

ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR EM PRÉ-ESCOLARES DE UMA ENTIDADE FILANTRÓPICA DE ERECHIM-RS

Nutritional Status and Food Consumption in Pre-School of one Philanthropic Organization in Erechim-RS

Ana Paula da Silva ZANELLA¹
Gabriela Pegoraro ZEMOLIN²
Vivian P. Skzypek ZANARDO³
Roseana Baggio SPINELLI⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar em pré-escolares de uma entidade Filantrópica de Erechim RS. Tratou-se de uma pesquisa de cunho transversal e caráter qualitativo e quantitativo. A população avaliada foi composta por 18 crianças com idades entre 4 anos e 5 anos e 11 meses. Realizou-se a avaliação antropométrica com as crianças, aferindo peso e altura, para posterior classificação do índice de massa corporal e circunferência braquial. Para a avaliação do consumo alimentar foi acompanhado as 3 refeições oferecidas na creche em um dia e os resultados comparados com as recomendações da *Dietary Reference Intakes* (2002) e com o *Institute Of Medicine* (1989, 1997, 2000, 2001). A maioria das crianças avaliadas apresentou estado nutricional adequado segundo o índice de massa corporal e a circunferência braquial. Com relação ao consumo alimentar das 3 refeições, a ingestão média de calorias por refeição ficou abaixo do proposto para a faixa etária no café da manhã e no almoço, e acima do recomendado no lanche da tarde. No consumo médio de macronutrientes os lipídios ficaram abaixo do recomendado e a análise do consumo de micronutrientes, mostrou que todos foram consumidos de forma insuficiente para a faixa etária.

Palavras-Chave: Estado Nutricional, Ingestão Alimentar, Pré-Escolar.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the nutritional and food consumption in preschool children of a Philanthropic Entity Erechim RS. This was a cross die research and qualitative and quantitative. The population evaluated consisted of 18 children aged 4 years and 5 years and 11 months. It was held on anthropometric measurements with the children, checking weight and height for further classification of body mass index and arm circumference. For the assessment of food consumption was accompanied 3 meals offered in day care in a day and the results compared with the recommendations of the *Dietary Reference Intakes* (2002) and the *Institute of Medicine* (1989, 1997, 2000, 2001). Most of the children presented adequate nutritional status according to body mass index and arm circumference. With regard to food consumption of 3 meals the average calorie intake per meal was below the proposed age group at breakfast and at lunch, and above recommended the afternoon snack. On average consumption of macronutrients lipids were lower than recommended and the analysis of the consumption of micronutrients, showed that all were consumed insufficiently for the age group.

Keywords: Nutritional Status, Eating, Preschool.

INTRODUÇÃO

O crescimento humano é um processo contínuo, que apresenta especificidades em cada etapa da vida e sofre influência de vários fatores que nele interferem. O diagnóstico precoce desses fatores é importante para detectar e corrigir problemas com repercussões futuras para a saúde. Na criança, uma adequada nutrição é fundamental para garantir crescimento e desenvolvimento normais, sendo este estágio de vida um dos biologicamente mais vulneráveis (SPYRIDES et al., 2005).

O estado nutricional de uma população, especialmente das crianças, é um excelente indicador da qualidade de vida, espelhando o modelo de crescimento de uma determinada sociedade. Acompanhar a situação nutricional das crianças constitui instrumento essencial para aferição das condições de saúde da população infantil tornando-se uma oportunidade ímpar para se obter medidas objetivas do avanço das condições de saúde de uma população (MONTEIRO et al., 1995).

Os distúrbios nutricionais na infância estão relacionados com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta, sendo, portanto, a infância fase de extrema importância para ações de promoção da saúde (PEREIRA; LANZILLOTTI; SOARES, 2010).

O cenário detectado no Brasil pode ser consequência de modificações no padrão alimentar da população. Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar – (POF 2008/2009) apontam entre os adolescentes uma alta frequência do consumo de linguiça, mortadela, salsicha, biscoitos, sanduíches, salgados, e os valores per capita indicam um menor consumo de feijão, saladas e verduras quando comparados aos adultos e idosos. Entre os grupos de alimentos estudados, o biscoito recheado destacou-se como um dos mais importantes marcadores de consumo não saudável, seguido pelos refrigerantes, doces, pizza e salgadinhos industrializados (BRASIL, 2010).

As medidas antropométricas são importantes para indicar o excesso de peso como também o risco de mortalidade infantil associado à desnutrição. Por isso a importância da avaliação do estado nutricional infantil como forma de precaução a obesidade e também às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), associada ao consumo excessivo de alimentos (GAGLIARI et al., 2009; LEVY et al., 2012).

A antropometria é amplamente utilizada na avaliação do estado nutricional infantil por ser um método pouco invasivo, dispor de procedimentos de fácil entendimento e baixo custo, além de estar se tornando o método isolado de diagnóstico nutricional de adultos e crianças (TEIXEIRA e HELLER, 2004; SPERANDIO et al., 2011).

As necessidades nutricionais durante os primeiros anos de vida variam de acordo com os padrões individuais de crescimento e da quantidade de atividade física de cada criança. Os ajustes fisiológicos são realizados nessa fase, e atenção especial deve ser dada às defesas imunológicas e ao consumo apropriado de nutrientes (SPYRIDES et al., 2005).

A avaliação do padrão alimentar e a adequação das necessidades nutricionais de crianças em idade pré-escolar são de primordial importância e interesse, face à relevância da composição da dieta infantil para a manutenção de um estado nutricional adequado. Doenças carências, como anemia ferropriva, deficiência de vitamina A e desnutrição, estão epidemiologicamente associadas à faixa etária (KONSTANTYNER et al., 2009).

Apesar de o cardápio proposto para as creches ser regulamentado e prever adequação qualitativa e quantitativa de sua composição, o sucesso no suprimento das recomendações nutricionais durante o período de permanência na creche nem sempre é alcançado. Vários estudos realizados com o objetivo de avaliar a adequação de o consumo alimentar infantil concluem a dificuldade das instituições em fornecer alimentação adequada e suficiente (CRUZ, 2001; MENEZES e OSÓRIO, 2007).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar em pré-escolares de uma Entidade Filantrópica de Erechim-RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa caracterizou-se de cunho transversal e caráter qualitativo e quantitativo, teve início após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI-Erechim, sob o número CAAE 38083914.9.0000.5351, e parecer nº 875.256. Em seguida foi contatada com a direção da Entidade, sendo explicado o projeto e solicitada a autorização para a realização da pesquisa. Após foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que as crianças levassem para os pais ou responsáveis assinarem, autorizando seus filhos a participar da pesquisa. Foram entregues 40 TCLE, porém retornaram assinados apenas 18 TCLE, sendo excluídos desta pesquisa 22 pré-escolares.

Após os termos assinados, realizou-se a avaliação antropométrica com as crianças, aferindo peso (kg) e altura (cm), para posterior classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) e circunferência braquial.

O peso foi obtido por meio de uma balança calibrada, eletrônica da marca Plenna® na qual a criança foi posicionada em pé, no centro da base da balança, descalça e com roupas leves (KAMIMURA, 2009).

Para a verificação da altura, a criança ficou descalça e tendo o peso igualmente distribuído entre os pés, os braços estendidos ao longo do corpo e calcanhares juntos, tocando a haste vertical do estadiômetro móvel da marca Sanny® (KAMIMURA, 2009).

O IMC foi obtido pela relação peso (kg) e altura (cm²) e o diagnóstico nutricional foi realizado em curvas de percentis por idade e analisado de acordo com os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006 e 2007) e do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2008).

Para verificar a circunferência braquial (CB) foi aferida a medida no ponto médio do braço, entre o acrômio e o olecrano, utilizando-se fita apropriada. A fita foi passada em torno do braço, de tal forma que tocasse a pele sem comprimir o tecido (EUCLYDES, 2000). Para o diagnóstico foi utilizado os parâmetros propostos por Frisancho (1990).

Para a avaliação do consumo alimentar das crianças foram acompanhadas as refeições oferecidas na creche (desjejum, almoço e lanche da tarde), sendo observado e anotado os alimentos oferecidos e consumidos pelas crianças nesses horários, da mesma forma as repetições e sobras individuais. Para mensuração das quantidades foi observado os utensílios utilizados e com o auxílio de um livro de porções e medidas caseiras, os alimentos foram transformados em gramaturas.

Para a análise do consumo alimentar, foi utilizado o software ADS Nutri® (DUVAL; GARCIA; RIBEIRO, 2006) para cálculo de valor calórico, de macro e micronutrientes (ferro, cálcio, zinco, vitamina C) e os resultados comparados com as recomendações da *Dietary Reference Intakes* (DRI, 2002) e com o *Institute Of Medicine* (IOM, 1989, 1997, 2000, 2001).

Os valores obtidos foram expressos em médias e desvio padrão através de gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A população avaliada foi composta por 18 crianças com idades entre 4 anos e 5 anos e 11 meses, sendo que, dos avaliados, 10 eram do sexo feminino compreendendo 55,5%, e 8 do sexo masculino, 44,4%.

Na Tabela 1 encontram-se os diagnósticos do Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças avaliadas, segundo sexo.

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional das crianças participantes da pesquisa segundo o Índice de Massa Corporal

Estado Nutricional	Feminino N (%)	Masculino N (%)
Baixo IMC para idade	-	-
Eutrofia	08 (80,0)	04 (50,0)
Sobrepeso	02 (20,0)	02 (25,0)
Obesidade	-	02 (25,0)
Total	10 (55,5)	08 (44,5)

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com o demonstrado na Tabela 1, 12 das crianças avaliadas estão em estado de eutrofia, que perfazem 66,7% da amostra, para ambos os sexos.

Ferreira e Fabbro (2012), avaliando o estado nutricional por medidas antropométricas em pré-escolares atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Ribeirão Preto – SP observaram maior prevalência de valores de IMC abaixo do adequado para idade em meninas (20,1%) e acima do adequado para idade mais prevalente para os meninos (30,7%). Estes dados diferem com a presente pesquisa no que se refere ao estado nutricional dos meninos, que perfaz um total de 50% com IMC acima do adequado.

Neto et al. (2014) em outro estudo sobre a avaliação antropométrica de pré-escolares de uma creche de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, quanto à classificação pelo IMC por idade (IMC/I) observaram que 66,66% das crianças estavam eutróficas e 33,33% apresentaram risco de sobrepeso. Estes resultados mostraram-se semelhantes com a presente pesquisa, onde se constata maior prevalência de eutrofia seguido de sobrepeso entre as crianças.

No que diz respeito à distribuição das crianças de acordo com o estado nutricional, Silva et al. (2010) verificaram para o IMC/I que 3,9% dos pré-escolares de 2 a 3 anos e 5% dos pré-escolares de 4 a 6 anos encontravam-se com baixo IMC para idade; 15,3% e 10% encontravam-se em risco para IMC elevado para a idade; e 3,9% e 2,5% excesso de peso, respectivamente. Estes resultados diferem do presente estudo, onde ocorreu maior prevalência de eutrofia.

Spinelli et al. (2013) em um estudo avaliando o estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada utilizando o IMC/I, puderam observar que mais de 40% das crianças avaliadas apresentaram sobrepeso ou obesidade, sendo observada uma maior porcentagem de crianças com sobrepeso e obesidade entre os meninos, mas sem significância estatística. Comparando esses resultados com o presente estudo, também foi observado maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre os meninos, porém a frequência total de crianças com sobrepeso e obesidade atingiu apenas 33,33%.

A Tabela 2 apresenta os diagnósticos da Circunferência Braquial (CB) das crianças avaliadas, segundo sexo.

Tabela 2 - Classificação da Circunferência Braquial das crianças participantes da pesquisa.

Estado Nutricional	Feminino N (%)	Masculino N (%)
Adequado ou Eutrofia	07 (70,0)	08 (100,0)
Desnutrição Leve	02 (20,0)	-
Desnutrição Moderada	01 (10,0)	-
Desnutrição Grave	-	-
Total	10 (55,5)	08 (44,5)

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

De acordo com o demonstrado na Tabela 2, 15 (83,33%) das crianças avaliadas apresentaram-se em estado de eutrofia e 03 (16,67%) com algum grau de Desnutrição, para ambos os sexos, segundo a CB.

Paschoal, Campos e Moraes (2012) analisando o perfil antropométrico e clínico de escolares e sua relação com a síndrome metabólica na infância observaram em relação aos valores de circunferência braquial que esse parâmetro tem boa relação com a classificação em que se encontra a criança quanto ao seu IMC, pois os valores de circunferência braquial mostrados pelas crianças eutróficas foram estatisticamente menores do que os dos demais grupos. Ao mesmo tempo, o grupo com sobrepeso também mostrou valores estatisticamente menores do que os apresentados pelo grupo obeso.

Em um estudo feito por Aragão et al. (2013) sobre o perímetro braquial como alternativa do estado nutricional de recém-nascidos a termo observaram que os percentis das medidas da circunferência do braço, pregas cutâneas e o percentual de gordura do braço foram maiores entre aqueles com maior percentil de IMC.

Quanto à avaliação de ingestão alimentar, a Tabela 3 apresenta os valores médios encontrados para energia, referentes às três refeições realizadas na Instituição (desjejum, almoço e lanche da tarde).

Tabela 3 - Ingestão média de calorias por refeição realizada na Instituição.

Refeições	VET ingerido (M±DP)	VET recomendado (Kcal)*	Percentual ingerido (%)	Percentual recomendado (%)*
Desjejum (Kcal)	151,47±121,03	450	7,57	25
Almoço (Kcal)	217,12±127,61	630	10,86	35
Lanche da tarde (Kcal)	219,67±0	90	10,98	5
Total (Kcal)	588,26±0	1170	29,41	65

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

*Valores de referencia com base em uma dieta de 1800 Kcal (RDA, 1989) e distribuição em percentuais para as três refeições analisadas (PHILIPPI, 2008).

A ingestão calórica nas três refeições analisadas na Instituição foi de 588,26 kcal (32,68%), em relação a uma dieta de 1800 kcal. Considerando que estas três refeições deveriam representar 65% do total ingerido por dia, sugere-se que o consumo energético esteja abaixo do recomendado.

Com relação à média da ingestão calórica nas três refeições, pode-se considerar que apenas o lanche da tarde encontrou-se acima do recomendado, estando às outras duas refeições abaixo do proposto (PHILIPPI, 2008).

Carvalho et al. (2015) em um estudo de revisão sobre o consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras, no que se refere a avaliação do consumo de energia entre as crianças, destacaram que o consumo energético encontrou-se acima das necessidades individuais calculadas pela *Estimated Energy Requirements* (EER).

A Tabela 4 apresenta os valores médios de carboidratos, proteínas e lipídios por refeição realizada na Instituição.

Tabela 4 -Distribuição média de macronutrientes nas três refeições oferecidas na Instituição.

Macronutrientes	Total (M±DP)	Percentual (%)	AMDR*(%)
Carboidratos (Kcal)	374,72±46,05	61,73	45 – 65

Proteínas (Kcal)	92,01±11,56	15,16	10 – 30
Lipídios (Kcal)	140,28±4,05	23,11	25 – 35

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

*AMDR (variação de distribuição aceitável de macronutrientes – DRI, 2002).

De acordo com o demonstrado na Tabela 4, o consumo médio de lipídios ingerido pelas crianças nas três refeições analisadas foi de 140,28±4,05 Kcal o que de acordo com o total de calorias ingeridas nas três refeições (607,01) representa 23,11%. Considerando que a variação de distribuição aceitável de macronutrientes (AMDR) para lipídeos, na faixa etária do grupo em estudo é de 25 a 35% (DRI, 2002), pode-se dizer o consumo de gorduras está um pouco abaixo do aceitável. Para carboidratos e proteínas, o consumo médio está adequado segundo esta variação aceitável.

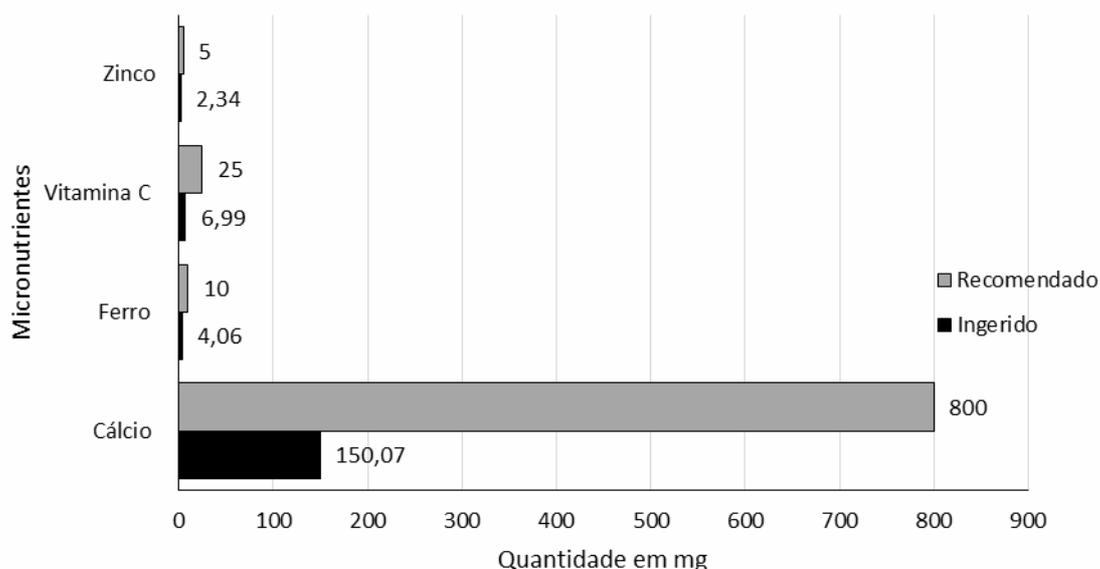
Em um estudo sobre a avaliação dietética em creches municipais de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, Oliveira et al. (2013) analisando o consumo alimentar de 3 refeições (desjejum, almoço e lanche) e considerando como referência o Programa Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE) observaram que as proteínas ultrapassaram em relação à Variação de Distribuição Aceitável de Macronutrientes (AMDR) em apenas uma das creches, pois deveria corresponder de 5 a 20% das calorias da alimentação oferecida para as crianças com idade de 1 a 3 anos. Em relação aos valores de referência de carboidrato (45-65%), somente na creche C esteve em excesso (69,42%). Quanto aos valores diários de lipídios (30-40%), houve uma ingestão insuficiente na creche C. Comparando estes resultados com o presente estudo pode-se dizer que se assemelham no que se refere ao consumo de lipídeos, e para carboidratos em duas das creches avaliadas.

Freiberg et al. (2012) em seu estudo avaliando o consumo alimentar de crianças menores de 2 anos institucionalizadas em creches no município de São Paulo, observaram que a adequação de carboidratos e proteínas, em todas as faixas etárias, excedeu os valores recomendados para a RDA e AI, diferindo deste estudo.

Goes et al. (2012) avaliando o estado nutricional e o consumo alimentar de pré-escolares atendidos nos centros municipais de educação infantil de Guarapuava – PR, encontraram em seu estudo quanto aos macronutrientes, que todos foram consumidos de forma inadequada pelos pré-escolares de ambas às faixas etárias. Este estudo apresenta resultados diferentes, pois apenas o percentual de lipídios consumidos esteve abaixo do recomendado.

Com relação aos micronutrientes (cálcio, ferro, vitamina C e zinco) a Figura 1 apresenta os valores médios encontrados nas três refeições analisadas na Instituição (desjejum, almoço e lanche da tarde) seguidos dos valores de referência (VR) para a faixa etária. De acordo com o demonstrado, o consumo de cálcio total das três refeições foi de 150,07±88,67mg (18,75%). Considerando a representatividade da recomendação diária de 65%, pode-se dizer que o consumo está abaixo do valor de referência para a faixa etária que é 800mg de cálcio diário.

Figura 1 - Consumo médio de micronutrientes nas três refeições realizadas pelos participantes da pesquisa na Instituição.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

VR*: Dietary Reference Intake (2001 e 2002) - Institute of Medicine 1989, 1997, 2000, 2001

Madruga et al. (2014) observaram que o grupo de 2 a 3 anos apresentaram um consumo de cálcio significativamente superior em relação às recomendações, enquanto que o grupo de 4 a 6 anos apresentaram um consumo significativamente inferior ao recomendado, o que se assemelha a este estudo.

O consumo de ferro encontrado foi de $4,06 \pm 0,89$ mg (40,6%), sugere-se que a ingestão seja insuficiente quando considerando o valor de referência.

Oliveira et al. (2013^a) em seu estudo sobre a avaliação dietética em creches municipais, com relação a recomendação de ingestão de ferro, a alimentação oferecida nas três creches apresentou-se insuficiente para as crianças com idade entre 4 e 5 anos, corroborando também com a presente pesquisa.

A vitamina C apresentou uma ingestão média de $6,99 \pm 1,72$ mg (27,96%), supondo-se que esteja abaixo do valor de referência que é de 25mg ao dia.

Em um estudo, considerando como referência o PNAE (BRASIL, 2010), observaram uma inadequação da vitamina C no cardápio das 3 creches avaliadas com valores muito abaixo da recomendações: 2,8 mg (creche A), 10,58 mg (creche B) e 8,7 mg (creche C) (OLIVEIRA, et al. 2013^a). Estes dados se assemelham a esta pesquisa

Com relação ao consumo médio de zinco nas três refeições de $2,34 \pm 1,15$ mg (46,8%), sugerindo que o consumo desse mineral também apresenta-se abaixo do valor de referência.

Leite et al. (2013) analisando o consumo alimentar e estado nutricional de pré-escolares das comunidades remanescentes dos quilombos do estado de Alagoas, observaram importante risco de baixa ingestão de zinco. Estes resultados são semelhantes ao presente estudo, que supõem uma ingestão deste micronutriente abaixo do recomendado.

Em contrapartida, Gomes et al. (2010) avaliando o consumo alimentar de pré-escolares do Distrito Federal, Brasil, observaram que, para 100% das crianças com até 12 meses de idade, o consumo de zinco superou o valor de referência da Ingestão Adequada (AI).

Bernardi et al. (2011) encontraram resultados semelhantes em um estudo sobre o consumo alimentar de micronutrientes entre pré-escolares no domicílio e em escolas de educação infantil do município de Caxias do Sul (RS) com relação à prevalência de inadequação dos micronutrientes analisados, observaram que as crianças não apresentaram risco para ingestão deficiente de zinco.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa mostrou resultados satisfatórios no que se refere ao estado nutricional, pois a maioria das crianças avaliadas apresentaram-se, segundo o IMC e CB, em estado de eutrofia. Há de se salientar também que o excesso de peso esteve presente em parte dos pré-escolares desta Instituição.

Com relação ao consumo alimentar de um dia na Instituição, café, almoço e lanche da tarde, à ingestão média de calorias por refeição ficou abaixo do recomendado. Entretanto o VET do lanche da tarde ficou acima do recomendado para a faixa etária. Analisando o consumo médio de macronutrientes nas três refeições, constatou-se que o a ingestão de lipídios ficou abaixo do recomendado segundo a AMDR. A análise do consumo de micronutrientes entre as crianças mostrou que todos foram ingeridos de forma insuficiente para a faixa etária.

Estes resultados sugerem a necessidade da avaliação do estado nutricional da criança em idade pré-escolar, pois esta necessita de uma alimentação adequada em nutrientes e calorias, para que assim seja possível evitar deficiências e promover seu crescimento e desenvolvimento adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAGÃO, J. A. et al., Perímetro braquial como medida alternativa do estado nutricional de recém-nascidos a termo. **Scientia Plena**, v. 9, n. 9. 2013.
- BERNARDI, R. J. et al., Consumo alimentar de micronutrientes entre pré-escolares no domicílio e em escolas de educação infantil do município de Caxias do Sul, RS. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 253-261, mar./abr.2011.
- BRASIL - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria, estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Brasília (DF): IBGE, 2010.
- CARVALHO, A. C. et al., Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista Pediatria**, São Paulo, v.33, n. 2, p. 211-221. june.2015.
- CRUZ, A. T. **O consumo alimentar de crianças: avaliação pelo “método da pesagem direta” em 3 creches do Município de São Paulo (tese de mestrado)**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- DUVAL, P. A.; GARCIA, R. S.; RIBEIRO, B. **Programa de análises de dietas on-line- ADS Nutri**. Sistema Nutricional versão 9.0. Rio Grande do Sul: Fundação de Apoio Universitário, 2006.
- EUCLYDES, P. M. **Nutrição do lactente: Base científica para uma alimentação adequada**. Viçosa, MG: Revista Anual, 2000, 1 ed., p.38.
- FERREIRA M; FABBRO, A. L. D. Estado nutricional avaliado por medidas antropométricas em pré-escolares atendidos pelo Programa de Saúde da Família de Ribeirão Preto-SP, **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 45, n.1, p. 23-30, 2012.
- FREIBERG, K. C. et al., Avaliação do consumo alimentar de crianças menores de dois anos institucionalizadas em creches no município de São Paulo. **Revista Associação Brasileira de Nutrição**, São Paulo – SP, v. 4, jan/june.2012.
- FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. University of Michigan, p. 189, 1990.

- GAGLIARI, M. P. P. et al., Consumo alimentar, antropometria e morbidade em pré-escolares de creches públicas de Campina Grande, Paraíba. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, SP, v. 34, p. 29-43, abr.2009.
- GOES, F. V. et al., Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pré-escolares atendidos nos centros municipais de educação infantil de Guarapuava – PR. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 23, n. 1, p. 121-129, jan./mar.2012.
- GOMES, F. C. R; COSTA, M. H. T; SHIMITZ, S. A. B. Avaliação do consumo alimentar de pré-escolares do Distrito Federal, Brasil. **Archivos Latino Americanos de Nutrición**, v. 60, .n. 2, jun.2010.
- INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). How Should the Recommended Dietary Allowances Be Revised? Washington: **National Academy Press**, 1989.
- _____. Food and Nutrition Boarb. **Dietary References Intakes: for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride**. Washington, National Academy Press, p. 432, 1997.
- _____. Food and Nutrition Boarb. **Dietary References Intakes: for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids**. Washington, National Academy Press, p. 529, 2000.
- _____. Food and Nutrition Boarb. **Dietary References Intakes: for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc**. Washington, National Academy Press, p. 650, 2001.
- KAMIMURA, A. M. Avaliação nutricional na prática clínica. In: CUPPARI, L. **Nutrição nas doenças crônicas não transmissíveis**. São Paulo: Manole, 2009, 2 ed., p. 29-32.
- KONSTANTYNER, T. et al., Riscos isolados e agregados de anemia em crianças frequentadoras de berçários de creches. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, p. 209-16, may./june.2009.
- LEITE, B. M. F. et al., Consumo alimentar e estado nutricional de pré-escolares das comunidades remanescentes dos quilombos do estado de Alagoas. **Revista Paulista Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 444-51, dec.2013.
- LEVY, R. B. et al., Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 6-15, dec.2012.
- MADRUGA, J. G. et al., Consumo de cálcio e vitamina d em pré-escolares. **Revista Uningá**, Lajeado, RS, v. 42, p. 27-31, out./dez.2014.
- MENEZES, R. C. E; OSÓRIO M. M. Energy and protein intake and nutritional status of children under five years of age in Pernambuco state, Brazil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, p. 337-47, july./aug.2007.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN). **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de Saúde**. Norma técnica SISVAN. Material preliminary. