e evitando a morbidade e mortalidade (OLIVEIRA et al., 2012).

Aquino e Philipi (2011), em um estudo, relatam ser possível, no primeiro contato com o paciente, identificar risco nutricional ou desnutrição de modo subjetivo, se coletado algumas variáveis como perda de peso recente, ingestão calórica inadequada, redução do apetite e diarreia, mas não descartam a necessidade de métodos objetivos para traçar o diagnóstico nutricional de forma aprimorada. Carvalho, F. e outros (2013) mencionam que a desnutrição só é uma condição causada pela internação/hospitalização quando diagnosticada depois do período de 72 horas pós-internação; dentro deste período a desnutrição é resultante de fatores extrínsecos.

É válido ressaltar que a desnutrição, quando não diagnosticada na internação, pode gerar agravos importantes no quadro de saúde geral do paciente, visto que este não receberá tratamento adequado. Devido a isso e a outros fatores é muito relevante utilizar todos os métodos disponíveis para a realização a avaliação do estado nutricional do paciente, identificando os pacientes desnutridos ou com risco nutricional para, assim, estabelecer condutas nutricionais adequadas para a sua recuperação (REZENDE, 2014).

Saize, Coelho e Souza (2013) confirmam, através de uma pesquisa, que a avaliação subjetiva é considerada um método eficaz no diagnóstico de risco nutricional, visto que a avaliação objetiva pode não detectar uma desnutrição recente. Estes mesmos autores ainda relatam que as duas avaliações, em conjunto, proporcionam um resultado fidedigno sobre o verdadeiro estado nutricional do paciente hospitalizado.

2.2.1 Os Dez Passos para o Atendimento Ambulatorial da Criança Desnutrida

A desnutrição hospitalar, além de ser um prejuízo na saúde da criança, pode causar diversos problemas externos, como elevação do risco de morbimortalidade, aumento do gasto hospitalar e prejuízo à rotatividade de leitos (TALMA; MIRANDA, 2009).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) confirma que a desnutrição ainda é uma das causas de mortalidade infantil mais comuns no mundo. Com isso, este órgão determina, em seu manual de atendimento da criança com desnutrição grave a nível hospitalar, os seguintes passos para o tratamento deste tipo de paciente, conforme segue o quadro 02.

Quadro 02 – Os dez passos para o atendimento ambulatorial da criança desnutrida.

1. Tratar hipoglicemia;
2. Tratar hipotermia;
3. Tratar desidratação e o choque séptico;
4. Corrigir os distúrbios hidroeletrolíticos;
5. Tratar a infecção;
6. Corrigir as deficiências de micronutrientes;
7. Reiniciar a alimentação cautelosamente;
8. Reconstruir os tecidos perdidos;
9. Afetividade, estimulação, recreação e cuidado;
10. Preparar para a alta e o acompanhamento após a alta.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2005.

Vale ressaltar que os passos de 01 a 07 caracterizam a fase aguda ou de estabilização, os passos 08 e 09 referem-se à fase de recuperação e o passo 10 convém à fase de acompanhamento pós alta do paciente (REZENDE, 2014). A importância de seguir esses passos se dá uma vez que, mesmo que sejam elevadas as taxas de sobrepeso e obesidade atualmente, a quantidade de óbitos por motivo de desnutrição hospitalar no Brasil está muito elevada, superando o permitido pela OMS (BRASIL, 2005).

A desnutrição causa um efeito de redução à resistência à infecção gerando uma elevação na gravidade do problema. O catabolismo proteico é gerado através da redução de apetite causado pela infecção. Com isso ocorrem os déficits nutricionais na

criança, que podem influenciar na resposta ao agente infeccioso prolongando o tempo de infecção e, conseqüentemente, piorando o estado nutricional do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2002).

Quando os dez passos para o atendimento ambulatorial da criança desnutrida são seguidos corretamente dentro do hospital, reduzem bruscamente a mortalidade de pacientes pediátricos nessa condição (BRASIL, 2005).

2.2.2 Nutrição e Imunologia

Conforme Marques (2005), as funções imunes podem ser suprimidas caso a ingestão energética seja inadequada afirmando, ainda, que o sistema imune de um indivíduo é relacionado diretamente com seu estado nutricional. Sami e outros (2009) também puderam confirmar que o bom funcionamento do sistema imune está ligado a adequação correta de micronutrientes.

Confirmando a importância da alimentação para a imunidade do indivíduo, Peres e Koury (2006) afirmam que o zinco, micronutriente obtido através da alimentação, possui papel relevante na estabilidade de membranas de células de defesa do sistema imune: os linfócitos. Além disso, é válido mencionar que os lipídios – principalmente ômega 6 e ômega 3 – auxiliam na modulação do sistema imune e estes ácidos graxos poliinsaturados não são produzidos pelo organismo, sendo obtidos exclusivamente através da dieta (MARQUES, 2005).

Um organismo desnutrido se torna susceptível a enfermidades. Inicia-se, assim, um ciclo vicioso: a desnutrição do indivíduo ameaça suas capacidades de defesa, potencializando a possibilidade de infecções que, por sua vez, comprometerão o estado nutricional e geral do indivíduo (FERREIRA et al., 2006).

2.2.3 O Papel do Nutricionista em Âmbito Hospitalar

Em um hospital é dever do nutricionista ofertar toda assistência referente à saúde nutricional desde o momento da internação até a alta hospitalar. Ressalva-se, ainda,

que o profissional da área de nutrição deve utilizar de todos os recursos disponíveis (antropometria, exame físico, questionários, dados clínicos e dietéticos) para firmar corretamente o diagnóstico nutricional do paciente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014).

O nutricionista ainda faz parte da EMTN (Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional) que é composta também por outros profissionais da saúde, como enfermeiros e médicos. Na EMTN, dentre as várias atuações de competência do nutricionista, pode-se citar a identificação da situação nutricional do paciente através da avaliação nutricional, que deve ser feita de modo qualitativo e também quantitativo, bem como realizar o acompanhamento da evolução nutricional até que suceda o momento de alta hospitalar do paciente (NUTRITOTAL, 2010).

2.2.4 Relações com a Saúde Pública

A transição e mudanças nutricionais pelas quais a população brasileira vem passando nas últimas décadas trouxeram, juntamente, benefícios e malefícios, tais como a diminuição da fome e a alta prevalência de indivíduos com excesso de peso e obesidade, respectivamente (BRASIL, 2004). Todavia, mesmo que o Brasil esteja passando por uma situação de transição nutricional, quando se considera a população infantil, tem se observado os dois extremos da situação, considerando índices antropométricos: desnutrição ou sobrepeso e obesidade (FERREIRA et al., 2011).

Conforme Pedraza (2013), o enfoque da nutrição dentro da saúde pública é relacionar a alimentação com a saúde de populações. Veementemente esta área vem abordando a transição nutricional, mencionada acima, visto que atualmente a população, de um modo geral, está optando pelo consumo de alimentos industrializados, que tem forte relação com o estado nutricional dos indivíduos e populações, sendo contribuintes em potencial para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, gerando um impacto direto na saúde pública.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), é de responsabilidade do governo o estabelecimento e efetivação dos direitos humanos no que diz respeito à

alimentação e nutrição, visto que é considerado como requisito mínimo a segurança alimentar e nutricional de um indivíduo, que possibilita e garante o desenvolvimento social, mental e físico de um indivíduo.

A Rede Amamenta pode ser considerada um exemplo, visto que objetiva o incentivo ao aleitamento materno. Assim, garante o recebimento de amamentação pela criança, ação esta que, além de prevenir a mortalidade infantil, é uma forma de evitar doenças e garantir a saúde (BRASIL, [2008?]).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) também pode ser citada e, conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), o PNAN é constituído de “um conjunto de políticas públicas que propõe respeitar, proteger, promover e prover os direitos humanos à saúde e à alimentação”.

2.3 PREJUÍZOS AO CRESCIMENTO E AO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

De acordo com Alves e Moulin (2008), o crescimento é um processo dinâmico e contínuo sendo expresso pelo aumento da massa corporal, enquanto que o desenvolvimento é o processo em que ocorre, por parte dos indivíduos, a capacidade de realizar atividades mais complexas ao longo do tempo. Estes mesmos autores relatam que a infância é uma fase marcada fundamentalmente pelo ato de crescer e se desenvolver.

O desenvolvimento infantil engloba alterações que ocorrem no organismo, podendo ser neurológicas, comportamentais ou outras, que ocorrem de forma normal e regular e envolvem o crescimento físico do indivíduo (OLIVEIRA, A. et al., 2013).

Sanchez e Ebeling (2011) afirmam que o ambiente hospitalar gera uma situação estressante na criança, podendo causá-la prejuízos psicológicos e emocionais. Isso ocorre, também, porque a hospitalização implica um distanciamento de familiares, amigos, brincadeiras, escola e outras atividades presentes no cotidiano das crianças.

Conforme com Silva e Tiengo (2014), a infância se constitui de um período de intensas formações e desenvolvimento do indivíduo, e as patologias que ocorrem durante essa fase podem gerar um choque, atraso e até mesmo uma suspensão do desenvolvimento

da criança. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2009) menciona que o desenvolvimento das potencialidades humanas é realizado com maior eficácia durante a infância e caso ocorra algum tipo de alteração durante esta fase, prejuízos intensos poderão ser acometidos a estes indivíduos.

É importante mencionar que uma patologia infecciosa é considerada um fator que gera um impacto considerável no crescimento adequado da criança. Isso ocorre porque febre e infecções frequentes no organismo infantil elevam muito as necessidades energéticas, porém também gera a perda de apetite, que vai de contramão com os requerimentos calóricos que o indivíduo necessita naquele momento de enfermidade (ALBUQUERQUE et al., 2013).

Além da presença de infecções, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) aponta que a alimentação também é considerada um fator extrínseco que influencia o desenvolvimento de crianças, já que é estimado que em um recém-nascido 32% da energia proveniente da alimentação é destinada ao crescimento infantil.

Rocha, Rocha e Martins (2006) confirmam, através de uma pesquisa, que podem ocorrer mudanças negativas no estado nutricional de crianças hospitalizadas. Este estudo averiguou que um valor próximo a 10% da amostra evoluiu para desnutrição leve durante e a internação e, mesmo após a condução da alta hospitalar, o estado manteve-se inalterado. A desnutrição, quando não tratada, pode causar sequelas importantes para a criança, tais como déficits definitivos de crescimento e desenvolvimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2002).

2.4 RELAÇÃO ENTRE A PATOLOGIA E O ESTADO NUTRICIONAL

Segundo Cavendish e outros (2010), quando o indivíduo é acometido por alguma patologia, podem ocorrer alterações no apetite, na ingestão e na absorção dos nutrientes, mudanças que influenciam diretamente na situação e estado nutricional, principalmente quando se trata de um paciente pediátrico.

Um estudo realizado por Cruz e outros (2009) em um hospital de Porto Alegre (RS) com uma amostra total de 387 crianças na faixa etária de 0 a 14 anos, mostrou que o

principal motivo de internação destes pacientes pediátricos foi por complicações respiratórias (30%), seguido por causas nutricionais, endócrinas ou metabólicas (11%). Este mesmo estudo mostrou que 42% das crianças foram diagnosticadas com desnutrição ou risco do estado nutricional, um valor bastante significativo, acarretando um tempo maior de hospitalização gerando, ainda, estresse na criança e impedindo seu desenvolvimento adequado.

A incidência maior de crianças hospitalizadas devido a complicações respiratórias também pode ser confirmada por Huber e Vinholes (2015) onde, em uma pesquisa, puderam perceber que, em um total de 180 crianças, 35,63% dos pacientes teve pneumonia como motivo de internação e 11% da amostra foi hospitalizada devido à uma condição de bronquiolite.

Vale ressaltar que quando há a presença de alguma patologia no organismo do paciente pediátrico, suas necessidades energéticas se elevam, porém há redução da ingestão alimentar devido a anorexia decorrente da infecção, além das perdas geradas devido a diarreias e vômitos ocasionais, se fazendo necessário o incentivo à alimentação na criança doente, mesmo com todas estas intercorrências (BRASIL, 2005).

2.4.1 Patologias Respiratórias

Macedo e outros (2007) afirmam que que as doenças por vias respiratórias são uma das principais causas de morbidade e mortalidade em crianças, principalmente crianças menores de 05 anos. O desmame precoce, o baixo peso e a desnutrição estão dentre os fatores externos correlacionados a infecções de vias respiratórias, principalmente a pneumonia (DIRETRIZES..., 2007).

As IRAs (Infecções Respiratórias Agudas) possuem influência no estado nutricional do paciente. Isso ocorre porque a dispneia e a tosse frequente podem gerar dificuldade na mastigação e deglutição, causando uma baixa ingestão alimentar no paciente que, por sua vez, necessita de uma demanda calórica maior, uma vez que existe a intensa

liberação de citocinas pró-inflamatórias que acabam por elevar o gasto energético basal do paciente (CAVENDISH et al., 2010).

2.4.2 Patologias Gastrointestinais

Conhecidas como gastroenterites, as patologias agudas do trato gastrointestinal ocorrem quando existem modificações nas funções normais do sistema digestório geradas por agentes patogênicos. Os sintomas mais comuns são vômitos e diarreias, que causam uma desidratação no paciente (LIMA; DIAS, 2010).

Palombo (2005) afirma que intercorrências gastrointestinais possuem maior chance de ocorrer em crianças que já possuam algum déficit nutricional. Ainda menciona que, como patologias desse nível interferem diretamente na absorção adequada dos nutrientes, esse tipo de infecção acaba por causar prejuízos no estado nutricional do paciente.

2.5 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL OBJETIVA INFANTIL

A ferramenta mais importante para traçar o diagnóstico nutricional e/ou identificar distúrbios nutricionais em um indivíduo é a avaliação nutricional. Assim, através deste instrumento e com o diagnóstico adequado, é possível iniciar uma intervenção, se necessário, para reverter/melhorar/manter o estado do paciente conforme suas necessidades e seguir com manutenção da saúde (SAMPAIO; PINTO; VASCONSELOS, 2012).

Simões e outros (2010) mencionam que através da avaliação nutricional em hospitais é possível identificar o risco do paciente para, assim, seguir com a terapia adequada e, devido a isso e a outros fatores, a avaliação nutricional é útil, já que identificando o estado do paciente, haverá a conduta adequada, evitando, assim, outras possíveis complicações no estado de saúde do paciente hospitalizado.

A avaliação nutricional objetiva é de extrema importância porque permite que o nutricionista determine o tratamento dietético conforme o diagnóstico nutricional obtido

(RITTER; GAZZOLA, 2006). Mussui (2014) relata que através da avaliação nutricional é possível identificar e mensurar a gravidade de problemas referentes ao estado nutricional do indivíduo. Com isso, é possível traçar o diagnóstico correto do paciente e tratá-lo da melhor forma, de modo que o proporcione recuperação e manutenção da saúde.

2.5.1 Antropometria

A antropometria, devido a sua facilidade de execução, baixo custo e inocuidade, é considerada o melhor método isolado para avaliar o estado nutricional de indivíduos, principalmente em crianças e adolescentes (SIGULEM; DEVINCENZI; LESSA, 2000). Conforme Fernandes, Gallo e Advíncula (2006), a aferição antropométrica é considerada um indicador potencial de saúde. Além disso, através da antropometria é possível identificar precocemente oscilações do estado nutricional.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), para avaliar pacientes de até 20 anos completos de idade, deve-se considerar os parâmetros peso, idade, estatura, sexo e índice de massa corporal.

Conforme Rezende (2014), o peso é uma aferição extremamente importante em pediatria devido à facilidade de execução, elevada sensibilidade de alterações agudas e simplicidade no método, porém deve-se atentar a algumas situações específicas, tais como o edema, que causa uma alteração que poderá interferir desnecessariamente no diagnóstico final, enquanto o estado nutricional antecedente (e também atual) pode ser refletido através da estatura.

O peso é uma aferição importante, ainda, porque a perda de peso tem uma relação significativa direta com o período de hospitalização e o risco de mortalidade no pós-operatório (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011a).

Segundo Accioly e Padilha (2007), a avaliação do estado nutricional somente através de peso se torna vaga ao ponto que o peso não identifica a parte corporal com um

comprometimento mais elevado, daí a necessidade de associar esse parâmetro com outras medidas antropométricas, como circunferências.

Através da aferição de pregas cutâneas é possível obter uma estimativa de reserva de gordura do corpo, sendo a prega cutânea tricipital e a prega cutânea subescapular os parâmetros mais indicados para mostrar este resultado. Deve-se evidenciar que para indivíduos obesos é mais indicado a utilização de circunferências, todavia há uma desvantagem nisso: as pregas cutâneas não são significativamente influenciadas pela presença de edema quanto a medida de circunferência (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014).

Um estudo com pacientes pediátricos portadores de câncer realizado por Mendes e Benedetti (2013) mostrou que a aferição de circunferências e pregas cutâneas é muito importante no diagnóstico da criança com risco nutricional: os autores relataram que a avaliação realizada por método padrão (IMC por idade) diagnosticou 10% da amostra com depleção muscular, enquanto que, quando a amostra foi avaliada através da circunferência muscular do braço, esse valor aumentou para 35%, destacando a relevância da utilização de outros métodos antropométricos.

Entretanto, no âmbito hospitalar, algumas dificuldades são encontradas e podem justificar essa ausência de outras antropometrias além do peso e altura: por diversas vezes a condição clínica do paciente o impede de se levantar para aferição antropométrica e, devido a isso, constantemente acaba-se utilizando apenas o método de avaliação nutricional subjetiva no indivíduo (RITTER; GAZZOLA, 2006).

É válido mencionar que há limitações quanto às aferições antropométricas. Isso porque a antropometria não possui a capacidade de identificar algum déficit nutricional presente no indivíduo (MIRANDA et al., 2012). Além disso, a Associação Brasileira de Nutrição (2014) relata que situações como edema e desidratação influenciam diretamente nos indicadores antropométricos.

2.5.2 Curvas de Crescimento

As curvas de crescimento são instrumentos muito importantes para avaliar o estado nutricional de pacientes pediátricos normais bem como avaliar a condição de saúde de uma determinada população infantil, quando aplicadas corretamente por um profissional de saúde (SILVEIRA; LAUMONIER, 2009).

Um estudo realizado por Sperandio e outros (2011), no qual teve 350 crianças como amostra, objetivou aferir as medidas antropométricas destas crianças e diagnosticá-las conforme 03 métodos de curvas para comparar os resultados obtidos. Estes autores puderam concluir que as curvas determinadas pela OMS/WHO tiveram maior sensibilidade e precisão no rastreamento do diagnóstico das crianças, sendo mais indicada, visto que quanto mais rápido ocorrer o diagnóstico nutricional, mais rapidamente será intervenção e prevenção evitando, assim, a piora no quadro nutricional e clínico geral do paciente.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) determina que, para uma melhor avaliação de pacientes de até 20 anos, sejam utilizadas as curvas de crescimento para estabelecer o diagnóstico nutricional. Através dessas curvas poderão ser observados e avaliados os parâmetros peso por idade, peso por estatura, estatura por idade e índice de massa corporal (IMC), sendo que o sexo da criança sempre deverá ser considerado. O quadro 03 mostra as curvas e índices antropométricos utilizados para cada faixa etária.

