

## **AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E RISCO DE DESNUTRIÇÃO DOS PACIENTES DE 2 A 5 ANOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL INFANTIL DE PORTO VELHO-RO**

**Anaíta PEDERSOLI<sup>1\*</sup>; Aliane Martins BATISTA<sup>1</sup>; Andreza dos Santos de SÁ<sup>1</sup>; Camila Feitoza de Almeida RODRIGUES<sup>1</sup>; Helloisa Palloma B. SOUSA<sup>1</sup>**

*1. Centro Universitário São Lucas, em Porto Velho – RO, Brasil*

*Autor Correspondente: [anaita.pedersoli@saolucas.edu.br](mailto:anaita.pedersoli@saolucas.edu.br)*

**Recebido em:** 02 de junho de 2017 - **Aceito em:** 08 de dezembro de 2017

**RESUMO:** A incidência de doenças ou óbitos de uma população infantil muitas vezes é ocasionada pelo estado nutricional que o paciente apresenta no âmbito hospitalar, essa incidência de doenças ou morte está atribuída ao risco nutricional que a criança apresenta no período de internação. Em função do baixo quantitativo de estudos com pacientes hospitalizados, viu-se a necessidade de realizar este trabalho, portanto o objetivo de avaliar o estado nutricional de pacientes com idade entre 2 a 6 anos internados no Hospital Infantil do Município de Porto Velho em Rondônia. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa e qualitativa do tipo observacional descritivo e transversal, as variáveis utilizadas foram peso, estatura e o diagnóstico nutricional utilizando o método STRONGkids. A amostra foi composta por 39 crianças. Foi adotado um intervalo de confiança de 95% e um erro de 5%. Os testes estatísticos usados foram: ANOVA e TUKEY. Conclui-se que os pacientes infantis avaliados no Hospital Infantil não apresentaram riscos nutricionais e alterações relevantes nas medidas antropométricas de peso/altura desde o ato da internação até o dia da coleta. Utilizar o método de forma sistemática no âmbito hospitalar no ato da internação e no período de longa internação seria uma prática para a realização de uma conduta individualizada, caso se identifique o risco nutricional no âmbito hospitalar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estado nutricional. Avaliação nutricional. Pediatria.

### **INTRODUÇÃO**

Uma avaliação nutricional completa engloba a coleta de dados antropométricos. Isso inclui as medidas de comprimento ou estatura e massa corporal, para a construção dos índices: peso por idade, estatura por idade, peso por estatura ou IMC por idade, todos os quais são analisados por meio de gráficos de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS). O estado nutricional de uma população, em especial das crianças, é um excelente indicador de sua saúde e qualidade de vida, espelhando o modelo de desenvolvimento de uma determinada sociedade (IBGE, 1978).

O crescimento compõe um dos indicadores de saúde da criança, sendo caracterizado como um método dinâmico e consecutivo, referido pelo acréscimo do volume corporal. O método de crescimento é induzido por elementos genéticos e ambientais. O crescimento deve ser considerado logo na fase intrauterina, porque mudanças no crescimento fetal infantil podem

ter consequências duradouras na vida adulta (BRASIL, 2012).

Para a avaliação do estado nutricional de crianças, é realizada a classificação dos parâmetros antropométricos indicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e aprovado pelo Ministério da Saúde (MS), adotando-se o peso para idade (P/I), peso para estatura (P/E), índice de massa corporal (IMC) para idade (IMC/I) e estatura para idade (E/I) (BRASIL, 2011).

Durante a infância, onde o corpo está em fase de desenvolvimento, um bom estado nutricional é fundamental para a prevenção de doenças. No século XIX a medicina já relatava que a má nutrição estava associada a diversas patologias, por isso o ideal é analisar o estado nutricional no ato da internação, auxiliando no cuidado e assistência dos desequilíbrios nutricionais. Em crianças internadas a desnutrição está relacionada a problemas que elevam a incidência de doenças, óbito e aumento do tempo de hospitalização, favorece a ocorrência de infecções, demora no tempo de cicatrização,

retardo da função do trato gastrointestinal e prejuízo no crescimento (SILVA, 2001).

A incidência de doenças ou óbitos de uma população muitas vezes é ocasionada pelo estado nutricional que o paciente apresenta, essa incidência de doenças ou morte está atribuída ao risco nutricional (RASLAN et al., 2008).

A desnutrição acarreta déficits relacionados a baixo peso, quadros infecciosos, anemia e baixa estatura (SAWAYA, 2006). É uma doença de característica clínico-social multifatorial, dos quais sua origem se encontra na pobreza, a ausência alimentar no decorrer da vida e a incidência de vários acontecimentos de doenças infecciosas (diarréias e respiratórias) provocam a desnutrição primária (BRASIL, 2005).

A principal alteração de saúde de crianças é a desnutrição energético-proteica (DEP), portanto, as condições favoráveis para amenizar ou acabar com a DEP é a alimentação, os cuidados de saúde, situação social e econômica da família e a necessidade de políticas sociais adequadas (FERNANDES, 2003).

Segundo Silva e Tiengo (2014), a antropometria destaca-se como um método simples de avaliação do estado nutricional, por ser um procedimento de baixo custo, não invasivo, de satisfatória aceitação pela criança e de grande praticidade para diagnosticar o estado nutricional.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional a partir de dados antropométricos, e o risco nutricional de crianças de 2 a 6 anos internadas no Hospital Infantil de Porto Velho com a ferramenta STRONGkids, no período de fevereiro a maio de 2014 e correlacionar o mesmo com o tempo de internação.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa e qualitativa do tipo observacional descritivo e transversal.

Realizado no ano de 2016 em um Hospital Infantil – Porto Velho-RO. Critérios de inclusão: pacientes internados com idade

de 2 a 5 anos, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo responsável e do assentimento da criança. Cada paciente foi incluído apenas uma vez, mesmo quando ocorreu mais de uma internação durante o período do estudo.

Foram excluídas crianças indígenas e aquelas cujo responsável legal ou a criança não aceitou a participação na pesquisa.

As coletas dos dados foram realizadas por meio de entrevistas, coleta de informações no prontuário para triagem dos pacientes conforme os critérios de inclusão e exclusão e avaliação antropométrica do paciente, as informações do prontuário só foram coletadas mediante assinatura do TCLE e Termo de Assentimento.

O risco nutricional foi avaliado pela ferramenta de triagem STRONGkids (Screening Tool RiskNutritional Status andGrowth), essa ferramenta consiste de duas etapas simples, onde na primeira etapa as perguntas são respondidas pelo avaliador e consiste de duas perguntas que buscam identificar risco de desnutrição e/ou previsão de cirurgia de grande porte decorrente da patologia de base, também, busca identificar se o paciente apresenta estado nutricional prejudicado, considerando a avaliação clínica subjetiva. A segunda etapa consiste de duas perguntas direcionadas ao responsável pelo paciente, com o intuito de coletar informações sintomatológicas que possam prejudicar o estado nutricional da criança, como ocorrência de diarreia, vômito, redução de ingestão alimentar, perda ou ausência do ganho de peso (para crianças menores de um ano de idade) durante as últimas semanas/meses. Cada questão apresenta uma pontuação, sendo possível obter no mínimo 0 ponto e no máximo 5 pontos, sendo considerado baixo risco (0 ponto), médio (1 a 3 pontos) e elevado (4 a 5 pontos) (HUYSENTRUYT et al., 2013).

Foram colhidos dados antropométricos de peso e altura. Os dados obtidos da avaliação antropométrica foram analisados no programa desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), WHO Anthro/2006 para crianças de 0 a 5 anos de

idade e o WHO Anthro Plus/2007 para crianças de 5 a 19 anos de idade, o qual apresenta o cálculo do escore-Z para as relações: Estatura para Idade (E/I), Peso para Idade (P/I), Peso para Estatura (P/E) e Índice de massa corporal para Idade (IMC/I), conforme padrões estabelecidos pela OMS. Para a avaliação e classificação do estado nutricional das crianças foi utilizado os

índices recomendados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), para crianças menores de 5 anos(Quadro 1) para crianças de 5 a 10 anos(Quadro 2)para adolescentes, contemplando idade superior a 10 anos(Quadro 3) (BRASIL, 2011).

**Quadro 1** – Classificação do estado nutricional de crianças menores de cinco anos para cada índice antropométrico, segundo recomendações do SISVAN.

| VALORES CRÍTICOS                  |                               | ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS PARA MENORES DE 5 ANOS |                    |                    |                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|
|                                   |                               | Peso-para-idade                                | Peso-para-estatura | IMC-para-idade     | Estatura-para-idade                         |
| < Percentil 0,1                   | < Escore-z -3                 | Muito baixo peso para a idade                  | Magreza acentuada  | Magreza acentuada  | Muito baixa estatura para a idade           |
| ≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3   | ≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2 | Baixo peso para a idade                        | Magreza            | Magreza            | Baixa estatura para a idade                 |
| ≥ Percentil 3 e < Percentil 15    | ≥ Escore-z -2 e < Escore-z -1 | Peso adequado para a idade                     | Eutrofia           | Eutrofia           | Estatura adequada para a idade <sup>2</sup> |
| ≥ Percentil 15 e ≤ Percentil 85   | ≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1 |                                                | Risco de sobrepeso | Risco de sobrepeso |                                             |
| > Percentil 85 e ≤ Percentil 97   | > Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2 |                                                | Sobrepeso          | Sobrepeso          |                                             |
| > Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9 | > Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3 | Peso elevado para a idade <sup>1</sup>         | Sobrepeso          | Sobrepeso          |                                             |
| > Percentil 99,9                  | > Escore-z +3                 |                                                | Obesidade          | Obesidade          |                                             |

Fonte: Adaptado de: (OMS, 2006) In:Brasil (2011).

**Quadro 2** – Classificação do estado nutricional para crianças de cinco a dez anos para cada índice antropométrico, segundo recomendações do SISVAN.

| VALORES CRÍTICOS                  |                               | ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS PARA CRIANÇAS DE 5 A 10 ANOS |                   |                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
|                                   |                               | Peso-para-idade                                      | IMC-para-idade    | Estatura-para-idade                         |
| < Percentil 0,1                   | < Escore-z -3                 | Muito baixo peso para a idade                        | Magreza acentuada | Muito baixa estatura para a idade           |
| ≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3   | ≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2 | Baixo peso para a idade                              | Magreza           | Baixa estatura para a idade                 |
| ≥ Percentil 3 e < Percentil 15    | ≥ Escore-z -2 e < Escore-z -1 | Peso adequado para a idade                           | Eutrofia          | Estatura adequada para a idade <sup>2</sup> |
| > Percentil 15 e < Percentil 85   | ≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1 |                                                      | Sobrepeso         |                                             |
| ≥ Percentil 85 e ≤ Percentil 97   | > Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2 |                                                      | Obesidade         |                                             |
| > Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9 | > Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3 | Peso elevado para a idade <sup>1</sup>               | Obesidade         |                                             |
| > Percentil 99,9                  | > Escore-z +3                 |                                                      | Obesidade grave   |                                             |

Fonte: Adaptado de: (OMS, 2006) In:Brasil (2011).

**Quadro 3** –Classificação do estado nutricional de adolescentes para cada índice antropométrico, segundo recomendações do SISVAN.

| VALORES CRÍTICOS                  |                               | ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS        |                                             |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
|                                   |                               | IMC-para-idade                 | Estatura-para-idade                         |
| < Percentil 0,1                   | < Escore-z -3                 | Magreza acentuada <sup>1</sup> | Muito baixa estatura para a idade           |
| ≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3   | ≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2 | Magreza                        | Baixa estatura para a idade                 |
| ≥ Percentil 3 e < Percentil 15    | ≥ Escore-z -2 e < Escore-z -1 | Eutrofia                       | Estatura adequada para a idade <sup>2</sup> |
| ≥ Percentil 15 e ≤ Percentil 85   | ≥ Escore-z -1 e ≤ Escore-z +1 |                                |                                             |
| > Percentil 85 e ≤ Percentil 97   | > Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2 | Sobrepeso                      |                                             |
| > Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9 | > Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3 | Obesidade                      |                                             |
| > Percentil 99,9                  | > Escore-z +3                 | Obesidade grave                |                                             |

Fonte: Adaptado de: (OMS, 2006) In:Brasil (2011).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliadas 39 crianças sendo 18 meninas (46%) e 21 meninos (54%) com uma média de idade 3,77 anos (2-5 anos completos) sendo que a média de idade para crianças do gênero feminino foi de 3,77 (2-5 anos completos) e para crianças do gênero masculino foi de 3,76 (2-5 anos completos). Não houve diferença estatística entre as médias de idades ( $p=0,965$ ).

Estudo realizado por Moutinho, Diogo e Mansilha (2014), que avaliaram o risco nutricional das crianças internadas no Serviço de Pediatria Médica (SPM) do Hospital Pediátrico (HP) verificaram que 51,9% ( $n=54$ ) eram do gênero masculino, dados estes que se assemelham aos encontrados neste estudo, onde a maior frequência foi do gênero masculino.

Oliveira et al. (2005) avaliou em seu trabalho a evolução nutricional das crianças hospitalizadas, onde 46,4% ( $n=49$ ) eram do sexo feminino, dados estes que se assemelham aos encontrados neste estudo.

Nos dados encontrados neste estudo, não foi observada diferença estatística relacionada ao peso entre meninas e meninos

( $p=0,9761$ ), o peso médio das crianças no dia da coleta foi de 16 kg (Min. 10,55; Máx 26,5. DP = 3,4), e a estatura média foi de 102,72 cm (Min. 86; Máx. 121. DP = 8,7).

Os dados encontrados por Hulstet al. (2009) apontam que as crianças admitidas no hospital correm alto risco de desenvolverem desnutrição. Ele ainda relata que em um hospital terciário na França, 62% das crianças perderam peso durante a internação, possivelmente devido ao mau estado nutricional, onde apresentaram consequências negativas.

O número de crianças com déficit de estatura foi maior entre as meninas ( $n=8$ ) do que entre os meninos ( $n=2$ ). Os índices de sobrepeso e obesidade juntos também foram maiores no sexo feminino (28,89%) do que no sexo masculino (16,28%). O baixo IMC por idade apresentou igual distribuição entre os sexos masculino e feminino, em ambos 50% ( $n=1$ ).

Diferente dos dados encontrados nesses estudos, onde 83% ( $n=15$ ) estão em eutrofia, 6% ( $n=1$ ) em sobrepeso, 6% ( $n=1$ ) em obesidade e 6% ( $n=1$ ) em estado de magreza. Pode-se observar na tabela 1 que não houve variação significativa no peso do dia da internação para o dia da coleta. Não ocorreu

perda de peso no intrahospitalar, talvez devido à alimentação e o cuidado prestado ou devido ao intervalo pequeno entre as coletas.

**Tabela 1**–Variação do peso nas crianças pelo escore z por gênero no Hospital Cosme e Damião.

| Indicativo            | Gênero | Dia da Internação | Dia da coleta | P-valor |
|-----------------------|--------|-------------------|---------------|---------|
| <b>Peso/altura</b>    | F      | -0,65 ± 1,38      | -0,45 ± 0,1   | 0,00089 |
|                       | M      | 0,08 ± 1,47       | 0,09 ± 1,32   | 0,5213  |
|                       | Total  | -0,267 ± 1,5      | -0,16 ± 1,2   | 0,0945  |
| <b>Peso/idade</b>     | F      | 0,54 ± 4,01       | 0,97 ± 5,6    | 0,00089 |
|                       | M      | -0,22 ± 1,5'8     | -0,21 ± 1,43  | 0,5213  |
|                       | Total  | 0,14 ± 2,9        | 0,33 ± 3,9    | 0,0945  |
| <b>Estatura/idade</b> | F      | 1,45 ± 6,3        | 1,5 ± 6,3     | 0,00089 |
|                       | M      | -0,52 ± 1,52      | -0,52 ± 1,52  | 0,5213  |
|                       | Total  | 0,4 ± 4,5         | 0,4 ± 4,5     | 0,0945  |
| <b>*IMC/idade</b>     | F      | -0,56 ± 1,3       | -0,36 ± 1,14  | 0,00089 |
|                       | M      | -0,93 ± 5,5       | 0,18 ± 1,32   | 0,5213  |
|                       | Total  | -0,76 ± 4,1       | -0,07 ± 1,25  | 0,0945  |

Fonte: Autores, 2016.

Nota: \*IMC=Índice de massa corporal.

Segundo a avaliação pelo STRONGkids 20,5% (n=8) das crianças apresentaram baixo risco nutricional, 51,5% (n=24) apresentaram médio risco e 18% (n=7) apresentaram alto risco. Por gênero, das 18 crianças do gênero feminino: 22% (n=4) apresentaram baixo risco, 67% (N=12) médio risco e 11% (n=2) apresentam alto risco. Das 21 crianças do gênero masculino: 19% (n=4) apresentaram baixo risco, 57% (n=12) apresentaram médio risco e 24% (n=5) apresentaram alto risco, dados semelhantes foram encontrados em estudos de Hulstet al. (2009), a ferramenta STRONGkids foi usado em 98% das crianças internadas nos hospitais que participaram do estudo, a prevalência de desnutrição com base nas aferições de peso e comprimento foi de 19%, pelo STRONGkids, 54% das crianças estavam em situação de risco moderado e 8% estavam em alto risco de desenvolver desnutrição. Crianças em risco nutricional moderado ou alto tinham significativamente menor pontuação no Desvio Padrão (DP) para o peso-para estatura altura, e uma maior prevalência de desnutrição aguda comparado as internação crianças com baixo risco nutricional.

A antropometria realizada no dia da coleta mostrou que o índice de peso para estatura foi 89,5% (n=34) de crianças eutróficas, 5,25% (n=2) em baixo peso e 5,25% (n=2) em peso elevado. No índice de peso para idade 82% (n=32) estava em eutrofia, 7,7% (n=3) em baixo peso e 10,3% (n=4) apresentaram peso elevado.

Diante disto, podemos afirmar que por gênero, as meninas apresentaram o P/E de 88% (n=16) para eutrofia e 6% (n=1) para baixo peso. No índice de P/I, 88% (n=16) das meninas estavam em eutrofia, 6% (n=1) em baixo peso e, 6% (n=1) em peso elevado. No índice de E/I, 94% (n=17) estavam com estatura adequada e 6% (n=1) com baixa estatura. No IMC/I foram 83% (n=15) em eutrofia, 6% (=1) em sobrepeso, 6% (n=1) em obesidade e 6% (n=1) em estado de magreza.

Os meninos apresentaram no P/E 86% (n=18) em estado de eutrofia, 5% (n=1) baixo peso e 9% (n=2) peso elevado. No índice P/I eles apresentaram 76,2% (n=16) de eutrofia, 9,5% (n=2) baixo peso e 14,3% (n=3) peso elevado. No índice de E/I foram 90,5% (n=19) com adequada estatura e 9,5% (n=2) com baixa estatura. No índice de IMC/I 71,5%

(n=15) dos meninos estavam em eutrofia, 9,5% (n=2) em sobrepeso, 14% (n=3) em obesidade e 5% (n=1) em estado de magreza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo foi importante na medida em que foi realizada a junção da avaliação antropométrica e da aplicação de uma ferramenta de avaliação do risco de desnutrição, STRONGkids, a

ferramenta apresentou-se como um instrumento útil, de aplicação rápida e fácil. Diante dos estudos avaliados e apontados, a maior parte das crianças avaliadas não apresentava risco nutricional, sendo classificadas como eutróficas.

Assim, utilizar o método STRONGkids de forma sistemática no âmbito hospitalar, no ato da internação e no período de longa internação, seria uma prática útil para a realização de uma conduta individualizada.

## NUTRITIONAL STATUS ASSESSMENT AND NUTRITIONAL RISK OF 2 TO 5 YEARS OF PATIENTS IN A HOSPITAL INFANTIL DE PORTO VELHO-RO

**ABSTRACT:** The incidence of diseases or deaths in a child population is often due to the nutritional status of the patient in the hospital setting. This incidence of illness or death is attributed to the nutritional risk presented by the child during hospitalization. Due to the low number of studies with hospitalized patients, it was necessary to carry out this work, therefore the objective of evaluating the nutritional status of patients aged 2 to 6 years of children hospitalized at the Hospital Infantil do Município de Porto Velho in Rondônia. It is a quantitative and qualitative study of the observational descriptive and transversal type. The variables used were weight, height and nutritional diagnosis using the STRONGkids method. The sample consisted of 39 children. A 95% confidence interval and a 5% error were adopted. The statistical tests used were: the statistical tests used were ANOVA and TUKEY. It was concluded that the infant patients evaluated at Cosme and Damião Children's Hospital presented no nutritional risks or significant anthropometric measures from the time of admission to the day of collection, even though, using the method systematically in the hospital setting at the time of hospitalization and In the long hospitalization period would be a practice for performing an individualized behavior if it identifies the nutritional risk in the hospital setting.

**Keywords:** Nutritional status. Nutrition Assessment. Pediatrics.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, M. S. **Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília, 2005.

BRASIL, M. S. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento**. Caderno de atenção básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica nº 3. Brasília, 2012.

BRASIL. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviço de saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. p. 14. Brasília, 2011.

FERNANDES. B. S. Nova abordagem para o grave problema da desnutrição infantil. **Estudos Avançados**, v.17, n. 48, p. 77-93, 2003.

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

HUYSENTRUYT, K.M.D. et. al. The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: A validation study. **Nutrition**, v. 29, p. 1356 - 1361, 2013.

MOUTINHO, J.C.F.; DIOGO, L.; MANSILHA, H.F; **Estudo de rastreio de risco nutricional – STRONGkids das crianças internadas no Hospital pediátrico de Coimbra**. 2014. 54 f. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina: Universidade de Coimbra, 2014.

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

SAWAYA, A. L. **Desnutrição: consequências em longo prazo e efeitos da recuperação nutricional**, v. 20, n.58, p. 147-158, 2006.

SILVA, A.C.O. **Perfil nutricional de crianças internadas na enfermaria geral de pediatria do hospital universitário da universidade Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina). Florianópolis, SC, 2001. p. 31.

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.

OLIVEIRA, A. F. et al. Evolução nutricional de crianças hospitalizadas e sob acompanhamento nutricional. **Revista de nutrição**, v. 18, n. 3, p. 341-348, 2005.