Quadro 03 – Índices antropométricos para avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes.

FAIXA ETÁRIA	CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS INCOMPLETOS	CRIANÇAS DE 5 A 10 ANOS INCOMPLETOS	ADOLESCENTES (10 A 19 ANOS)
ÍNDICE	Peso para Idade	Peso para Idade	-
ANTROPOMÉTRICO:	Peso para Estatura	-	-
CURVAS	IMC para Idade	IMC para Idade	IMC para Idade
UTILIZADAS	Estatura para Idade	Estatura para Idade	Estatura para Idade

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Pediatria, 2009.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2009) explica que a avaliação de peso para idade avalia, dentro da ordem cronológica, se o peso está adequado para a idade da criança,

mas não diferencia se comprometimento nutricional é recente (agudo) ou se é progresso (crônico); o índice peso para estatura é importante para avaliar perda ou excesso de peso, demonstrando a harmonia das dimensões corporais da criança; a avaliação do IMC por idade é muito relevante na identificação de excesso de peso na criança e no adolescente; já a medida de estatura para idade tem reflexão direta no crescimento da criança (BRASIL, 2011a).

Conforme Sigulem, Devincenzi e Lessa (2000), avaliar o crescimento da criança é o melhor meio de avaliar a condição nutricional da criança, visto que o crescimento infantil é facilmente prejudicado na presença de distúrbios nutricionais. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2009) ainda menciona que essas medidas são importantes e mais fidedignas sobre o estado nutricional do paciente pediátrico se avaliadas em conjunto.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) menciona que o diagnóstico, conforme essas variáveis, é obtido através do percentil conferido nas curvas de crescimento. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) ainda define o termo percentil como “a medida estatística proveniente da divisão de uma série de observações em cem partes iguais, estando os dados ordenados do menor para o maior, em que cada ponto da divisão corresponde a um percentil”.

Para qualquer método de curvas utilizado, se o resultado obtido for entre os percentis 03 e 15, é recomendado um monitoramento maior deste paciente, visto que o ponto de referência para as curvas é entre o percentil 15 e o percentil 85 (BRASIL, 2011a).

2.6 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL SUBJETIVA INFANTIL

A avaliação nutricional é um processo dinâmico e é a primeira etapa a ser realizada durante a assistência nutricional e deve ser realizada com muita precisão, visto que o estado nutricional influencia muito na evolução clínica dos pacientes que se encontram internados/hospitalizados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011a).

A avaliação nutricional mais conhecida é a avaliação nutricional subjetiva global (ANSG) que se iniciou através Detsky e outros em 1987. Essa prática se constitui em

realizar um questionário e um exame físico no paciente pediátrico em um período de até 72 horas após a internação. Esse método de avaliação é considerado prático, de baixo custo e eficaz (FONTOURA et al., 2006) e, conforme a Associação Brasileira de Nutrição (2014), esse mecanismo é útil na identificação de risco nutricional para, assim, iniciar precocemente uma intervenção, antes de ocorrer uma piora do estado clínico geral do paciente.

Em conformidade com Barbosa-Silva e Barros (2002), a avaliação nutricional subjetiva é, além de eficaz e baixo custo, um método não invasivo que, além de considerar mudanças na composição corporal do paciente, auxilia na percepção de alterações funcionais. Estes autores ainda referem que quanto mais experiente e atento aos detalhes for o observador, mais preciso será o resultado obtido através deste método de avaliação do estado nutricional.

Através da avaliação subjetiva é possível identificar uma situação de desnutrição crônica através da verificação de itens como: perda de gordura subcutânea, presença de edemas, perda de peso involuntária intensa dentro dos últimos 06 meses, alterações gastrintestinais presentes por um período superior há 02 semanas e modificação da consistência da dieta (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014).

Esse mecanismo de avaliação nutricional é muito importante ao ponto que, se utilizado de forma adequada, auxilia na prevenção de um agravo no estado nutricional do paciente, visto que tem a finalidade de diagnóstico logo no primeiro contato com o paciente (BOUSQUET; STRINGHINI; MORTOZA, 2016).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2012b), a avaliação nutricional é imprescindível na atenção primária, visto que pode auxiliar no diagnóstico e tratamento da desnutrição e obesidade, bem como um estado de risco nutricional devido a alguma vertente. De acordo com Mussoi (2014), a avaliação nutricional é o passo inicial para o tratamento de uma alteração de âmbito nutricional.

Ademais, a avaliação nutricional subjetiva global, por sua praticidade, pode ser aplicada por qualquer profissional da área da saúde. Esse método tem um enfoque em classificar a desnutrição ou risco nutricional no paciente hospitalizado e considera as alterações funcionais que possam estar ocorrendo no paciente (SOCIEDADE

BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011a).

2.6.1 Screening Tool Of Risk Nutritional Status and Growth – STRONG Kids

O STRONG kids (traduzido: ferramenta de triagem do risco nutricional e crescimento para crianças) é um instrumento que avalia a existência de doença de alto risco, perda de massa muscular e/ou adiposa, ingestão alimentar e perdas nutricionais e perda/ganho de peso recente. Essa ferramenta foi criada e introduzida por holandeses, sendo validada em 44 hospitais através da avaliação de indivíduos de 01 mês a 18 anos de idade (CARVALHO, F. et al., 2013).

Essa ferramenta diagnostica nutricionalmente a criança através de quatro perguntas: a primeira sobre a doença; a segunda sobre alguma queda nutricional; a terceira sobre alterações gastrintestinais; e a quarta sobre modificações quanto ao peso da criança (MUSSOI, 2014).

De acordo com a Associação Brasileira de Nutrição (2014), o método de avaliação nutricional subjetivo STRONG kids é considerado um método simples, fácil e rápida aplicação. Além disso, Hulst e outros (2010) mostraram que um valor elevado do *score* obtido através do questionário STRONG kids estão associados a um maior tempo de hospitalização do paciente.

Uma pesquisa de revisão bibliográfica realizada por Bousquet, Stringhini e Mortoza (2016) comparou o método de avaliação subjetiva STRONG kids com diversos outros métodos e, ao final, concluíram que o STRONG kids é mais vantajoso devido a uma série de fatores, dentre eles: tempo médio de aplicação inferior e uma maior concordância com os resultados antropométricos obtidos, além de essa ferramenta ter sido considerada um método muito mais prático a ser realizado.

Campos e outros (2015), em um estudo, propuseram uma comparação entre os métodos ANSG (Avaliação Nutricional Subjetiva Global) e o STRONG kids. Como resultado, obtiveram uma maior concordância com a aferição antropométrica por parte do segundo método. Todavia referiram alguns pontos críticos: as duas ferramentas

acabam por mascarar o sobrepeso e a obesidade, visto que tem um enfoque voltado para a desnutrição. O STRONG kids, ainda, considera todos os pacientes avaliados como risco nutricional e classifica o grau deste risco, descartando a possibilidade de um paciente sem risco nutricional.

2.6.2 Exame Físico

A utilização do exame físico é importante ao ponto que auxilia a identificar, através da observação e toque, algumas características ou sinais que podem se relacionar direta ou indiretamente com a queixa principal do paciente ou motivo da internação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

O exame físico deve ser usado para complementar e auxiliar as outras formas de avaliação do estado nutricional. Este exame é válido porque pode identificar sinais de carências nutricionais que, por vezes, as outras formas de avaliação não poderão sinalizar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL, 2011).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2009) ainda dispõe que o exame físico auxilia na identificação e diferenciação dos tipos de desnutrição, onde o tipo marasmo trata-se de um emagrecimento bastante acentuado e o tipo kwashiorkor é caracterizado, principalmente, por alterações na pele, tais como lesão e corpo edemaciado.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (2011a) ainda refere que por meio deste tipo de exame, o avaliador conseguirá identificar depleção nutricional, perda de massa muscular, desidratação, alterações em características físicas das mucosas, dentre outros itens que apenas a observação alcançará.

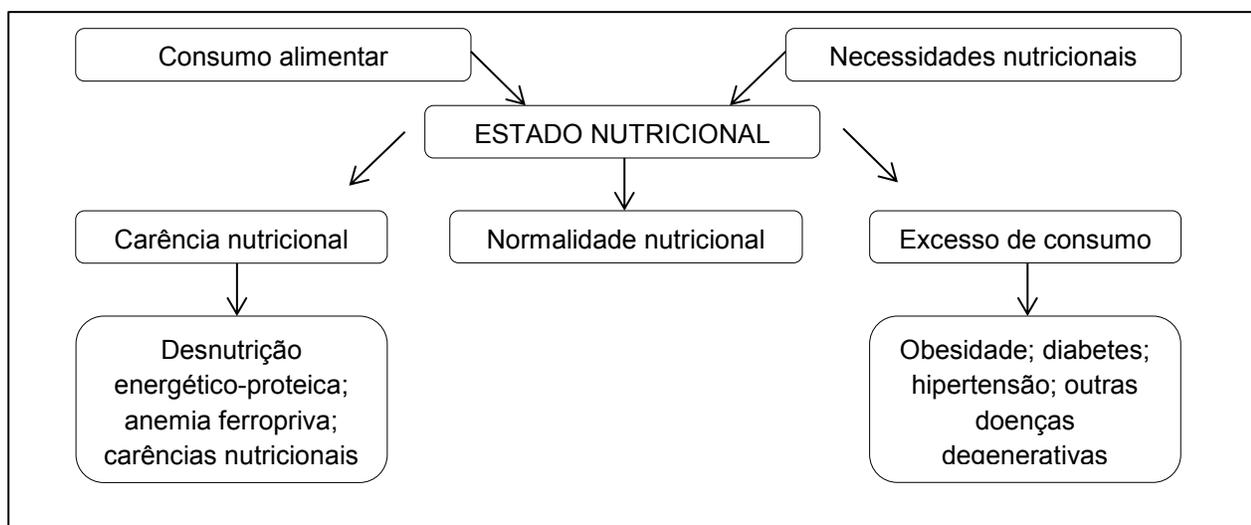
Como diversos motivos não relacionados à nutrição podem manifestar sinais clínicos, nem sempre o motivo do sinal apresentado é de caráter nutricional, se fazendo necessária a aplicação de outros métodos de avaliação associado ao exame físico (SILVA, 2013).

2.7 ESTADO NUTRICIONAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO

O estado nutricional é a condição de equilíbrio e proporção entre a ingestão nutricional e o gasto energético, de forma que sejam suficientes para sanar todas as necessidades nutricionais do indivíduo (BRASIL, 2004).

Fontes, Mello e Sampaio (2012) relatam que os hábitos alimentares e dieta de um indivíduo podem ser observados através de seu estado nutricional, visto a enorme influência e relação entre estes fatores. A imagem 01 demonstra, segundo Lopes, Oliveira e Bleil (2008), como o estado nutricional é formado considerando os casos de carências e excessos nutricionais, mostrando o resultado do consumo inadequado.

Imagem 01 – Dimensionamento do estado nutricional.



Fonte: Adaptado de Lopes, Oliveira e Bleil, 2008.

O diagnóstico nutricional nada mais é do que o reconhecimento de uma intercorrência relacionada à nutrição. Diagnosticar nutricionalmente um paciente é de responsabilidade exclusiva do nutricionista, que também deverá intervir da melhor forma, sempre visando a promoção da saúde (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014). De acordo com Fontes, Mello e Sampaio (2012), cabe ao nutricionista identificar e traçar o diagnóstico e estado nutricional do paciente para, assim, iniciar sua conduta.

Recine e Radaelli (2001) apontam que a genética, o metabolismo, o meio ambiente e o estilo de vida são fatores que podem influenciar no estado nutricional do indivíduo: a genética e o metabolismo são individuais, podendo predispor o indivíduo a alguma situação, porém não necessariamente determinará; o meio ambiente engloba cultura, educação e outros e o estilo de vida inclui os hábitos alimentares, prática de atividade física, dentre outros fatores. A desnutrição e a obesidade podem se correlacionar com um ou mais destes fatores.

2.7.1 Risco Nutricional

Bousquet, Stringhini e Mortoza (2016) relatam não ser atípico atribuir o estado de risco nutricional em pacientes hospitalizados. Ainda mencionam que este diagnóstico é obtido através de irregularidades dietéticas ou nutricionais.

A identificação do risco nutricional é muito importante, visto que permite uma intervenção precoce e medidas preventivas com a finalidade de evitar que a condição nutricional do paciente se agrave evoluindo para um quadro de desnutrição (RASLAN et al., 2008).

Silva e Tiengo (2014) perceberam, em um estudo, que a melhor maneira de identificar o estado nutricional real da criança é associando a avaliação subjetiva com a avaliação objetiva porque, segundo estes autores, a subjetiva apresenta uma maior sensibilidade a real condição do paciente. Isso ocorre porque a criança pode estar eutrófica dentro das aferições antropométricas, todavia possui sinais que apenas a avaliação subjetiva conseguirá indicar, tais como alterações no trato gastrointestinal.

2.7.2 Desnutrição Infantil

O início da desnutrição pode ocorrer na vida intrauterina através da condição de BPN (baixo peso ao nascer), embora o mais comumente seja na infância devido à introdução alimentar inadequada e ausência ou interrupção precoce de aleitamento materno (PRADO et al., 2010).

Recine e Radaelli (2001) definem a desnutrição como “uma condição clínica decorrente de uma deficiência ou excesso, relativo ou absoluto, de um ou mais nutrientes essenciais”. Ainda mencionam que a desnutrição pode ser configurada como de causa primária (quando o indivíduo possui uma alimentação quantitativamente insuficiente) ou de causa secundária (quando o indivíduo tem suas necessidades aumentadas devido a fatores não relacionados com o alimento, como o câncer, por exemplo).

Segundo Fraga e Varela (2014), a desnutrição infantil ainda é uma dificuldade para a saúde pública e, quando ocorre no âmbito hospitalar, aumenta o risco de morbimortalidade do paciente. O Ministério da Saúde (2005) publicou que no Brasil, mesmo que atualmente a desnutrição infantil tenha diminuído, ocorreu uma elevação no percentual de mortes hospitalares decorrentes de desnutrição grave (20%), e este valor está acima do valor de referência de 5% determinado pela OMS.

Por ser sistêmica e afetar todo o organismo do paciente pediátrico (FELISBINO-MENDES; CAMPOS; LANA, 2010), a desnutrição infantil pode causar sérios prejuízos à criança, como diminuição da capacidade perceptível, retardo mental, atraso no neurodesenvolvimento, dentre outras complicações (FRAGA; VARELA, 2014). Ademais, Cabral e outros (2013) afirmam que a desnutrição tem um vínculo negativo com o crescimento corporal, além de gerar uma dificuldade durante a cicatrização, causar o aparecimento de úlcera por pressão e acarretar imunodepressão, deixando o indivíduo susceptível a infecções.

Um estudo realizado por Ferreira e França (2002) propôs mostrar a evolução nutricional de pacientes pediátricos hospitalizados, utilizando uma amostra de 52 crianças. Através dessa amostra observou-se que a condição mais frequente era de desnutrição, sendo acometida em 15,4% de todo o grupo. Este mesmo estudo relatou que o período de internação destes pacientes variou entre 10 e 77 dias, os quais o período com uma duração superior era, majoritariamente, de pacientes pediátricos desnutridos.

Huber e Vinholes (2015) também puderam concluir, através de um estudo, que a incidência de desnutrição nos pacientes pediátricos estudados foi maior do que qualquer outro distúrbio nutricional no estudo (29,4%) e teve relação direta com a permanência hospitalar, sendo o período superior ao de pacientes com peso ideal.

Rocha, Rocha e Martins (2006) relatam, em uma pesquisa, que 51% da amostra de pacientes infantis apresentaram perda de peso ponderal durante o período de internação e isso ocorreu até mesmo em pacientes pediátricos sem diagnóstico de desnutrição na admissão hospitalar. Cerca de 70% das crianças que apresentaram essa perda peso foram internadas devido a pneumonia, que foi a doença mais frequente presente neste estudo.

Sarni e outros (2009) relataram, em um estudo, que 30% da amostra infantil possuía comprometimento estatural e 16,3% das crianças estavam em condição de desnutrição energético-proteica moderada ou grave e, mesmo com esses altos índices percentuais, apenas 56,7% dos prontuários estavam com descrição do verdadeiro estado nutricional destes pacientes pediátricos, evidenciando a negligência dos profissionais de saúde quanto ao estado nutricional dos pacientes. De acordo com Sayegh e Lima (2008), o organismo de uma criança pode ser prejudicado devido a alterações nutricionais ressaltando a desnutrição, que pode trazer prejuízos ao organismo infantil, tais como menor capacidade de concentração, baixo desenvolvimento muscular e insuficiência imunológica.

2.7.3 Obesidade Infantil

Embora ainda exista a presença de doenças transmissíveis, o Brasil passa por um momento de transição, em que as doenças crônico-degenerativas estão em maior escala e os padrões alimentares estão inadequados, além da ausência de atividade física (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012b). Essa transição não anula a desnutrição e fome, pelo contrário, se torna um problema a mais na saúde pública (FELISBINO-MENDES; CAMPOS; LANA, 2010).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) relata que a obesidade é uma patologia de caráter multifatorial, cuja característica principal é o excesso de tecido adiposo, causando o balanço positivo, que ocorre no momento em que a demanda calórica ingerida é superior às calorias gastas pelo indivíduo.

Segundo Ferreira e outros (2007), a obesidade já é considerada uma epidemia à nível mundial, o que causa ainda mais preocupação ao considerar que a obesidade infantil, que também está sofrendo um constante aumento, predispõe o indivíduo a obesidade na fase adulta, bem como o desenvolvimento de doenças coronárias e crônicas.

A obesidade infantil se tornou um problema de saúde pública devido ao seu aumento intermitente, acometendo crianças do mundo inteiro, classificando essa condição como um dos maiores problemas da atualidade. Essa condição não é causada apenas pelo consumo hipercalórico, mas pelos errôneos hábitos alimentares que esses indivíduos têm, tão precocemente, considerando a idade (IZIDORO; PARREIRA, 2010).

É válido dizer que não são somente os hábitos alimentares instaurados no indivíduo que o irá predispor ou causar-lhe a obesidade. Outras causas tais como o sedentarismo, fatores genéticos e emocionais, bem como o nível socioeconômico devem ser consideradas, já que também se relacionam com a ocorrência de obesidade (SILVEIRA; ABREU, 2006).

Conforme Freitas, Coelho e Ribeiro (2009), o desmame precoce é considerado um fator que influencia a obesidade infantil, visto que o leite materno possui, em sua composição, substâncias que agem na saciedade e no centro da alimentação, atuando no balanço energético do metabolismo infantil.

Izidoro e Parreira (2010) ainda ressaltam que a família exerce importante responsabilidade sobre a obesidade infantil, visto que é a família quem alimenta a criança, gerando uma importante influência na formação dos hábitos alimentares na infância.

Um estudo realizado por Simões e outros (2010) mostra que 31% dos pacientes da amostra, sendo da idade de 0 a 18 anos, encontraram-se com o estado nutricional de sobrepeso ou obesidade, afirmando a transição nutricional que ocorre atualmente.

De acordo com Carvalho, E. e outros (2013) a obesidade infantil pode ser prevenida desde a vida uterina, visto que os hábitos alimentares da mãe influenciam nas preferências posteriores da criança. Além disso, é muito importante estimular a prática de atividade física na criança, para evitar que, no futuro, ocorra o sedentarismo, que é um dos fatores causadores de obesidade.

A partir do momento do diagnóstico, a obesidade não deve ser negligenciada, visto que é um fator em potencial para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes melitus e dislipidemias, patologias estas correlacionadas ao alto índice de morbidade e mortalidade (LUGÃO et al., 2010).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2012b) estipula alguns passos e orientações para a definição da conduta nutricional adequada que deve ser tomada em pacientes pediátricos com obesidade. Dentre eles, podem ser destacados os seguintes: esclarecimentos, onde o profissional busca detalhes a respeito da alimentação da criança e atua explicando sobre a importância de um equilíbrio alimentar; avaliação do comportamento, onde o profissional irá buscar práticas inadequadas e que contribuem para um estado de obesidade; quantidade, onde haverá redução gradativa da oferta energética, considerando as necessidades da criança; qualidade, onde após o alcance do controle do peso, ocorrerão adequação e melhoria da qualidade da dieta, buscando o incentivo ao consumo de alimentos saudáveis; manutenção, onde deve haver constante busca da alimentação equilibrada, conscientizando que o prejudicial são sempre os excessos.

2.8 ESTADO NUTRICIONAL DO PACIENTE PEDIÁTRICO ONCOLÓGICO

De acordo com Mutti, Paula e Souto (2010), por possuir sintomas inespecíficos, o câncer por muitas vezes é diagnosticado com dificuldade. Todavia, se diagnosticado precocemente, estima-se que 70% das crianças acometidas desta patologia pode ser curada se as providencias adequadas e ideais forem tomadas.

O câncer é caracterizado pelo crescimento acelerado e desordenado de células anormais, bem como a formação de novas células cancerígenas, que acabam por aumentar ainda mais essa proliferação. Isso ocorre através da mutação genética de uma célula, que passa a se multiplicar normalmente, entretanto todas as células provenientes dessa multiplicação estão com seus genes alterados gerando, assim, várias células cancerígenas (BRASIL, 2011b).

Barreto e outros (2013) relatam que o câncer por si só já é um causador de risco nutricional dos pacientes pediátricos e, devido a isso, os profissionais de saúde deverão estar atentos a alterações no peso. Estes mesmos autores afirmam que a desnutrição energético-proteica é um estado nutricional comum em pacientes com câncer e, por isso, mesmo que inicialmente o paciente esteja aparentemente bem nutrido, a avaliação não deve ser descartada e deve ser mantida para melhora do prognóstico e evolução clínica do paciente. Vale ressaltar que um dos primeiros sintomas desta patologia é o emagrecimento não intencional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011b).

Machry e outros (2011) relataram que o câncer provoca alterações no metabolismo de nutrientes do paciente que acabam por elevar o gasto energético do indivíduo. Junto a isto, pode ocorrer a desnutrição no paciente, já que há vários fatores resultantes da patologia que podem provocá-la, tais como anorexia e náuseas, além da competição por nutrientes gerada pelo tumor existente no organismo do paciente.

Garófolo (2005) relata que uma dessas alterações metabólicas importantes causadas pelo câncer é o catabolismo protéico, que aumenta a demanda de necessidades energéticas e, em grande parte das vezes, o paciente não consegue alimentar-se de forma que supra toda a necessidade que essa condição exige e, por isso, a terapia nutricional nem sempre consegue alterar esse quadro devido ao catabolismo intenso, todavia auxilia minimizando os efeitos deste processo. Este mesmo autor completa afirmando que o câncer traz um estresse enorme para o indivíduo.

Vale ressaltar que o tratamento do câncer pode trazer efeitos colaterais como anorexia, alterações do paladar, xerostomia, náuseas, vômitos, mucosite e diarreia, que impossibilitam ainda mais a alimentação do paciente, devendo ser considerados estes fatores (DUTRA; SAGRILLO, 2013).

Caram e outros (2012) comprovaram, em uma pesquisa, que o estado nutricional de crianças é mais susceptível a uma alteração negativa quando obtiveram como resultado que 58,1% das crianças estudadas estavam com seu peso comprometido.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (2011b) confirma que a desnutrição em pacientes com câncer é frequente devido consequências desta

patologia, tais como redução ou falta de apetite ou dificuldades para mastigar e/ou deglutir os alimentos. A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (2011b) ainda refere que a ocorrência de desnutrição em pacientes oncológicos pode sofrer uma variação entre 30 e 80% e que é caracterizada como desnutrição grave em cerca de 15% dos casos.

Conforme o Ministério da Saúde e o Instituto Nacional do Câncer (BRASIL, 2011c), não é possível traçar o diagnóstico nutricional de um paciente pediátrico com câncer através de um único método. Além disso, é relevante que o profissional nutricionista esteja atento a condições especiais que ocorrem em indivíduos nesta condição, tais como desidratação e ascite e, portanto, considerar apenas o peso pode mascarar a real situação nutricional do paciente avaliado.

É importante mencionar que não se deve descartar a obesidade em casos de câncer, visto que essa condição nutricional não é atípica em pacientes oncológicos, já que altas doses de corticoides podem ser administradas durante o tratamento dessa patologia, dependendo do tipo de câncer (OLIVEIRA, B. A. et al., 2013).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Foi desenvolvida uma pesquisa de campo descritiva, sendo de caráter transversal e de abordagem quantitativa.

3.2 DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

Uma amostra de conveniência foi selecionada de forma aleatória, totalizando 40 pacientes pediátricos semi-hospitalizados que fazem acompanhamento em uma casa de apoio de Vitória, no estado do Espírito Santo.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos, neste estudo, pacientes na faixa etária 0 a 19 anos incompletos semi-hospitalizados, tanto do sexo feminino quanto do masculino. Como critério de exclusão, se enquadraram os pacientes com doenças neurológicas, erros inatos do metabolismo e outras condições que requerem uma avaliação nutricional específica para a situação destes pacientes.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

A coleta de dados iniciou apenas após uma breve explicação do projeto e a assinatura do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice A) que foi disponibilizado em duas vias, sendo uma via para o pesquisador e a via restante para o participante da pesquisa. Para os participantes que ainda não atingiram a maioridade, a assinatura do responsável legal foi solicitada.

3.5 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de campo em uma casa de apoio à pacientes com câncer de Vitória, no estado do Espírito Santo. Nessa pesquisa foram utilizados, como instrumento de coleta de dados, a avaliação subjetiva global (questionário) e a avaliação objetiva (antropometria).

3.5.1 Aplicação da Avaliação Subjetiva: Questionário

Um questionário de avaliação subjetiva conhecido como STRONG kids (anexo A) foi aplicado, no qual as respostas necessárias foram coletadas do responsável pelo paciente, se o participante estivesse inapto de responder.

Para avaliar e chegar a uma conclusão sobre o estado nutricional do paciente, o questionário possibilita uma contagem que varia conforme a resposta para que o valor de cada resposta seja somado e, ao final, o número conclua o diagnóstico do paciente. A tabela 1 mostra a situação do risco do paciente e a intervenção conforme o *score* obtido.

3.5.2 Aplicação da Avaliação Objetiva Mediante Antropometria

Para a avaliação antropométrica da população estudada, foram realizadas as aferições de altura, peso, prega cutânea tricipital, prega cutânea subescapular, circunferência do braço e circunferência abdominal.

3.5.2.1 Altura

A altura é uma medida de prática simples, que foi aferida através do estadiômetro. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) orienta que, ao realizar essa medição, o indivíduo deve estar em pé no centro do equipamento, sendo que as nádegas, calcanhares e ombros deverão estar em contato com o estadiômetro. Além disso, o participante deve estar sem utilização de acessórios, com o corpo ereto, descalço e de cabeça erguida.

3.5.2.2 Peso

O peso é considerado uma medida básica que considera todos os elementos corporais, embora não deva ser utilizado unicamente para diagnóstico, visto que alterações como edema e desidratação podem camuflar a verdadeira condição do paciente. Para essa aferição foi utilizada uma balança digital comum, que suporta 150 kg de peso corporal. A balança deve estar posicionada em um local nivelado para garantir estabilidade ao

equipamento. O participante deve estar descalço e com roupas leves para que, através de uma balança calibrada, o indivíduo em pé deve posicionar-se na balança e ficar no centro da plataforma (MUSSOI, 2014).

3.5.2.3 Circunferências

A circunferência do braço e a circunferência abdominal foram aferidas em todos os participantes. Todas as medidas foram realizadas através de uma fita inelástica da marca Sanny.

Para a aferição da circunferência do braço, foi necessário medir o ponto médio entre o ombro e o cotovelo. Para determinar esse ponto médio, o braço deve estar relaxado e flexionado em um ângulo de 90°. Após a marcação do ponto médio, o braço deve retornar junto ao corpo com a palma da mão voltada para a coxa, para então envolver o ponto médio com a fita, com cuidado para não comprimir a pele (UNIMED BELO HORIZONTE, 2014).

A circunferência abdominal deve ser aferida no ponto médio entre a última costela fixa e a crista ilíaca superior. Essa medida mostra, de forma indireta, a adiposidade central nos pacientes da faixa etária estabelecida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

3.5.2.4 Pregas Cutâneas

Para a aferição das pregas ou dobras cutâneas dos participantes da pesquisa, foi utilizado um adipômetro/plicômetro clínico da marca Sanny.

A prega cutânea tricipital foi aferida na face posterior do braço, no mesmo ponto médio estabelecido para a aferição da circunferência do braço, com este membro relaxado. Já para a prega cutânea subescapular, a pele deve ser levantada 01 centímetro abaixo do ângulo inferior da escápula, medindo-a em um ângulo de 45° (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

3.6 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

O questionário STRONG kids conta com um sistema de pontuação para definição do diagnóstico nutricional do paciente pediátrico. Neste sentido, cada resposta possui um peso diferente e, ao final, somando-as, resulta no *score*, que determina o risco nutricional da criança, conforme mostra o quadro 04.

Quadro 04 – Sugestão para intervenção de acordo com a pontuação obtida através do questionário STRONG kids.

ESCORE	RISCO	INTERVENÇÃO
4 – 5	Alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar médico e nutricionista para diagnóstico nutricional completo 2. Orientação nutricional individualizada e acompanhamento 3. Iniciar suplementação oral até conclusão do diagnóstico nutricional
1 – 3	Médio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar médico para diagnóstico completo 2. Considerar intervenção nutricional 3. Checar peso duas vezes na semana 4. Reavaliar o risco nutricional após 01 semana
0	Baixo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checar o peso regularmente 2. Reavaliar o risco em uma semana

Fonte: Adaptado de Carvalho, F. e outros, 2013.

Na avaliação objetiva (antropometria) o diagnóstico nutricional foi traçado por meio de cálculos dos resultados obtidos nas aferições, considerando o percentis e as curvas de crescimento.

3.6.1 Avaliação antropométrica

Para realizar a avaliação antropométrica de forma adequada, além da aferição das medidas, alguns cálculos devem ser realizados. A CB obtida foi analisada conforme a tabela de percentis apresentada no anexo B, de acordo com o sexo e a idade, onde valores abaixo do p5 são associados à desnutrição e superiores ao p95 associados à obesidade. A CA foi analisada conforme o anexo F, para avaliar a concentração de

gordura abdominal, devido ao aumento da obesidade infanto-juvenil. Valores superiores ao p90 associado a um valor alto de %GC indica risco aumentado de DCV, mesmo em crianças. A adequação de CMB é calculada subtraindo a CB obtida pelo valor resultante da seguinte operação: $0,314 \times PCT$ (prega cutânea tricípital), e seu resultado foi avaliado de acordo com o anexo C. Já o cálculo de AMB, que avalia a massa magra, utiliza também a aferição da PCT, e é realizado da seguinte maneira: $\left[CB - \left(\pi \times \frac{PCT}{10}\right)\right]^2 \div (4 \times \pi)$. A avaliação da adiposidade (%GC) também foi realizada, utilizando a somatória da PCT e PCSE e seu resultado foi avaliado e classificado conforme o anexo E. Estas medidas relatadas (AMB, CMB, %GC) foram avaliadas de acordo com percentis, sendo classificados da mesma forma que a CB, como já mencionado (FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012). Os percentis de referência da AMB encontram-se no anexo D.

O peso e altura foram avaliados através das curvas de crescimento Z score OMS/WHO (2006) propostas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2007a), que são analisadas conforme a idade (0 a 05; 05 a 10; 10 a 19 anos) e sexo. As curvas Z score utilizadas foram peso por idade para crianças de 0 a 05 anos (anexo G), peso por idade para crianças de 05 a 10 anos (anexo H), peso por altura para crianças de 0 a 05 anos (anexo I), altura por idade para crianças de 0 a 05 anos (anexo J) e altura por idade para crianças de 05 a 19 anos (anexo K). O IMC (índice de massa corporal) também foi utilizado. O valor obtido no cálculo de $IMC \left(\frac{PESO}{ALTURA^2}\right)$ também foi analisado através das curvas de crescimento Z score, sendo IMC por idade para crianças de 0 a 05 anos (anexo L) e IMC por idade para crianças de 05 a 19 anos (anexo M).

Após a avaliação das curvas, a amostra foi classificada conforme seu estado nutricional geral através do percentil, onde foram utilizados os pontos de corte de IMC por idade (IMC/I) (tabela 01), peso para idade (P/I) (tabela 02), peso por estatura (P/E) (tabela 03) e estatura para idade (E/I) (tabela 04).

Tabela 01 – Pontos de corte de IMC por idade.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z - 2	Baixo IMC para idade
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	≥ Escore-z - 2 e < Escore-z + 1	IMC adequado ou eutrófico

\geq Percentil 85 e $<$ Percentil 97	\geq Escore-z + 1 e $<$ Escore-z + 2	Sobrepeso
\geq Percentil 97	\geq Escore-z + 2	Obesidade

Fonte: Adaptado de Brasil, 2007a.

Tabela 02 – Pontos de corte de peso por idade.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
$<$ Percentil 0,1	$<$ Escore-z – 3	Peso muito baixo para idade
\geq Percentil 0,1 e $<$ Percentil 3	\geq Escore-z - 3 e $<$ Escore-z - 2	Peso baixo para idade
\geq Percentil 3 e $<$ Percentil 97	\geq Escore-z - 2 e $<$ Escore-z + 2	Peso adequado para idade
\geq Percentil 97	\geq Escore-z + 2	Peso elevado para idade

Fonte: Adaptado de Brasil, 2007a.

Tabela 03 – Pontos de corte de peso por estatura.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
$<$ Percentil 3	$<$ Escore-z – 2	Peso baixo para estatura
\geq Percentil 3 e $<$ Percentil 97	\geq Escore-z - 2 e $<$ Escore-z + 2	Peso adequado para estatura
\geq Percentil 97	\geq Escore-z + 2	Peso elevado para estatura

Fonte: Adaptado de Brasil, 2007a.

Tabela 04 – Pontos de corte de estatura por idade.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
$<$ Percentil 3	$<$ Escore-z – 2	Baixa estatura para idade
\geq Percentil 3	\geq Escore-z – 2	Estatura adequada para idade

Fonte: Adaptado de Brasil, 2007a.

3.7 ANÁLISE DE RESULTADOS

A descrição dos dados foi realizada através da frequência observada, porcentagem, medidas de tendência central e de variabilidade. A associação da classificação do *score* STRONG kids com o diagnóstico e a classificação antropométrica foi realizada pela regressão logística múltipla, onde também foi reportada a *Odds Ratio* para avaliar as chances de uma pessoa com diagnóstico ou classificação inadequada ter *score* STRONG kids alto em comparação aos adequados.

A regressão linear múltipla avaliou a associação do tempo da doença com o diagnóstico e a classificação antropométrica, a associação do *score* STRONG KIDS com os valores das variáveis antropométricas e também a associação do tempo da doença com os valores das variáveis antropométricas. O nível de significância utilizado foi de 5% com intervalo de confiança de 95%.

O programa IBM SPSS *Statistics version 21* foi utilizado na realização de todas as análises. Os resultados obtidos através desta pesquisa foram apresentados por meio de gráficos e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

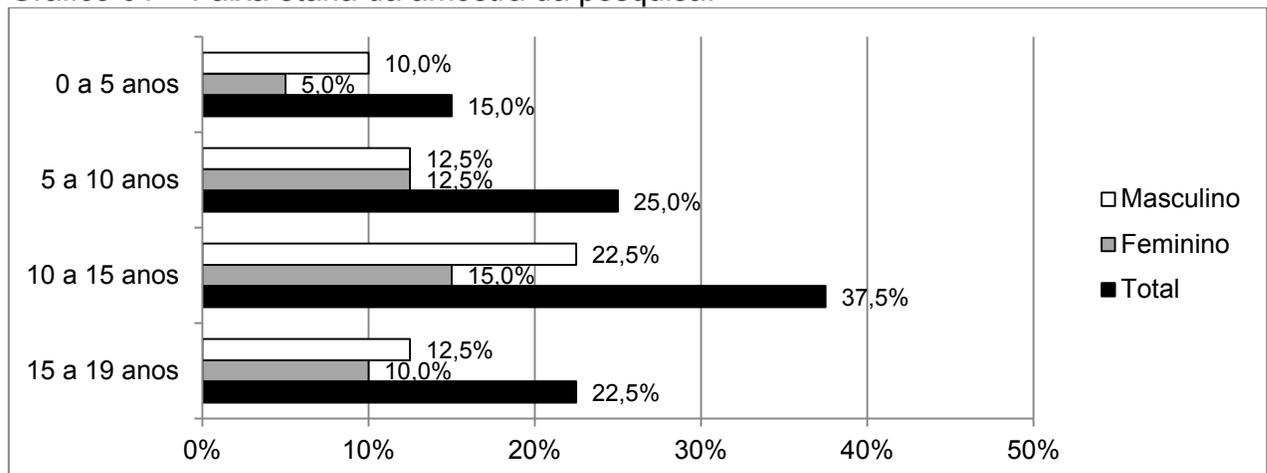
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA QUANTO À FAIXA ETÁRIA E À PATALOGIA

A amostra total da pesquisa foi contabilizada em 40 voluntários do sexo feminino e masculino, com idade entre 0 e 19 anos. Todos os voluntários fazem parte de uma organização não governamental que desenvolve um conjunto de ações assistencialistas, mantendo pacientes pediátricos semi-hospitalizados que, em sua

maioria, fazem tratamento contra o câncer. Do total de 40 pacientes voluntários, 42,5% é do sexo feminino e 57,5% do sexo masculino, sendo 17 meninas e 23 meninos.

Na faixa etária de “0 a 05 anos incompletos” foram contabilizados 06 pacientes, sendo 02 meninas e 04 meninos, totalizando 15% da amostra, enquanto 10 pacientes estavam na faixa etária de “05 anos completos a 10 anos incompletos”, sendo 05 meninas e 05 meninos, faixa etária esta que representa 25% da amostra. A faixa etária de “10 anos completos a 15 anos incompletos” mostrou maior número de voluntários, com o total de 15 pacientes nesta faixa, sendo 06 meninas e 09 meninos, compondo, no total, 37,5% da amostra. Na faixa etária de “15 anos completos a 19 anos incompletos” foram contabilizados 09 pacientes, sendo 04 meninas e 05 meninos, totalizando 22,5% da amostra. O gráfico 01 expõe a classificação quanto à faixa etária dos voluntários, por sexo e o total.

Gráfico 01 – Faixa etária da amostra da pesquisa.



Fonte: Elaboração própria.

Um estudo de investigação da caracterização nutricional de pacientes pediátricos em situação oncológica feito por Ferreira (2012) com uma amostra de 30 pacientes também mostrou ter sobressaído o sexo masculino, que conta com 66,7% dos pacientes estudados, enquanto que a faixa etária que obteve maior número de pacientes na amostra desta pesquisa foi “acima de 11 anos” (47%). Outra pesquisa também mostrou pacientes majoritariamente do sexo masculino (53,9%), porém com a faixa etária de 0 a 4,9 anos com maior prevalência (39,3%) (VALENTINI, 2015).

Todos os pacientes eram semi-hospitalizados e já possuíam algum diagnóstico ou estavam em investigação. As patologias que apareceram com maior frequência foram leucemia linfóide aguda (LLA) (45%), astrocitoma pilocítico (10%) e osteossarcoma (7,5%). Outras patologias observadas foram anemia falciforme (5%), asma (2,5%), cisto cerebral (2,5%), histiocitose de células rangheham (2,5%), leucemia mieloide aguda (LMA) (5%), leucemia mieloide crônica (LMC) (2,5%), lúpus (2,5%), melanoma (2,5%), neuroblastoma (2,5%), pneumonia (5%) e tumor de Wilms (2,5%), além de 2,5% da amostra ainda estar em investigação, conforme mostra o gráfico 4. A tabela 05 apresenta a relação de patologias observadas conforme o sexo.

Tabela 05 – Patologias observadas conforme o sexo.

Patologias Observadas	Sexo Masculino		Sexo Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Anemia falciforme	1	4,35%	1	5,88%	2	5%
Asma	1	4,35%	0	0%	1	2,5%
Astrocitoma pilocítico	2	8,7%	2	11,76%	4	10%
Cisto cerebral	1	4,35%	0	0%	1	2,5%
Em investigação	1	4,35%	0	0%	1	2,5%
Histiocitose de células rangheham	0	0%	1	5,88%	1	2,5%
Leucemia linfóide aguda (LLA)	12	52,17%	6	35,29%	18	45%
Leucemia mieloide aguda (LMA)	2	8,7%	0	0%	2	5%
Leucemia mieloide crônica (LMC)	0	0%	1	5,88%	1	2,5%
Lúpus e PTI	0	0%	1	5,88%	1	2,5%
Melanoma	0	0%	1	5,88%	1	2,5%
Neuroblastoma	0	0%	1	5,88%	1	2,5%
Osteossarcoma	2	8,7%	1	5,88%	3	7,5%
Pneumonia	0	0%	2	11,76%	2	5%
Tumor de Wilms	1	4,35%	0	0%	1	2,5%
TOTAL	23	100%	17	100%	40	100%

Fonte: Elaboração própria

Um estudo realizado por Valentini (2015) com 102 crianças oncológicas hospitalizadas mostrou que o câncer de maior incidência foi a leucemia, totalizando 42,2% da amostra. Dentre todos os tipos de neoplasias, as leucemias são as mais frequentemente encontradas em indivíduos de até 15 anos, sendo o tipo mais comum a leucemia linfóide aguda (BORIM et al, 2000). Não se conhece ao certo a causa do desenvolvimento desta patologia, porém já há estudos sobre a relação entre a exposição à radiação ionizante e o surgimento da leucemia, estudos estes que iniciaram após o bombardeio que houve em Hiroshima e Nagasaki (BRASIL, 2014).

Ao considerar os estudos que avaliaram pacientes internados em hospitais englobando todas as patologias, percebe-se que, geralmente, doenças infecciosas e patologias do trato respiratório são encontradas com maior frequência. Foi o que mostrou o estudo de Gouveia (2016), onde 39% dos pacientes foi diagnosticado com algum tipo de doença infecciosa e 22% possuía alguma intercorrência no trato respiratório. Silveira (2007), através de sua pesquisa de evolução nutricional feita com 426 pacientes pediátricos hospitalizados, viu que 50% de sua amostra possui alguma enfermidade respiratória.

Portanto, o presente estudo demonstrou um percentual maior de pacientes oncológicos justamente por ter sido realizado em uma casa de apoio ao câncer infantil, porém há pacientes portadores de outras patologias que fazem outros tipos de acompanhamento neste local. Independente desta situação, em vários estudos realizados com pacientes pediátricos portadores de câncer, é nítido que as leucemias, principalmente a leucemia linfóide aguda (LLA), estão sempre presentes na maioria da amostra, como mostraram as pesquisas de Barreto e outros (2013) (45% com LLA) e Molle, Rodrigues e Cruz (2011) (45,7% com algum tipo de leucemia), contando, também, com o estudo de Valentini (2015), previamente mencionado.

4.2 RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DO QUESTIONÁRIO STRONG KIDS

O questionário STRONG kids (anexo A) conta com 04 perguntas fechadas, sendo que uma possui caráter de avaliação física do paciente. A primeira pergunta é se “existe alguma doença com risco de desnutrição ou previsão de cirurgia de grande porte?”, onde 23 voluntários do sexo masculino, 21 foram classificados como “sim” e 02 como “não”, enquanto que dos 17 voluntários do sexo feminino, 15 foram classificados como “sim” e 02 como “não”.

A segunda pergunta consiste em avaliar se “a criança apresenta algum sinal que sugere estado nutricional precário”, que conta como avaliação física do paciente, já que serão avaliadas algumas ocorrências como edemas, face emagrecida, proeminência óssea, dentre outras e, no caso da amostra, dos 23 pacientes do sexo masculino, 9 foram classificados como “sim” e 14 como “não”, enquanto que dos 17 pacientes do sexo feminino, 04 corresponderam a “sim” e 13 a “não”.

Quanto à terceira pergunta do STRONG kids, devia ser avaliado se alguma dessas quatro situações estava presente: diarreia excessiva e/ou vômitos, redução da ingestão oral nos últimos cinco dias, intervenção nutricional pré-existente e ingestão oral insuficiente por dor. Caso alguma dessas intercorrências fosse presente no paciente, a pergunta três deveria ser marcada como “sim”. No caso dos meninos, 06 responderam “sim” e 17 responderam “não”, enquanto que das meninas, 07 responderam “sim” e 10 “não”. No caso dos pacientes que responderam “sim”, 13 no total, dos 06 correspondentes ao sexo masculino, 01 menino referiu ter diarreia excessiva, 03 afirmaram redução da ingestão oral e 02 tinham uma intervenção nutricional já pré-existente. Já no caso das 07 meninas, 06 estavam com redução da ingestão oral e 01 passava por uma intervenção nutricional pré-existente.

A quarta e última parte do questionário averigua se “ocorreu ganho de peso insuficiente (crianças menores de um ano) ou perda de peso durante a última semana ou mês”. Nesta última pergunta, toda a amostra feminina da pesquisa (17) respondeu que “não”, enquanto que, dos 23 meninos da amostra, 03 responderam “sim” e 20 responderam “não”.

A tabela 06 mostra os resultados obtidos através deste questionário conforme o sexo e, em seguida, o total.

Tabela 06 – Respostas do questionário STRONG kids.

Perguntas	Sexo Masculino		Sexo Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
1. Existe alguma doença com risco de desnutrição ou previsão de cirurgia (...)?						
Sim	21	91,3%	15	88,2%	36	90%
Não	2	8,7%	2	11,8%	4	10%
2. A criança apresenta algum sinal que sugere estado nutricional precário?						
Sim	9	39,1%	4	23,5%	13	32,5%
Não	14	60,9%	13	76,5%	27	67,5%
3. Alguma dessas situações está presente? (a, b, c, d)						
Sim	6	26,1%	7	41,2%	13	32,5%
Não	17	73,9%	10	58,8%	27	67,5%

Variantes da pergunta 3, em caso de “sim”:

a) <i>Diarreia excessiva e/ou vômitos</i>	1	16,6%	0	0%	1	7,7%
b) <i>Redução da ingestão oral</i>	3	50%	6	85,7%	9	69,2%
c) <i>Intervenção nutricional pré-existente</i>	2	33,4%	1	14,3%	3	23,1%
d) <i>Ingestão oral insuficiente por dor</i>	0	0%	0	0%	0	0%
4. Ocorreu ganho de peso insuficiente e/ou perda de peso?	N	%	N	%	N	%
Sim	3	13%	0	0%	3	7,5%
Não	20	87%	17	100%	37	92,5%

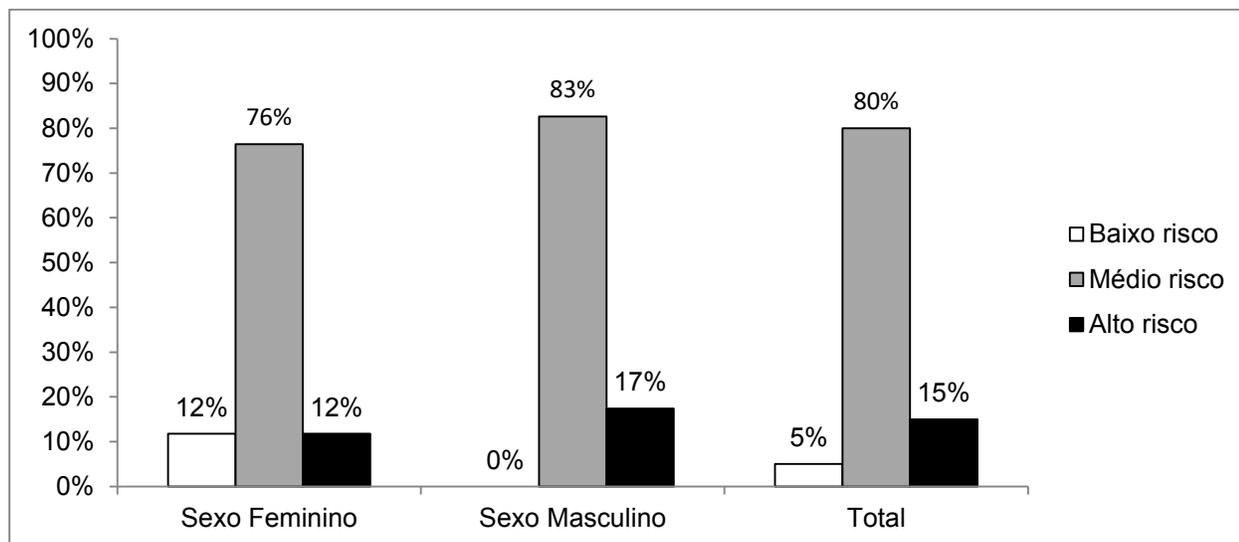
Fonte: Elaboração própria.

O STRONG kids é um questionário de *score*, como já mencionado. Cada uma das quatro perguntas nele contidas tem um peso conforme a resposta, que deve ser somado no final e, com o resultado, determina-se o estado nutricional da criança para, em seguida, iniciar os procedimentos necessários sugeridos pelo próprio questionário de acordo com o resultado, conforme mostrou o quadro 04.

A amostra selecionada resultou em apenas 02 pacientes classificados como “baixo risco”. Toda a amostra restante possuía um risco nutricional, sendo 32 pacientes classificados como “médio risco” e 06 pacientes em “alto risco” nutricional.

Através do gráfico 02, em seguida, é possível observar, de forma clara, como se deu a classificação geral e por sexo dos pacientes quanto ao estado nutricional, conforme as respostas obtidas através do questionário STRONG kids.

Gráfico 02 – Classificação da amostra quanto ao risco, conforme STRONG kids.



Fonte: Elaboração própria.

Hulst e outros (2010), com uma amostra de 424 crianças hospitalizadas, mostraram que 54% das crianças (maioria da amostra) foi classificada como “médio risco, seguido de 38% como “baixo risco” e o restante, 8%, obteve classificação de “alto risco”. Vale ressaltar que este estudo não especificou uma patologia e apenas 04% dos pacientes pediátricos eram oncológicos. O mesmo ocorreu com a pesquisa de Gouveia (2016), a qual foi possível observar que a maior parte dos indivíduos da amostra foi classificada como médio risco (56%), enquanto que 37,2% dos indivíduos foram classificados como baixo risco e 6,8% como alto risco, se tratando de pacientes pediátricos na faixa de 0 a 10 anos internados em um hospital.

Um estudo utilizando o método STRONG kids para rastrear o estado nutricional de pacientes pediátricos oncológicos feito por Ferreira (2012) também mostrou que a maior parte da amostra foi diagnosticada como “médio risco” (86,7%), enquanto que o restante da amostra (13,3%) foi classificado como “alto risco”, não havendo pacientes classificados como “baixo risco”. No caso deste estudo de Ferreira (2012), todos os pacientes eram oncológicos, fazendo com que não houvesse a possibilidade de algum indivíduo ser de baixo risco, já que a primeira pergunta refere-se à existência de alguma patologia que possa trazer um risco de desnutrição à criança. O câncer se classifica como uma dessas patologias, conforme Caram e outros (2012), acabando por justificar, também, o valor inferior de pacientes classificados como “baixo risco” na presente

pesquisa, já que a maior parte dos pacientes desta amostra selecionada são oncológicos.

4.3 RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA ANTROPOMETRIA

Quanto à antropometria, foram avaliados os itens peso por idade (crianças de até 10 anos incompletos), peso por altura (crianças até 05 anos incompletos), altura por idade e IMC (índice de massa corporal) por idade, estes dois últimos avaliam toda a classe pediátrica, sendo até os 19 anos incompletos.

Na avaliação do peso por idade, considerando apenas 09 meninos e 07 meninas, apenas 01 paciente (sexo masculino) foi classificado como “peso muito baixo para idade”, enquanto que os 15 pacientes restantes ficaram classificados como “peso adequado para idade”.

Ao avaliar o índice peso por altura, que obteve amostra de 04 meninos e 02 meninas, foi verificado que 03 meninos e 01 menina foram classificados como “eutróficos”, enquanto que 01 menina obteve diagnóstico de “risco de sobrepeso” e 01 menino foi classificado como “sobrepeso”.

Quanto ao item altura por idade, que obteve a totalidade da amostra, apenas 01 menina e 02 meninos estavam com “baixa estatura para idade”, e todo o restante da amostra foi classificado como “estatura adequada para idade”.

Ao classificar o IMC por idade dos pacientes, concluiu-se que 02 pacientes do sexo masculino estavam com “magreza acentuada” e 01 outro paciente deste mesmo sexo foi classificado como “magreza”, enquanto que 16 meninos e 09 meninas estavam “eutróficos”. Além disto, 02 meninos e 01 menina foram classificados como “risco de sobrepeso” e 02 meninos e 05 meninas já com “sobrepeso” e, com o diagnóstico de “obesidade”, baseado neste índice, foram classificados 02 pacientes do sexo feminino.

Através da tabela 07 é possível observar a classificação dos índices P/I, P/A, A/I e IMC/I da amostra, primeiramente por sexo e, em seguida, o total, ressaltando que os índices P/I e P/A possuem limite de idade para avaliação conforme as curvas estabelecidas

pela WHO/OMS e, por isso, o valor da amostra é reduzido, em comparação às avaliações A/I e IMC/I.

Tabela 07 – Variáveis antropométricas segundo as curvas da WHO/OMS.

ÍNDICES	POSSIBILIDADES DE RESULTADO	SEXO MASCULINO		SEXO FEMININO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
Peso/Idade (<i>N</i> masculino = 9; <i>N</i> feminino = 7)	Peso muito baixo para idade	1	11,1%	0	0,0%	1	6,3%
	Baixo peso para idade	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Peso adequado para idade	8	88,9%	7	100,0%	15	93,8%
	Peso elevado para idade	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
AMOSTRA TOTAL PESO/IDADE		9	100,0%	7	1	16	100,0%
Peso/Altura (<i>N</i> masculino = 4; <i>N</i> feminino = 2)	Magreza Acentuada	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Magreza	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Eutrofia	3	75,0%	1	50,0%	4	66,7%
	Risco de sobrepeso	0	0,0%	1	50,0%	1	16,7%
AMOSTRA TOTAL PESO/ALTURA		4	100,0%	2	100,0%	6	100,0%
Altura/Idade	Estatura muito baixa para idade	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Baixa estatura para idade	1	4,3%	2	11,8%	3	7,5%
	Estatura adequada para idade	22	95,7%	15	88,2%	37	92,5%
AMOSTRA TOTAL ALTURA/IDADE		23	100,0%	17	1	40	100,0%
IMC/Idade	Magreza Acentuada	2	8,7%	0	0,0%	2	5,0%
	Magreza	1	4,3%	0	0,0%	1	2,5%
	Eutrofia	16	69,6%	9	52,9%	25	62,5%
	Risco de sobrepeso	2	8,7%	1	5,9%	3	7,5%
	Sobrepeso	2	8,7%	5	29,4%	7	17,5%
	Obesidade	0	0,0%	2	11,8%	2	5,0%
AMOSTRA TOTAL IMC/IDADE		23	100,0%	17	100,0%	40	100,0%

Fonte: Elaboração própria.

Além disso, foi aferida a circunferência do braço (CB), possibilitando calcular e avaliar a circunferência muscular do braço (CMB) e a adequação muscular do braço (AMB), e a circunferência abdominal (CA) para averiguar riscos de doenças cardiovasculares. As pregas cutâneas também foram utilizadas neste estudo para averiguar o percentual de gordura, sendo a subescapular (PCSE) e a tricipital (PCT) as aferidas.

Quanto à classificação do percentual de gordura corporal (%GC), que é a soma da PCT e PCSE, obteve-se o resultado de 02 pacientes do sexo masculino em “depleção/baixa reserva”, 01 paciente do sexo feminino com valor “abaixo da média/risco de déficit”, 19 meninos e 15 meninas classificados como “adequado” e 02 meninos e 01 menina classificados como “obesidade”. Já em relação ao valor obtido através da circunferência do braço, 07 meninos foram classificados como “depleção/desnutrição”, outros 07 meninos estavam “abaixo da média/em risco nutricional”, 09 meninos e 14 meninas estavam “adequados” e 03 meninas foram diagnosticadas com obesidade, com base neste dado.

Com relação à CMB, 08 meninos estavam em “hipotrofia/baixa reserva”, 07 pacientes do sexo masculino e 04 do sexo feminino estavam “abaixo da média/risco de déficit”, 08 meninos e 09 meninas “adequados” e 04 meninas foram classificadas como “acima da média/adequado”. Quanto à AMB os resultados foram parecidos, sendo 08 meninos e 01 menina com “hipotrofia/baixa reserva”, 07 pacientes do sexo masculino e 03 do sexo feminino “abaixo da média/risco de déficit”, 08 meninos e 10 meninas foram classificados como “adequado” e “acima da média/adequado” encontraram-se apenas 03 meninas.

Quanto à CA, que obteve amostra de 21 meninos e 17 meninas, foram classificados como “sem concentração de gordura abdominal” 20 meninos e 12 meninas, enquanto que o restante (01 menino e 05 meninas) foi classificado como em “concentração de gordura abdominal”, ressalta-se que não há parâmetros para crianças com idade inferior a 02 anos e, em decorrência disto, houve a ausência de 02 pacientes na amostra total. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2009), valores maiores que p90 quando se trata da CA em crianças pode ser um forte indicador de risco para o desenvolvimento de patologias relacionadas à obesidade, tal como a dislipidemia.

A tabela 08 mostra os resultados de todas as medidas antropométricas aferidas que avaliaram a adiposidade e/ou a massa muscular dos pacientes pediátricos da amostra pesquisada.

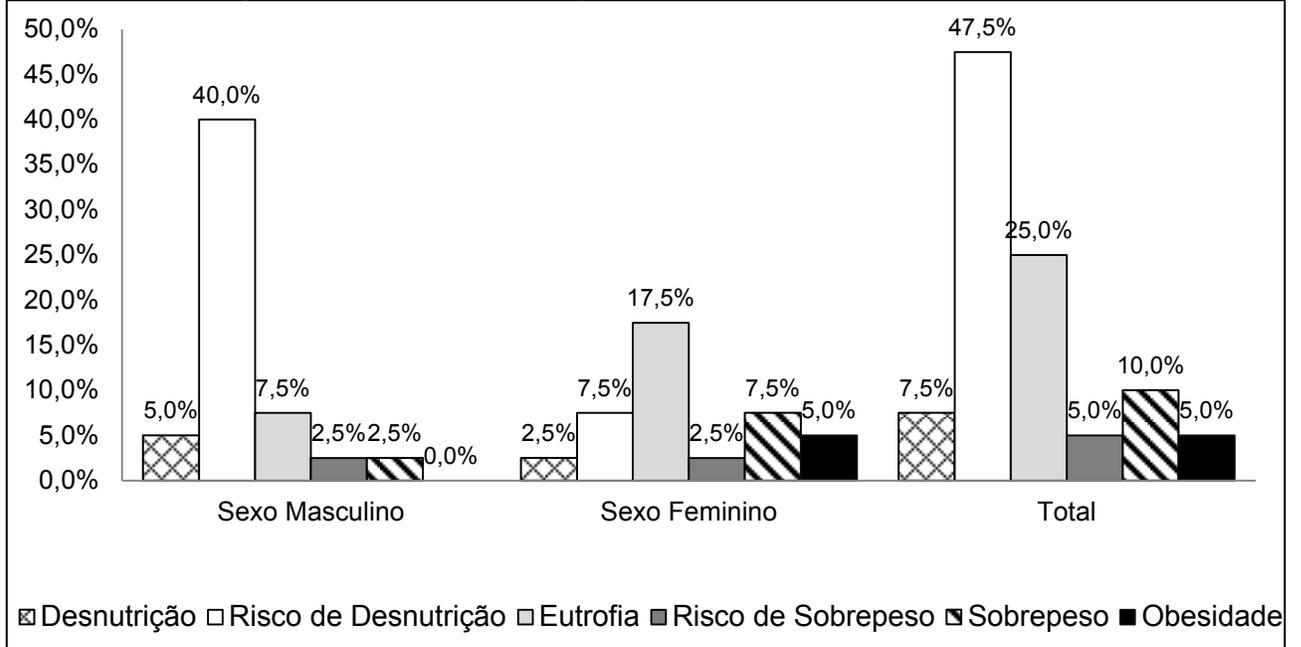
Tabela 08 – Avaliação de marcadores de adiposidade e massa muscular.

ÍNDICES	POSSIBILIDADES DE RESULTADO	SEXO MASCULINO		SEXO FEMININO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
Percentual de Gordura Corporal (%GC)	Depleção/baixa reserva	2	8,7%	0	0,0%	2	5,0%
	Abaixo da média/risco de déficit	0	0,0%	1	5,9%	1	2,5%
	Média/adequado	19	82,6%	15	88,2%	34	85,0%
	Excesso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidade	2	8,7%	1	5,9%	3	7,5%
AMOSTRA TOTAL %GC		23	100,0%	17	100,0%	40	100,0%
Circunferência do Braço	Depleção/desnutrição	7	30,4%	0	0,0%	7	17,5%
	Abaixo da média/risco nutricional	7	30,4%	0	0,0%	7	17,5%
	Adequado	9	39,1%	14	82,4%	23	57,5%
	Excesso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Obesidade	0	0,0%	3	17,6%	3	7,5%
AMOSTRAL TOTAL CIRC. DO BRAÇO		23	100,0%	17	100,0%	40	100,0%
Circunferência Muscular do Braço (CMB)	Hipotrofia/baixa reserva	8	34,8%	0	0,0%	8	20,0%
	Abaixo da média/risco de déficit	7	30,4%	4	23,5%	11	27,5%
	Adequado	8	34,8%	9	52,9%	17	42,5%
	Acima da media/adequado	0	0,0%	4	23,5%	4	10,0%
AMOSTRA TOTAL CMB		23	100,0%	17	100,0%	40	100,0%
Área Muscular do Braço (AMB)	Hipotrofia/baixa reserva	8	34,8%	1	5,9%	9	22,5%
	Abaixo da média/risco de déficit	7	30,4%	3	17,6%	10	25,0%
	Adequado	8	34,8%	10	58,8%	18	45,0%
	Acima da media/adequado	0	0,0%	3	17,6%	3	7,5%
AMOSTRA TOTAL AMB		23	100,0%	17	100,0%	40	100,0%
Circunferência Abdominal (CA) (N feminino = 21; N masculino = 17)	Sem concentração de gordura abdominal	20	95,2%	12	70,6%	32	84,2%
	Concentração de gordura abdominal	1	4,8%	5	29,4%	6	15,8%
AMOSTRA TOTAL CIRC. ABDOMINAL		21	100,0%	17	100,0%	38	100,0%

Fonte: Elaboração própria

Conforme a antropometria, foi observada, nos pacientes estudados, a existência de 06 diagnósticos nutricionais distintos, sendo eles a desnutrição (02 meninos e 01 menina), o risco de desnutrição (16 meninos e 03 meninas), a eutrofia (03 meninos e 07 meninas), o risco de sobrepeso (01 menino e 01 menina), o sobrepeso (01 menino e 03 meninas) e a obesidade (apenas 02 meninas). Através do gráfico 03, de forma mais sucinta, pode ser observado a situação nutricional dos pacientes da amostra, conforme indicado pela antropometria, sendo por sexo e, em seguida o total.

Gráfico 03 – Diagnóstico conforme antropometria.



Fonte: Elaboração própria.

Conforme apresentado nas tabelas 09, 10 e também no gráfico 03, o estado nutricional mais observado nos 40 pacientes estudados foi o de risco de desnutrição. Considerando os sexos separadamente, no sexo masculino o diagnóstico “risco de desnutrição” prevaleceu enquanto que, no sexo feminino, o estado “eutrófico” obteve uma quantidade maior de pacientes. Vale ressaltar que os pacientes com sobrepeso e obesidade são, em sua maioria, do sexo feminino.

Barreto e outros (2013), em um estudo que propôs avaliar o estado nutricional de crianças oncológicas com idade entre 0 e 12 anos, encontrou maior incidência de pacientes eutróficos, considerando ambos os sexos em sua totalidade, enquanto que, no presente estudo, houve um percentual maior de pacientes com risco de desnutrição. Em contrapartida, a pesquisa realizada por Campos e outros (2013), que avaliou 317 crianças hospitalizadas de 04 a 8,9 anos, mostrou que 74,1% dos pacientes pediátricos avaliados estavam eutróficos, enquanto que 5% destes pacientes apresentava risco de desnutrição ou desnutrição (escore $Z < - 2$). Vale ressaltar que outro estudo feito apenas com crianças portadoras de câncer (CARAM et al., 2012) mostrou que a maioria dos pacientes (51,6%) estava com baixo peso, mostrando conformidade com o

presente estudo, já que a grande maioria da amostra é portadora de câncer e sabe-se o risco nutricional que esta patologia causa ao paciente (BARRETO et al., 2013).

No que diz respeito à dados estatísticos da amostra, para apresentar um resultado fidedigno, devido ao número reduzido da amostra, os dados estatísticos aqui apresentados trataram a amostra total, sem divisão por sexo. Dito isto, a média de idade dos pacientes pediátricos foi de 10,0 anos (DP \pm 4,8 anos), média de altura de 1,4 m (DP \pm 0,3 m), peso médio de 36,7 kg (DP \pm 18,5 kg), IMC médio de 18,5 kg/m² (DP \pm 4,2 kg/m²), tempo médio da doença de 17,6 meses (DP \pm 14,5 meses), *score* STRONG KIDS médio de 2,5 (DP \pm 1,0), circunferência do braço média de 20,6 cm (DP \pm 4,6 cm), circunferência abdominal média de 65,4 cm (DP \pm 12,2 cm), circunferência muscular do braço média de 16,8 cm (DP \pm 3,6 cm), prega cutânea tricipital média de 12,1 mm (DP \pm 4,7 mm), prega cutânea subescapular média de 11,0 mm (DP \pm 7,3 mm), área muscular média do braço de 23,4 cm² (DP \pm 10,4 cm²) e adiposidade média de 23,1 % (DP \pm 11,3 %).

A tabela 09 representa o mínimo, máximo, mediana, média e desvio padrão da idade (em anos), altura (em metros), peso (em quilos), IMC (em quilos por metro quadrado), o tempo da doença (em meses, no caso de câncer), *score* STRONG kids, circunferência do braço e abdominal (em centímetros), circunferência muscular do braço (em centímetros), pregas cutâneas tricipital e subescapular (em milímetros), área muscular do braço (em centímetros ao quadrado) e adiposidade (em percentual). No caso da tabela 09 não houve distinção por sexo, devido ao número reduzido da amostra, como já mencionado.

Tabela 09 – Caracterização do diagnóstico e a classificação antropométrica.

VARIÁVEL	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIANA	MÉDIA	DÉSVIO PADRÃO
Idade (anos)	1,0	18,0	11,0	10,0	4,8
Altura (m)	0,8	1,8	1,4	1,4	0,3
Peso (kg)	11,2	83,5	31,2	36,7	18,5
IMC (peso/altura ²)	11,7	30,7	17,3	18,5	4,2
Tempo da doença (meses)	1,0	54,0	12,0	17,6	14,5
Score STRONG KIDS	0,0	5,0	2,0	2,5	1,0
Circunferência do braço (cm)	14,0	31,0	19,0	20,6	4,6

(continua)

Tabela 09 – Caracterização do diagnóstico e a classificação antropométrica. (conclusão)

Circunferência abdominal (cm)	45,0	94,0	63,5	65,4	12,2
Circunferência muscular do braço (cm)	11,2	26,1	16,0	16,8	3,6
Prega cutânea tricipital (mm)	5,0	25,0	11,3	12,1	4,7
Prega cutânea subescapular (mm)	3,5	32,0	8,0	11,0	7,3
Área muscular do braço (cm ²)	9,9	54,4	20,4	23,4	10,4
Adiposidade (%)	8,5	56,0	19,0	23,1	11,3

Fonte: Elaboração própria.

4.4 STRONG KIDS *VERSUS* ANTROPOMETRIA

A tabela 10, a seguir, apresenta a associação entre o resultado obtido no *score* do STRONG kids com os valores obtidos através da aferição antropométrica. Os valores das variáveis antropométricas não influenciam ($p > 0,05$) no *score* STRONG KIDS.

Tabela 10 – Associação do *score* STRONG kids com os valores das variáveis antropométricas.

Índice Antropométrico	B	Erro Padrão	t	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B	
					Limite inferior	Limite superior
Altura (cm)	6,569	5,360	1,226	0,230	-4,362	17,500
Peso (kg)	-0,058	0,102	-0,572	0,571	-0,266	0,149
IMC (peso/altura ²)	0,217	0,275	0,788	0,437	-0,344	0,778
Classificação da circunferência abdominal (cm)	-0,064	0,047	-1,360	0,184	-0,160	0,032
Prega cutânea subescapular (mm)	-0,128	0,117	-1,100	0,280	-0,367	0,110
Circunferência muscular do braço (cm)	-0,919	0,639	-1,437	0,161	-2,223	0,385
Área muscular do braço (cm ²)	0,278	0,209	1,334	0,192	-0,147	0,704
Adiposidade (%)	0,051	0,067	0,762	0,452	-0,086	0,189

B - Coeficiente beta;* Regressão linear múltipla; Variável dependente - *Score* STRONG KIDS.

Fonte: Elaboração própria.

Já a tabela 11 faz a mesma correlação da tabela acima, porém associando da classificação do score STRONG KIDS com o diagnóstico e a classificação antropométrica. Assim, as chances de uma pessoa com diagnóstico ou classificação inadequada ter score STRONG KIDS alto é a mesma em comparação aos adequados, ou seja, não há associação ($p > 0,05$).

Tabela 11 – Associação da classificação do score STRONG kids com o diagnóstico e a classificação antropométrica.

Classificação do Índice Antropométrico		Valor p*	OR	Intervalo de confiança de 95% para OR	
				Limite inferior	Limite superior
Diagnóstico da altura	Adequada	1	-	-	-
	Inadequada	0,688	1,429	0,251	8,139
Diagnóstico do peso	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,999	0,000	0,000	-
Diagnóstico do IMC	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,998	0,000	0,000	-
Classificação da circunferência do braço	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,474	2,757	0,172	44,189
Classificação da circunferência abdominal	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,999	4,697	0,000	-
Classificação da circunferência muscular do braço	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,998	0,000	0,000	-
Classificação da área muscular do braço	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,998	5,000	0,527	47,430
Classificação da adiposidade	Adequado	1	-	-	-
	Inadequado	0,622	3,750	0,511	27,498

*Regressão logística múltipla; OR - *Odds Ratio*; 1 - Categoria de referência; Variável dependente - Score de STRONG KIDS alto.

Fonte: Elaboração própria.

Um estudo realizado por Campos e outros (2015), mostrou significância estatística entre o IMC por idade e o STRONG kids, embora possua baixa intensidade. Em contrapartida, um estudo que avaliou crianças com doença inflamatória intestinal apresentou concordância com a presente pesquisa, visto que não houve correlação entre o grau de desnutrição e o resultado obtido através do STRONG kids, bem como de outras ferramentas que foram utilizadas neste estudo (WISKIN, 2012 apud CAMPOS et al, 2015).

Foi considerada, também, a possível correlação entre o tempo de doença, antropometria e STRONG kids. A tabela 12, a seguir, correlaciona o tempo da doença com o diagnóstico proveniente da antropometria e a classificação do risco conferido pelo STRONG kids, porém estes dados se mostraram independentes, não havendo associação significativa, como mostrado na tabela 11.

Tabela 12 – Associação da classificação do tempo da doença com o diagnóstico e a classificação antropométrica.

Classificação do Índice Antropométrico		B	Erro Padrão	T	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B	
						Limite inferior	Limite superior
Diagnóstico da altura	Adequada	1	-	-	-	-	-
	Inadequada	-6,000	13,454	-0,446	0,699	-63,886	51,886
Diagnóstico do peso	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	-41,000	21,272	-1,927	0,194	-132,526	50,526
Diagnóstico do IMC	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	4,500	11,651	0,386	0,737	-45,631	54,631
Classificação da circunferência do braço	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	15,500	17,797	0,871	0,476	-61,076	92,076
Classificação da circunferência abdominal	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	-26,500	11,651	-2,274	0,151	-76,631	23,631
Classificação da circunferência muscular do braço	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	-0,288	5,264	-0,055	0,957	-11,025	10,448
Classificação da área muscular do braço	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	21,500	17,797	1,208	0,350	-55,076	98,076
Classificação da adiposidade	Adequado	1	-	-	-	-	-
	Inadequado	-2,500	11,651	-0,215	0,850	-52,631	47,631

* Regressão linear múltipla; 1 - Categoria de referência; Variável dependente - Tempo da doença.

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 13, da mesma maneira, associou o tempo da doença com os resultados numéricos obtidos através da antropometria e o score resultante do questionário STRONG kids. Dito isto, foi observado que o peso influencia ($p < 0,05$) no aumento médio do tempo da doença, mas não há relação do diagnóstico e a classificação antropométrica para as demais variáveis.

Tabela 13 – Associação do tempo da doença com os valores das variáveis antropométricas.

Índice Antropométrico	B	Erro Padrão	T	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B	
					Limite inferior	Limite superior
Altura (cm)	-195,555	94,821	-2,062	0,051	-391,256	0,147
Peso (kg)	3,546	1,634	2,170	0,040	0,173	6,919
IMC (peso/altura ²)	-9,339	4,781	-1,954	0,062	-19,206	0,527
Circunferência abdominal (cm)	0,822	0,801	1,027	0,315	-0,831	2,475
Prega cutânea subescapular (mm)	2,412	1,723	1,400	0,174	-1,144	5,967
Circunferência muscular do braço (cm)	21,234	10,698	1,985	0,059	-0,845	43,313
Área muscular do braço (cm ²)	-6,694	3,386	-1,977	0,060	-13,683	0,296
Adiposidade (%)	-1,008	0,975	-1,034	0,311	-3,020	1,004

B - Coeficiente beta; * Regressão linear múltipla; Variável dependente - Tempo da doença.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme a tabela 13 apresentou, houve associação entre o peso do paciente o tempo de progressão da patologia base. Como já relatado, as consequências de uma desnutrição para o indivíduo são imensas, porém é ainda mais agravante caso haja uma patologia pré-existente. A desnutrição retarda o crescimento corporal, pode causar intercorrências na cicatrização, úlcera por pressão e, ainda, imunossupressão, deixando o paciente já doente com uma pré-disposição a infecções (CABRAL et al, 2013). Recine e Radaelli (2001) confirmam que, em caso de desnutrição, o paciente acaba por aumentar o tempo de convalescência e hospitalização.

O STRONG kids é comumente citado como um questionário dinâmico, prático e rápido (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO, 2014) (CARVALHO, F. et al, 2013). Durante a aplicação do questionário nessa pesquisa, foi possível confirmar a praticidade do STRONG kids, visto que as perguntas podem ser feitas e respondidas em até 03 minutos, obviamente caso o acompanhante/responsável pelo paciente pediátrico esteja ciente de todas as intercorrências e história pregressa da criança.

Moeeni e Day (2012) o consideram prático e rápido justamente por não se prender à aferição antropométrica, porém há autores que acreditam que o fato desta ferramenta não considerar pelo menos o peso e a altura, o deixa em desvantagem, quando comparado a outras ferramentas de avaliação do estado nutricional (WONOPUTRI; DJAIS; ROSALINA, 2014).

No que se refere a este estudo, o STRONG kids, por não possuir vínculo com a antropometria, não prende seu diagnóstico ao peso visto que, por muitas vezes, o fato de um paciente ser obeso mascara sua real condição nutricional e, devido a isto, a antropometria não deve ser utilizada como única ferramenta para diagnóstico do estado nutricional do paciente hospitalizado, independente da faixa etária. Quanto à fidelidade do diagnóstico do STRONG kids neste estudo, esta ferramenta se mostrou fidedigna no que diz respeito à definição do risco nutricional do paciente, porém não apresentou significância quanto à classificação do estado nutricional, ou seja, não deve ser utilizado como único instrumento para traçar a condição nutricional do paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou o conhecimento do STRONG kids e avaliá-lo sobre uma possível utilização deste instrumento como única ferramenta de avaliação nutricional de pacientes pediátricos, comparando-o com a antropometria. Conforme apresentado, esta hipótese, baseada neste estudo, não é possível. O STRONG kids apresentou resultados fidedignos quanto à condição de risco nutricional dos pacientes, porém não se correlacionou significativamente com a antropometria. Um ponto interessante que deve ser mencionado foi a relação obtida e observada entre o peso do paciente e o tempo da doença, que possuiu significância.

O STRONG kids é um método válido, que pode ser implantado e utilizado, sem a dispensa da avaliação antropométrica, principalmente peso, altura e circunferência do braço, pois são marcadores sensíveis as alterações que ocorrem no organismo, relacionadas as mudanças recentes na composição corporal. Vale ressaltar a necessidade de maiores estudos referentes ao STRONG kids, visto a amostra reduzida desta pesquisa, já que é uma ferramenta prática, rápida, não invasiva e de fácil aplicação.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY E.; PADILHA P.C. **Semiologia Nutricional em Pediatria**. São Paulo: Atheneu, 2007.

ALBUQUERQUE, C. M. S. **Vigilância de Consulta Infantil**, 2013. Disponível em: <http://2011.congresso-misij.com/manual_obesidade.pdf>. Acesso em: 26 maio 2016.

ALVES, C. R. L.; MOULIN, Z. S. **Saúde da Criança e do Adolescente**: crescimento, desenvolvimento e alimentação. Coopmed: UFMG, 2008, 116 p. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1572.pdf>> . Acesso em: 20 out. 2016.

AQUINO, R. C.; PHILIPPI, S. T. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 6, p. 637-643, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO. **Manual Orientativo**: Sistematização do Cuidado de Nutrição (org.). São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014. Disponível em: <<http://www.asbran.org.br/arquivos/PRONUTRI-SICNUT-VD.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

AUGUSTO, R. A.; SOUZA, J. M. P. de. Crescimento de crianças em aleitamento materno exclusivo no primeiro semestre de vida. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 17, n. 2, p. 1-11, 2007.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D. Avaliação nutricional subjetiva: Parte 1 – Revisão de sua validade após duas décadas de uso. **Arq Gastroenterol**, Pelotas, v. 39, n. 3, p.181-187, jul./set. 2002.

BARRETO, A. B. R. et al. Perfil nutricional de pacientes pediátricos com câncer, internados no hospital da criança de Brasília. **Com Ciências Saúde**, v. 24, n. 3, p.315-320, 2013.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. Supl 1, p. 181-191, 2003.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal Adjunta de Abastecimento. **Alimentação por faixa etária**. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://www.pbh.gov.br/smaab/cartilhas/Cartilha_Alimentacao_por_Faixa_Etaria.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2016.

BORIM, L. N. B. Estado nutricional como fator prognóstico em crianças portadoras de leucemia linfocítica aguda. **Rev bras hematol e hemoter**, v. 22, n. 1, p 47-53, 2000.

BOUSQUET, L. A.; STRINGHINI, M. L. F.; MORTOZA, A. S. Avaliação Nutricional Subjetiva Global: instrumentos para triagem em crianças hospitalizadas. **Rev Aten. Saúde**, v. 14, n. 47, p.67-74, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança**: Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/orientacoes_basicas_sisvan.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.

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**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 12. **Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Incorporação das Curvas de Crescimento da Organização Mundial de Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN**. Brasil: Ministério da Saúde, 2007a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Alimentação Saudável e Sustentável**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Orientações para Coleta e Análise de Dados Antropométricos em Serviços de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**, v. 2, Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **ABC do Câncer**: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2011c.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica nº 33. **Saúde da Criança**: Crescimento e Desenvolvimento. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção a Saúde. **Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde. **Saúde da Criança: materiais informativos**. Brasil: Biblioteca Virtual em Saúde. [2008?]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_materiais_informativos.pdf>. Acesso em 18 jun. 2016.

CABRAL, D. D. et al. Enfoque nutricional em unidade de terapia intensiva pediátrica. **Scientia Medica**, v. 23, n. 2, p. 127-133, 2013.

CAMPOS, L. S. K. et al. Avaliação do risco nutricional em crianças hospitalizadas: uma comparação da avaliação subjetiva global pediátrica e a triagem nutricional STRONG kids com os indicadores antropométricos. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 25, n. 3, p. 1-8, 2015.

CARAM, A. L. A. et al. Desnutrição em crianças até 12 anos com leucemia atendidas no grupo em defesa de criança com câncer no município de Jundiá, SP. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 2, p. 231-239, 2012.

CARVALHO, E. A. A. et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. **Rev Med Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 74-82, 2013.

CARVALHO, F. C. et al. Tradução e adaptação cultural da ferramenta STRONG kids para triagem do risco de desnutrição em crianças hospitalizadas. **Rev Paul Pediatr**, v. 31, n. 2, p. 159-165, 2013.

CAVENDISH, T. A. et al. Avaliação nutricional do paciente pediátrico internado. **Com. Ciências Saúde**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 151-164, 2010.

CRUZ, L. B. da et al. Estado nutricional e fatores de risco para desnutrição no atendimento nutricional pediátrico na admissão hospitalar. **Rev HCPA**, v. 29, n.3, p.194-199, 2009.

CURITIBA. Secretaria Municipal da Saúde. **Cartilha Alimentação Infantil**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2007.

DIRETRIZES brasileiras em pneumonia adquirida na comunidade em pediatria - 2007. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 33, p. 31-50, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v33s1/02.pdf>>. Acesso em: 10 out 2016.

DUTRA, I. K. A.; SAGRILLO, M. R. Terapia nutricional para pacientes oncológicos com caquexia. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 155-169, 2013.

FELISBINO-MENDES, M. S.; CAMPOS, M. D.; LANA, F. C. F. Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 257-265, 2010.

FERNANDES, B. S. et al. **Cartilha de Orientação Nutricional Infantil**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

FERNANDES, I. T.; GALLO, P. R.; ADVÍNCULA, A. O. Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçu, São Paulo: subsídio para políticas públicas de saúde. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 6, n. 2, p. 217-222, 2006.

FERREIRA, A. C. B. **Caracterização nutricional de crianças e adolescentes com diagnóstico de doença oncológica**. 2012, 24 f. Trabalho acadêmico (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto, 2012.

FERREIRA, H. S. et al. Nutrição e saúde das crianças das comunidades remanescentes dos quilombos do Estado de Alagoas, Brasil. **Rev Param Salud Publica**, v. 30, n. 1, p. 51-58, 2011.

FERREIRA, H. S.; FRANÇA, A. O. S. Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar. **J Pediatr (Rio J)**, v. 78, n. 4, p. 491-6, 2002.

FERREIRA, R. M. C. et al. Desnutrição energético-proteica e o sistema imune. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 5, 2006, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: UNIVAP, 2006, p. 668-71.

FERREIRA, S. et al. Obesidade Infantil: Etiologia e Conseqüências para a Saúde. **Revista Digital - Buenos Aires**, n. 106, 2007.

FONTES, G. A. V.; MELLO, A. L.; SAMPAIO, L. R. **Manual de Avaliação Nutricional e Necessidade Energética de Crianças e Adolescentes**: uma aplicação prática. Edfuba: Salvador, 2012, 88p.

FONTOURA, C. S. M. et al. Avaliação nutricional de paciente crítico. **Rev bras ter intensiva**, v. 18, n. 3, p. 298-306, 2006.

FRAGA, J. A. A.; VARELA, D. S. da S. A relação entre a desnutrição e o desenvolvimento infantil. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 4, n. 1, p. 59-62, 2014.

FREITAS, A. S. S.; COELHO, S. C.; RIBEIRO, R. L. Obesidade infantil: influência de hábitos alimentares inadequados. **Saúde & Amb. Rev.**, Duque de Caxias, v. 4, n. 2, p. 9-14, jul./dez., 2009.

GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Rev Nutr. Campinas**, v. 18, n. 4, p. 513-527, 2005.

GIANNINI, D. T. Recomendações Nutricionais do Adolescente. **Rev Adolescência e Saúde**, v. 4, n. 1, p. 12-18, 2007.

GOUVEIA, M. A. C. **Validação concomitante e preditiva de uma ferramenta de triagem de risco nutricional de crianças hospitalizadas**. 2016. 103 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2016.

HUBER, E.; VINHOLES, D. B. Estado nutricional de crianças internadas na pediatria de um hospital terciário. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 3, p. 91-95, 2015.

HULST, J. M. et al. Dutch national survey to test the STRONG kids nutritional risk screening tool in hospitalized children. **Clinical Nutrition**, Veldhoven, v. 29, p. 106-111, 2010.

IZIDORO, F. G.; PARREIRA, N. S. **Obesidade Infantil**. 2010. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico de Enfermagem) – IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, IFSULDEMINAS, Capetinga, 2010.

LIMA, R. M.; DIAS, J. A. Gastroenterite aguda. **Rev Nascer e Crescer**, Portugal, v. 19, n. 2, p. 85-90, 2010.

LOPES, A.; OLIVEIRA, A. F.; BLEIL, R. T. **Apostila de Avaliação Nutricional I**. Cascavel: Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, 2008.

LUGÃO, M. A. S. et al. A importância da atuação do enfermeiro como prevenção da obesidade infantil. **Rev Pesq Cuid Fundam Online**, v. 2, n. 3, p. 976-988, 2010.

MACEDO, S. E. C. et al. Fatores de risco para internação por doença respiratória aguda em crianças até um ano de idade. **Revista de Saúde Pública**, Pelotas, v. 41, n. 3, p. 351-358, 2007.

MACHRY, R. V. et al. Desnutrição em pacientes com câncer avançado: uma revisão com abordagem para o clínico. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 55, n. 3, p. 296-301, jul./set., 2011.

MADRUGA, S. W. et al. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 376-86, 2011.

MARQUES, C. G. **Qual a relação entre nutrição e sistema imune?** 2005. Disponível em: < <http://www.nutritotal.com.br/perguntas/?acao=bu&categoria=21&id=305>>. Acesso em 18 jun. 2016.

MENDES, T. G.; BENEDETTI, F. J.. Fatores nutricionais associados ao câncer em crianças e adolescentes. **Disciplinarum Scientia| Saúde**, v. 14, n. 2, p. 265-272, 2013.

MIRANDA, M. et al. Avaliação antropométrica na infância: uma revisão. **Brazilian Journal of Sports Nutrition**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 37-45, 2012.

MOEENI, V.; DAY, A. S. Nutritional risk screening tools in hospitalized children. **International Journal of Child Health and Nutrition**, New Zealand, v. 1, n. 1, p. 39-43, 2012.

MOLLE, R. D.; RODRIGUES, L.; CRUZ, L. B. da. Estado nutricional de crianças e adolescentes com neoplasias malignas durante o primeiro ano após o diagnóstico. **Rev HCPA**, v. 31, n. 1, p. 18-24, 2011.

MONTARROYOS, E. C. L.; COSTA, K. R. L.; FORTES, R. C. Antropometria e sua importância na avaliação do estado nutricional de crianças escolares. **Com. Ciências Saúde**, v. 24, n. 1, p. 21-26, 2013.

MONTEIRO, C. A. et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

MUSSOI, T. D. **Avaliação Nutricional na Prática Clínica**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014.

MUTTI, C. F.; PAULA, C. C.; SOUTO, M. D. Assistência a saúde da criança com câncer na produção científica brasileira. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 56, n. 1, p. 71-83, 2010.

NUTRITOTAL. **Quais são as atribuições dos nutricionistas na equipe multiprofissional de terapia nutricional para nutrição parenteral?** 2010. Disponível em: <<http://www.nutritotal.com.br/perguntas/?acao=bu&categoria=5&id=147>>. Acesso em 18 jun. 2016.

OLIVEIRA, A. A. P. et al. Temas relevantes para a formação profissional em desenvolvimento infantil: um estudo de caso a luz da promoção da saúde. **Rev Medicina**, v.92, n. 2, p.113-118, 2013.

OLIVEIRA, B. A. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes sobreviventes de leucemia linfóide aguda tratados em um centro de referência da região nordeste do Brasil. **Rev Nutrição**, v. 26, n. 3, p. 271-281, 2013.

OLIVEIRA, B. R. G. et al. Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 586-593, 2012.

PALOMBO, C. N. T. Estado nutricional de crianças: conhecimentos e práticas de educadores de uma creche. 2005, 118 f. Dissertação (Mestre em Saúde Coletiva) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

PARCIANELLO, A. T.; FELIN, R. B. E agora doutor, onde vou brincar? Considerações sobre a hospitalização infantil. **Rev Barbarói**, n. 28, p. 147-166, 2008.

PEDRAZA, D. F. Nutrição em saúde pública. **Rev Bras Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 13, n. 3, p. 267-268, jul./set., 2013.

PERES, P. M.; KOURY, J. C. Zinco, imunidade, nutrição e exercício. **Ceres**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2006.

PRADO, R. C. G. do et al. Desnutrição e avaliação nutricional subjetiva em pediatria:[revisão]. **Comun. ciênc. saúde**, v. 21, n. 1, p. 61-70, 2010.

QUIRINO, D. D.; COLLET, N.; NEVES, A. F. G. B. Hospitalização Infantil: concepções da enfermagem acerca da mãe acompanhante. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 31, n. 2, p.300-306, 2010.

RASLAN, M. et al. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 5, p. 553-561, set./out., 2008;

RECINE, E.; RADAELLI, P. Obesidade e desnutrição, **FS/UnB, DAB/SPS/MS**. Brasília: Ed. Ministério da Saúde, 2001.

REZENDE, G. S. M. Avaliação Nutricional da Criança Hospitalizada. In: SILVA-RAMOS, V.; REZENDE, G. S. M.; MÉDICE, S. E. (org). **Diretrizes Clínicas: Terapia Nutricional Na Criança Hospitalizada**. 1 ed. Vitória: Emescam, 2014, p. 28-72.

REZENDE, G. S. M. Terapia Nutricional do Paciente Desnutrido Grave Crônico Hospitalizado. In: SILVA-RAMOS, V.; REZENDE, G. S. M.; MÉDICE, S. E. (org). **Diretrizes Clínicas: Terapia Nutricional Na Criança Hospitalizada**. 1 ed. Vitória: Emescam, 2014, p. 28-72.

RITTER, L.; GAZZOLA, J. Avaliação nutricional no paciente cirrótico: uma abordagem objetiva, subjetiva ou multicompartimental? **Arq Gastroenterol**. v. 42, n. 1, p. 66-70, 2006.

ROCHA, G. A.; ROCHA, E. J. M.; MARTINS, C. V. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 1, p. 70-74, 2006.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do Comportamento Alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 6, p. 739-748, 2008.

SAIZE, M. C.; COELHO, S. C.; SOUZA, F. G.. Aplicação de métodos subjetivos e antropométricos na avaliação nutricional de adultos hospitalizados-uma revisão da literatura. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 7, n. 1, 2013.

SAMPAIO, R. M. M.; PINTO, F. J. M.; VASCONSELOS, C. M. C. S. Avaliação nutricional de pacientes hospitalizados: concordância entre diferentes métodos. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 25, n. 1, p. 110-115, jan./mar. 2012.

SANCHEZ, M. L. M.; EBELING, V. L. N.. Internação infantil e sintomas depressivos:: intervenção psicológica. **Revista da SBPH**, v. 14, n. 1, p. 186-199, 2011.

SARNI, R. O. S. et al. Avaliação antropométrica, fatores de risco para desnutrição e medidas de apoio nutricional em crianças internadas em hospitais de ensino no Brasil. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 3, p. 223-8, 2009.

SAYEGH, M.; LIMA, M. C. Os distúrbios nutricionais e seus efeitos sobre o desenvolvimento motor. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 1, p. 115-125, jan./jun., 2008.

SIGULEM, D. M.; DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jorn Pediatr**, v. 76, n. 3, p. 275-84, 2000.

SILVA, E. P.; TIENGO, A. Perfil Nutricional de Crianças Hospitalizadas e sua Relação com o Período de Internação em um Hospital de Ensino no Sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde**, v. 4, n. 4, p. 61-72, 2014.

SILVA, H. A. M. et al. Vigilância nutricional de crianças menores de dois anos do município de Redenção, Ceará: a importância do diagnóstico para planejamento das políticas públicas nesse grupo etário. **Rev Bras de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 10, n. 56, p. 62-73, 2016.

SILVA, T. E. F. **Avaliação do Estado Nutricional de Pacientes Internados no Hospital Universitário de Brasília em Uso de Complemento Nutricional**. 2013. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) – Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 2013.

SILVEIRA, F. J. F.; LAUMONIER, J. A. Avaliação nutricional de crianças do vale do alto Jequitinhonha com a utilização das novas curvas de crescimento do NCHS e da OMS. **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 133-138, 2009.

SILVEIRA, Samara; ABREU, Solange Malentachi. Fatores que contribuem para a obesidade infantil. **Rev Enferm UNISA**, v. 59-62, p. 8, 2006.

SIMÕES, A. P. B. et al. Estado nutricional de crianças e adolescentes hospitalizados em enfermaria de cirurgia pediátrica. **Rev Paul Pediatr**, v. 28, n. 1, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrição. **Temas de Nutrição em Pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria. 2002.

Disponível em:

<http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/73/temas_nutricao.pdf?sequence=1>. Acesso em: 09 jun. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. **Manual de orientação:** alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Nutrologia. **Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente:** manual de orientação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Projeto Diretrizes:** Triagem e Avaliação do Estado Nutricional. São Paulo: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA. **Projeto Diretrizes:** Terapia Nutricional na Oncologia. (2011b). Disponível em: <http://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_na_oncologia.pdf>. Acesso em: 18 jun 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia. **Manual de Orientação:** alimentação do lactente ao adolescente, alimentação na escola, alimentação saudável e vínculo mãe-filho, alimentação saudável e prevenção de doenças, segurança alimentar. 3 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Obesidade na Infância e na Adolescência:** Manual de Orientação. 2 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012b.

SONATI, J. G.; VILARTA, R.; AFFONSO, C. V. Nutrição e o Ciclo da Vida: fase escolar, adolescência, idade adulta e no envelhecimento. _____ In: VILARTA, R. **Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida.** Campinas: IPES Editorial, 2007.

SOUSA, P. M. O. Alimentação do Pré-Escolar e Escolar e as Estratégias de Educação Nutricional. 2006. 62f. Monografia (Curso de Especialização em Qualidade de Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

SPERANDIO, N. et al. Comparação do estado nutricional infantil com utilização de diferentes curvas de crescimento. **Rev Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 4, p. 565-574, jul./ago., 2011.

TALMA, C. P.; MIRANDA, O. N. B. **Triagem Nutricional em Pediatria.** FHEMIG, Diretrizes Clínicas e Protocolos Clínicos, 2009.

UNIMED BELO HORIZONTE. **Avaliação Nutricional de Crianças e Adolescentes: Sobrepeso e Obesidade**. Belo Horizonte: Unimed, 2014. Disponível em: <<http://www.acoesunimedbh.com.br/sexoesclinicas/wordpress/wp-content/uploads/2014/08/01-08-14-versao-final-Avaliacao-Nutricional-de-Crianças-e-Adolescentes.pdf>>. Acesso em: 26 Maio 2016.

VALENTINI, M. **Estado nutricional e perfil socioeconômico de crianças e adolescentes portadores de neoplasia maligna em dois centros hospitalares de Porto Alegre**. 2015, 120 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**, v. 10, n. 1, p. 56-65, 2007.

VITOLLO, M. R. et al. Impactos da implementação dos dez passos da alimentação saudável para crianças: ensaio de campo randomizado. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1448-1457, set./out., 2005.

WONOPUTRI, N.; DJAIS, J. T. B.; ROSALINA, I. Validity of nutritional screening tools for hospitalized children. **Journal of Nutrition and Metabolism**, Indonesia, v. 2014, p. 1-6, 2014. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/jnme/2014/143649/#B3>>. Acesso em: 11 out 2016.

APÊNDICE A – TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a),

Venho através convidá-lo (a) a participar no desenvolvimento do projeto de pesquisa relacionado a uma avaliação nutricional de crianças hospitalizadas, que tem por objetivo traçar o diagnóstico nutricional do paciente. O presente projeto pode trazer o risco, mesmo que remoto, de não traçar corretamente o perfil nutricional do paciente. As medidas serão aferidas através de fita métrica, adipômetro/plicômetro e balança para avaliar a composição corporal e um questionário também será aplicado. O projeto será desenvolvido integralmente pela aluna Karoline da Silva Rodrigues, acadêmica do curso de Nutrição da Faculdade Católica Salesiana.

Caso, em qualquer momento da pesquisa, você não deseje realizar alguma atividade, ou prefira cancelar seu consentimento, poderá fazê-lo, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo ou penalização. Todos os dados pessoais fornecidos são confidenciais, sendo totalmente garantido o sigilo das informações e a sua privacidade.

Compreendi e concordo com as informações que me foram transmitidas e aceito participar voluntariamente do projeto acima citado.

Vitória, ___ de _____ de 2016

COLABORADOR

KAROLINE DA SILVA RODRIGUES

ANEXO A – Questionário STRONG kids

	Triagem Nutricional em Pediatria- STRONG_{kids} IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE		DATA: ___/___/___
	Nome do paciente:	Prontuário:	DN:
Sexo: M () F () Diagnóstico:			
Parte 1. Perguntas a serem respondidas pelo profissional de saúde:			
Existe alguma doença com risco de desnutrição ou previsão de cirurgia de grande porte?			
() Sim = 02 pontos () Não = 00 pontos			
A criança apresenta algum sinal que sugere estado nutricional precário (avaliado por avaliação clínica subjetiva)?			
() Sim = 01 ponto () Não = 00 pontos			
Parte 2. Perguntas a serem questionadas ao cuidador da criança:			
Alguma desta situação está presente ?			
() Diarreia excessiva (> 5 episódios/dia) e/ou vômitos (> 3 episódios/dia)			
() Redução da ingestão oral nos últimos 5 dias			
() Intervenção nutricional pré-existente			
() Ingestão oral insuficiente por dor			
() Sim = 1 ponto () Não = 00 pontos			
Ocorreu perda ou ganho de peso insuficiente (em crianças menores de 1 ano) durante a última semana ou mês?			
() Sim = 1 ponto () Não = 00 pontos			
			Score total =
Classificação:			
() Alto risco: 4-5 pontos			
() Médio risco: 1-3 pontos			
() Baixo risco: 0 ponto			
Conduta	Alto risco: 4-5 pontos. Consultar especialista ou médico para diagnóstico clínico. Consultar médico e nutricionista para aconselhamento nutricional e acompanhamento. Avaliar prescrição de suplemento oral ou adequação da dieta via oral ou por outra via.		
	Médio risco: 1-3 pontos. Considerar intervenção nutricional. Pesagem duas vezes por semana e avaliar risco nutricional uma vez por semana. Se necessário consultar médico ou especialista para diagnóstico.		
	Baixo risco: 0 ponto. Nenhuma intervenção nutricional é necessária. Checar peso regularmente e avaliar risco nutricional semanalmente (ou de acordo com protocolo hospitalar).		

Responsável

ANEXO B – Percentis de CB (cm) segundo idade e sexo

Idade (anos)	Masculino			Feminino		
	P5	P50	P95	P5	P50	P95
1 – 1,9	14,2	16,0	18,2	13,6	15,7	17,8
2 – 2,9	14,3	16,3	18,6	14,2	16,1	18,5
3 – 3,9	15,0	16,8	19,0	14,4	16,6	19,0
4 – 4,9	15,1	17,1	19,3	14,8	17,0	19,5
5 – 5,9	15,5	17,5	20,5	15,2	17,5	21,0
6 – 6,9	15,8	18,0	22,8	15,7	17,8	22,0
7 – 7,9	16,1	18,7	22,9	16,4	18,6	23,3
8 – 8,9	16,5	19,2	24,0	16,7	19,5	25,1
9 – 9,9	17,5	20,1	26,0	17,6	20,6	26,7
10 – 10,9	18,1	21,1	27,9	17,8	21,2	27,3
11 – 11,9	18,5	22,1	29,4	18,8	22,2	30,0
12 – 12,9	19,3	23,1	30,3	19,2	23,7	30,2
13 – 13,9	20,0	24,5	30,8	20,1	24,3	32,7
14 – 14,9	21,6	25,7	32,3	21,2	25,1	32,9
15 – 15,9	22,5	27,2	32,7	21,6	25,2	32,2
16 – 16,9	24,1	28,3	34,7	22,3	26,1	33,5
17 – 17,9	24,3	28,6	34,7	22,0	26,6	35,4
18 – 24,9	26,0	30,7	37,2	22,4	26,8	35,2

Fonte: FRISANCHO, A. R. 1990. In: FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012.

ANEXO C – Percentis da CMB (cm) segundo idade e sexo

Idade (anos)	Masculino			Feminino		
	P5	P50	P95	P5	P50	P95
1 – 1,9	11,0	12,7	14,7	10,5	12,4	14,3
2 – 2,9	11,1	13,0	15,0	11,1	12,6	14,7
3 – 3,9	11,7	13,7	15,3	11,3	13,2	15,2
4 – 4,9	12,3	14,1	15,9	11,5	13,6	15,7
5 – 5,9	12,8	14,7	16,9	12,5	14,2	16,5
6 – 6,9	13,1	15,1	17,7	13,0	14,5	17,1
7 – 7,9	13,7	16,0	18,0	12,9	15,1	17,6
8 – 8,9	14,0	16,2	18,7	13,8	16,0	19,4
9 – 9,9	15,1	17,0	20,2	14,7	16,7	19,8
10 – 10,9	15,6	18,0	22,1	14,8	17,0	19,7
11 – 11,9	15,9	18,3	23,0	15,0	18,1	22,3
12 – 12,9	16,7	19,5	24,1	16,2	19,1	22,0
13 – 13,9	17,2	21,1	24,5	16,9	19,8	24,0
14 – 14,9	18,9	22,3	26,4	17,4	20,1	24,7
15 – 15,9	19,9	23,7	27,2	17,5	20,2	24,4
16 – 16,9	21,3	24,9	29,6	17,0	20,2	24,9
17 – 17,9	22,4	25,8	31,2	17,5	20,5	25,7
18 – 18,9	22,6	26,4	32,4	17,4	20,2	24,5
19 – 24,9	23,8	27,3	32,1	18,5	20,7	24,9

Fonte: FRISANCHO, A. R. 1990. In: FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012.

ANEXO D – Percentis da AMB (cm²) segundo idade e sexo

Idades (anos)	Masculino							Feminino						
	Percentis							Percentis						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
1 – 1,9	9,7	10,4	11,6	13,0	14,6	16,3	17,2	8,9	9,7	10,8	12,3	13,8	15,3	16,2
2 – 2,9	10,1	10,9	12,4	13,9	15,6	16,9	18,4	10,1	10,6	11,8	13,2	14,7	16,4	17,3
3 – 3,9	11,2	12,0	13,5	15,0	16,4	18,3	19,5	10,8	11,4	12,6	14,3	15,8	17,4	18,8
4 – 4,9	12,0	12,9	14,5	16,2	17,9	19,8	20,9	11,2	12,2	13,6	15,3	17,0	18,6	19,8
5 – 5,9	13,2	14,2	15,7	17,6	19,5	21,7	23,2	12,4	13,2	14,8	16,4	18,3	20,6	22,1
6 – 6,9	14,4	15,3	16,8	18,7	21,3	23,8	25,7	13,5	14,1	15,6	17,4	19,5	22,0	24,2
7 – 7,9	15,1	16,2	18,5	20,6	22,6	25,2	28,6	14,4	15,2	16,7	18,9	21,2	23,9	25,3
8 – 8,9	16,3	17,8	19,5	21,6	24,0	26,6	29,0	15,2	16,0	18,2	20,8	23,2	26,5	28,0
9 – 9,9	18,2	19,3	21,7	23,5	26,7	30,4	32,9	17,0	17,9	19,8	21,9	25,4	28,3	31,1
10 – 10,9	19,6	20,7	23,0	25,7	29,0	34,0	37,1	17,6	18,5	20,9	23,8	27,0	31,0	33,1
11 – 11,9	21,0	22,0	24,8	27,7	31,6	36,1	40,3	19,5	21,0	23,2	26,4	30,7	35,7	39,2
12 – 12,9	22,6	24,1	26,9	30,4	35,9	40,9	44,9	20,4	21,8	25,5	29,0	33,2	37,8	40,5
13 – 13,9	24,5	26,7	30,4	35,7	41,3	48,1	52,5	22,8	24,5	27,1	30,8	35,3	39,6	43,7
14 – 14,9	28,3	31,3	36,1	41,9	47,4	54,0	57,5	24,0	26,2	29,0	32,8	36,9	42,3	47,5
15 – 15,9	31,9	34,9	40,3	46,3	53,1	57,7	63,0	24,4	25,8	29,2	33,0	37,3	41,7	45,9
16 – 16,9	37,0	40,9	45,9	51,9	57,8	67,9	73,1	25,2	26,8	30,0	33,6	38,0	43,7	48,3
17 – 17,9	39,6	42,6	48,0	53,4	60,4	67,9	73,1	25,9	27,5	30,7	34,3	39,6	46,2	50,8
18 – 24,9	34,2	37,3	42,7	49,4	57,1	65,0	72,0	25,9	27,5	30,7	34,3	39,6	46,2	50,8

Fonte: FRISANCHO, A. R. 1990. In: FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012.

ANEXO E – Percentis da soma da PCT e PCSE (mm) segundo idade e sexo

Idades (anos)	Masculino							Feminino						
	Percentis							Percentis						
	5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95
1 – 1.9	11,0	12,0	14,0	16,5	19,0	22,0	24,0	10,5	12,0	13,5	16,5	19,5	23,0	25,0
2 – 2.9	10,0	11,0	13,0	15,5	18,0	21,5	24,0	11,0	12,0	14,0	16,0	19,0	23,5	25,5
3 – 3.9	10,5	11,0	13,0	14,5	17,5	20,5	23,0	10,5	11,5	13,5	16,0	18,5	21,5	25,0
4 – 4.9	9,5	10,5	12,0	14,0	16,5	19,0	21,5	10,0	11,0	13,0	15,5	18,5	22,5	24,5
5 – 5.9	9,0	10,0	11,0	13,0	16,0	19,0	22,0	10,0	11,0	12,5	15,0	18,5	24,0	28,5
6 – 6.9	8,0	9,0	10,5	13,0	15,2	20,0	28,0	10,0	10,5	12,5	15,5	18,5	23,5	28,0
7 – 7.9	8,5	9,0	10,5	13,0	16,0	23,0	26,6	10,0	11,0	13,5	16,0	20,0	26,0	32,5
8 – 8.9	8,5	9,0	11,0	13,5	17,0	24,5	30,5	10,5	11,0	13,0	17,0	22,5	31,0	41,5
9 – 9.9	8,5	9,5	11,0	14,0	19,0	29,0	34,0	11,0	12,0	14,5	19,0	25,5	39,0	48,9
10 – 10.9	9,0	10,0	12,0	15,5	22,0	33,5	42,0	12,0	12,5	15,0	20,0	28,5	40,5	51,0
11 – 11.9	9,0	10,0	12,5	16,5	25,0	40,0	53,5	12,0	13,5	16,0	22,0	30,0	42,0	55,0
12 – 12.9	9,0	10,0	12,5	17,0	24,0	40,5	53,0	13,0	14,0	18,0	23,0	31,0	44,0	57,0
13 – 13.9	8,5	10,5	12,5	15,0	21,0	37,0	48,0	12,5	14,0	18,5	24,5	35,5	47,5	56,5
14 – 14.9	9,0	10,0	12,0	15,0	22,0	33,0	45,0	14,5	16,0	20,0	26,0	37,0	48,5	62,0
15 – 15.9	10,0	10,5	12,0	15,0	21,0	32,5	43,0	15,0	17,0	20,5	26,5	34,5	48,5	62,5
16 – 16.9	10,0	11,5	13,0	16,0	22,5	33,5	44,0	17,5	20,0	24,0	30,0	39,5	53,5	69,5
17 – 17.9	10,0	11,0	13,0	16,0	22,0	31,5	41,0	16,5	18,5	23,0	31,0	42,0	55,5	67,4
18 – 24.9	11,0	12,0	15,0	21,0	30,0	41,5	50,5	16,7	19,0	24,0	32,0	44,0	58,5	70,0

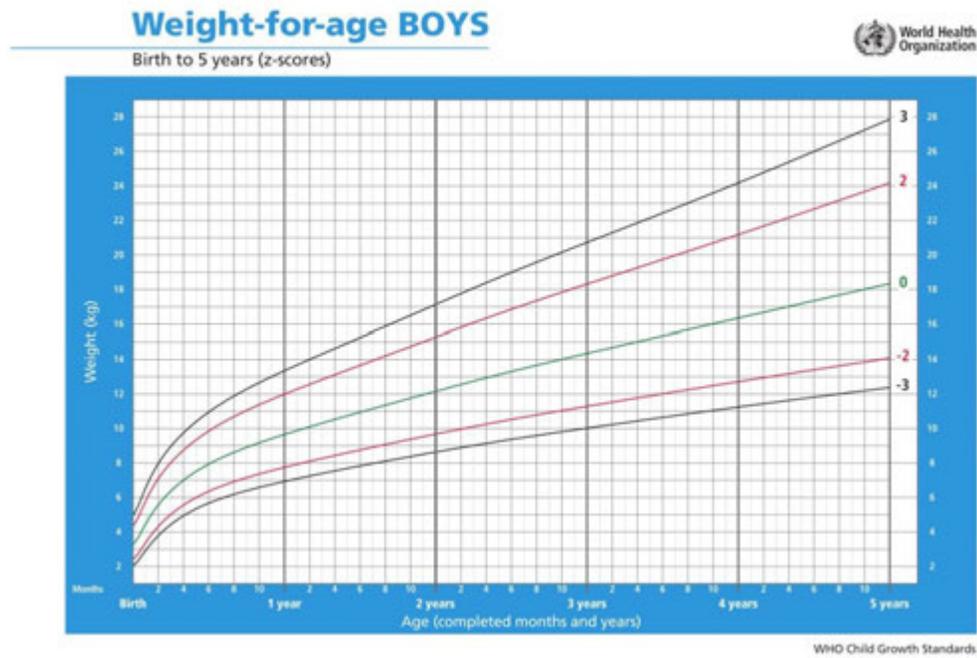
Fonte: FRISANCHO, A. R. 1990. In: FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012.

ANEXO F – Percentis da CA (cm) conforme sexo e idade

Idade (anos)	Masculino		Feminino	
	Percentil		Percentil	
	50	90	50	90
5	52	59	51	57
6	54	61	53	60
7	55	61	54	64
8	59	75	58	73
9	62	77	60	73
10	64	88	63	75
11	68	90	66	83
12	70	89	67	83
13	77	95	69	94
14	73	99	69	96
15	73	99	69	88
16	77	97	68	93
17	79	90	66	86

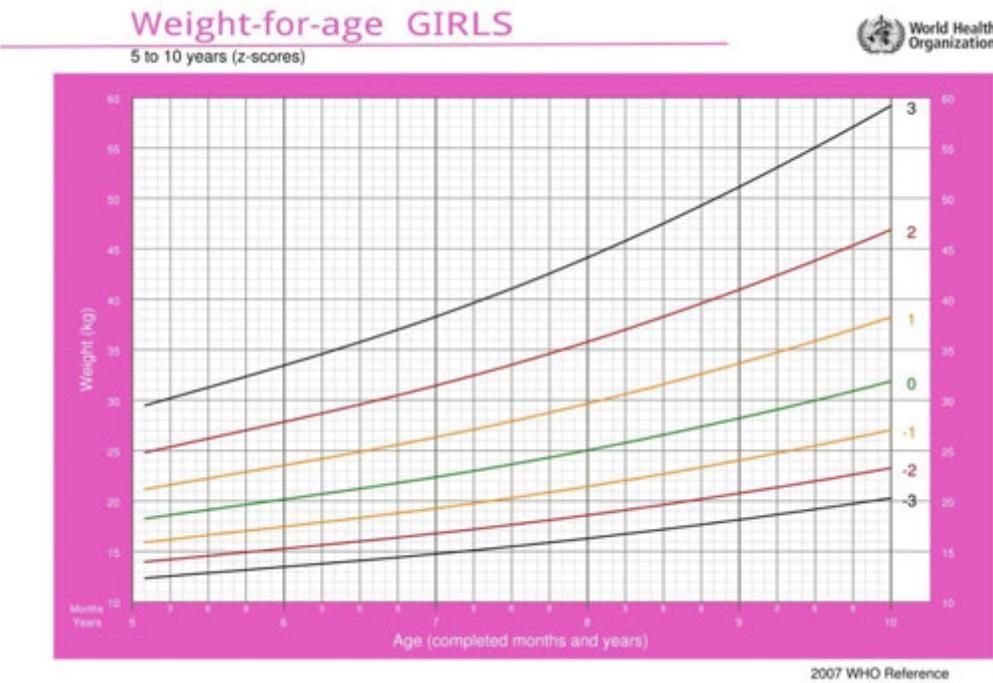
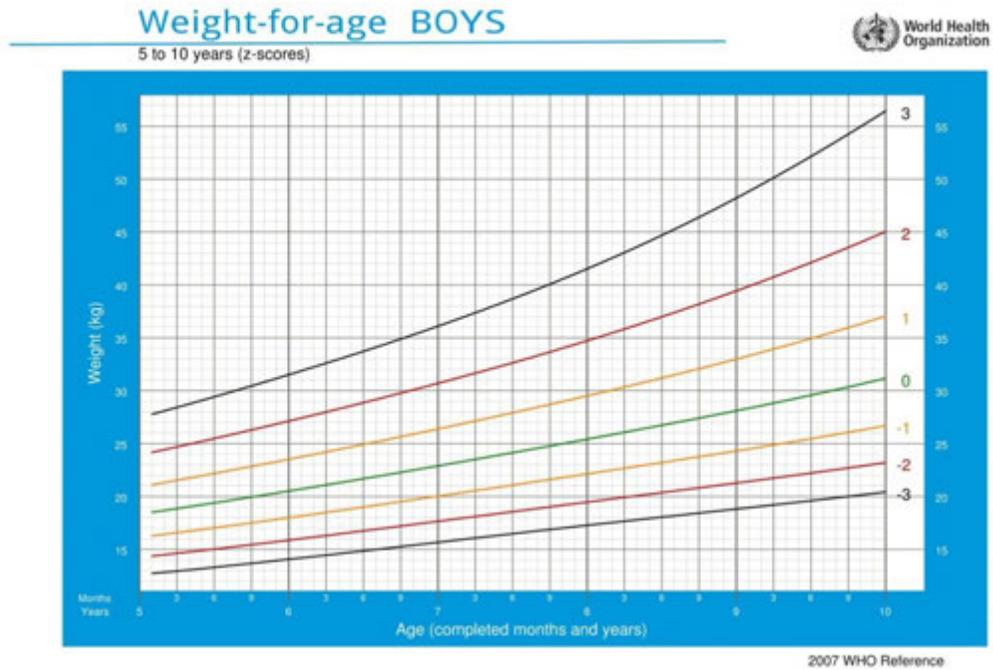
Fonte: FRISANCHO, A. R. 1990. In: FONTES; MELLO; SAMPAIO, 2012.

ANEXO G – Curvas de crescimento Z score P/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos



Fonte: WHO, 2006. **The Child Growth Standards**. Disponível em:
<http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_age/en/>. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO H – Curvas de crescimento Z score P/I: meninos e meninas de 05 a 10 anos

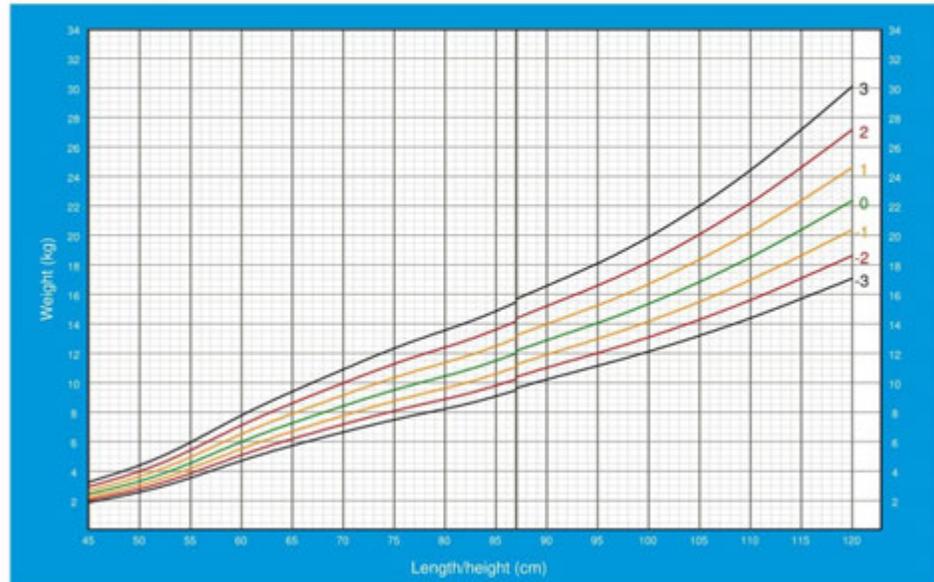


Fonte: WHO, 2006. **The Child Growth Standards**. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_age/en/. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO I – Curvas de crescimento Z score P/A: meninos e meninas de 0 a 05 anos

Weight-for-length/height BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-length/height GIRLS

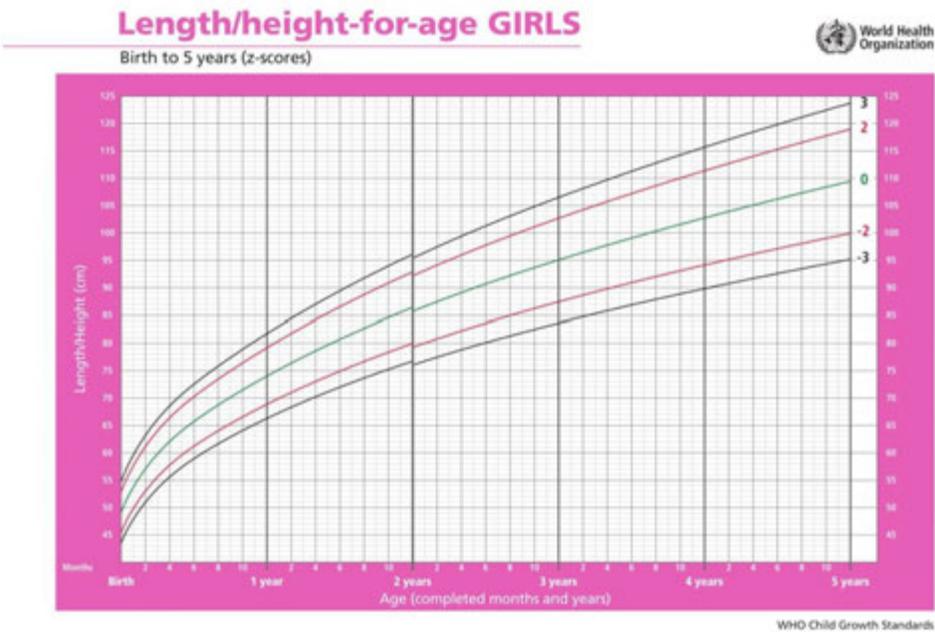
Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

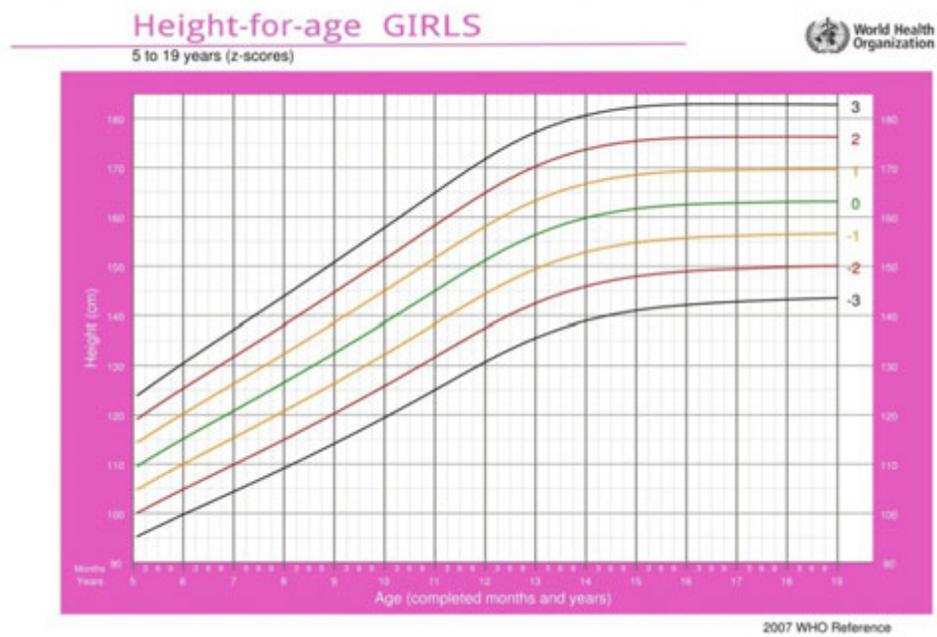
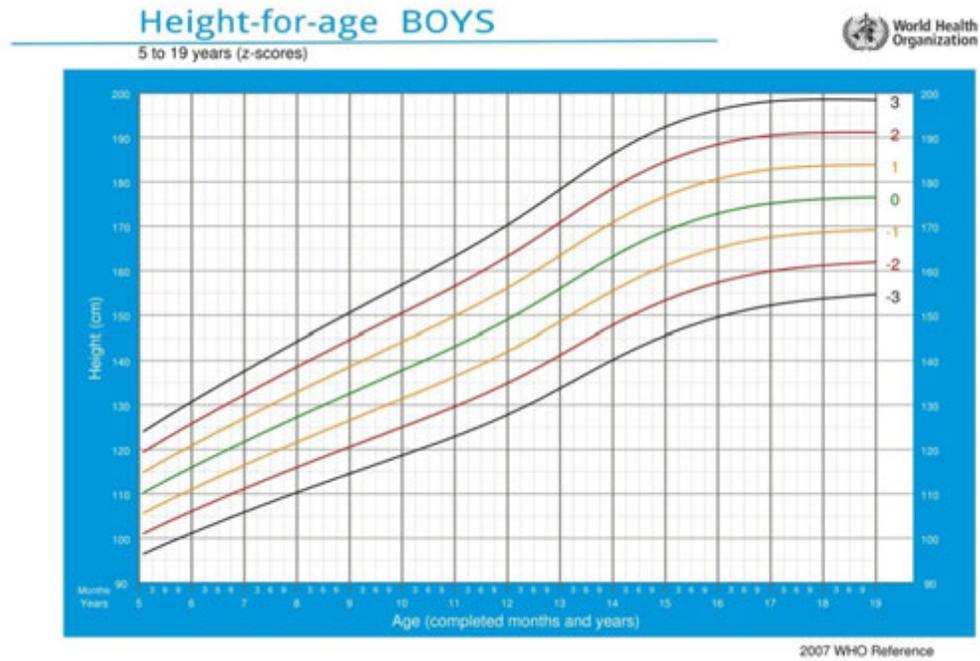
Fonte: WHO, 2006. **The Child Growth Standards**. Disponível em:
http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_length_height/en/. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO J – Curvas de crescimento Z score A/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos



Fonte: WHO, 2006. **The Child Growth Standards**. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/height_for_age/en/. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO K – Curvas de crescimento Z score AI: meninos e meninas de 05 a 19 anos

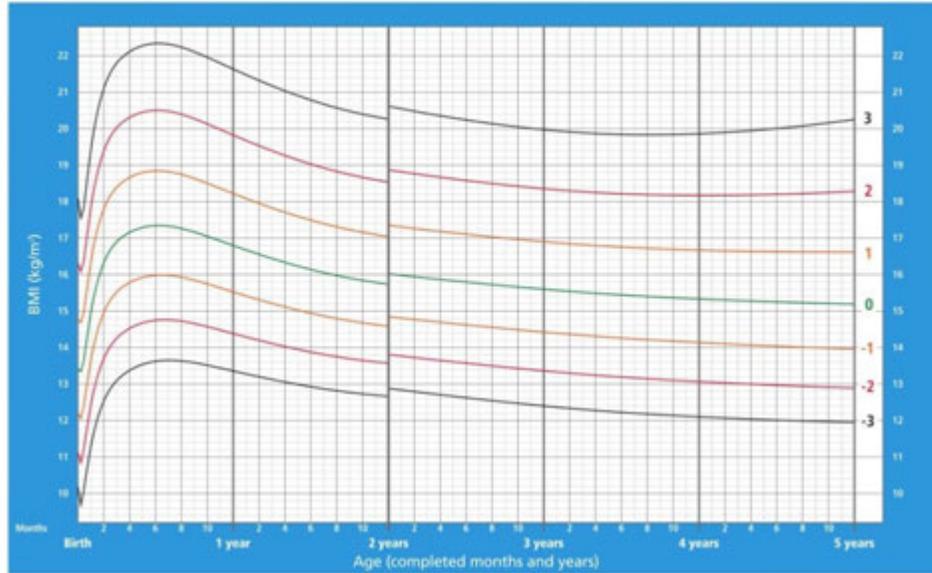


Fonte: WHO, 2007. **The Child Growth Standards**. Disponível em:
<http://www.who.int/childgrowth/standards/height_for_age/en/>. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO L – Curvas de crescimento Z score IMC/I: meninos e meninas de 0 a 05 anos

BMI-for-age BOYS

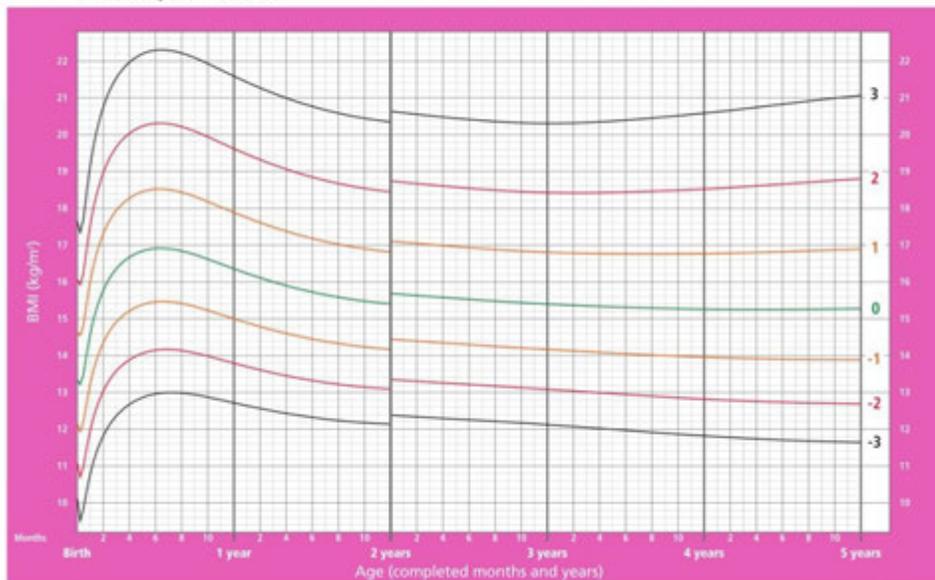
Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

BMI-for-age GIRLS

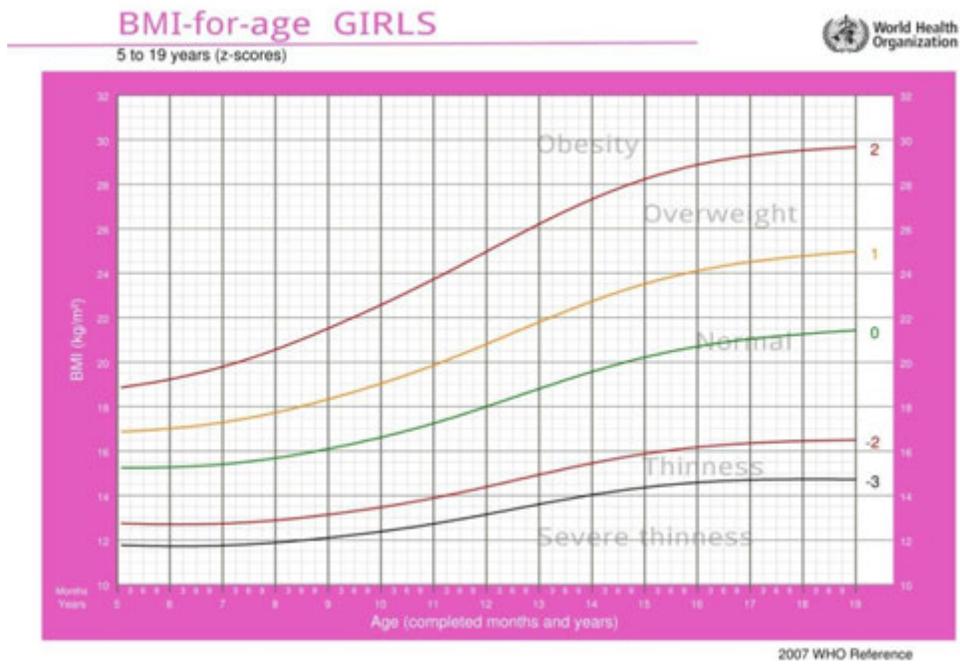
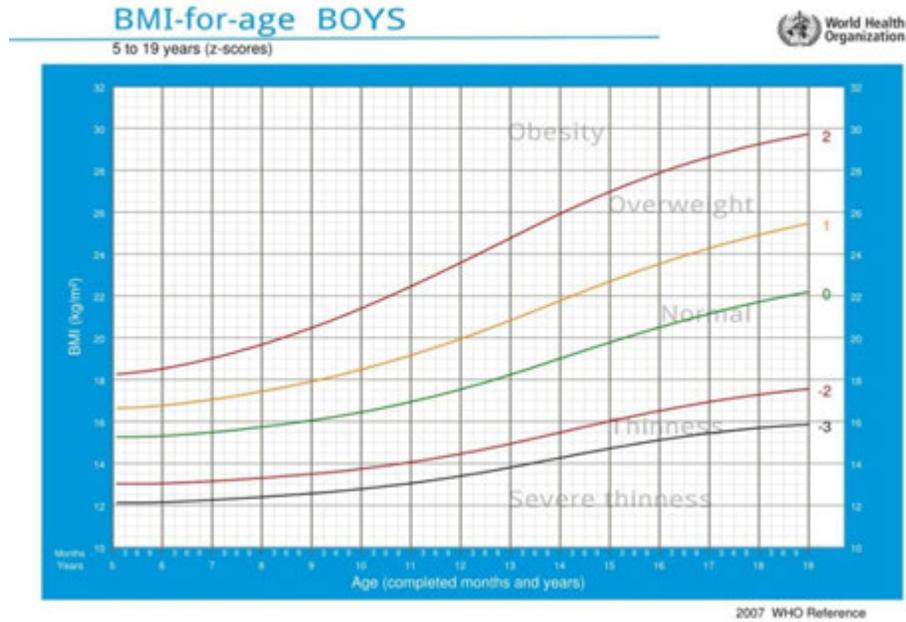
Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Fonte: WHO, 2006. **The Child Growth Standards**. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/. Acesso em: 10 out. 2016.

ANEXO M – Curvas de crescimento Z score IMC/I: meninos e meninas de 05 a 19 anos



Fonte: WHO, 2007. **The Child Growth Standards**. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/. Acesso em: 10 out. 2016.

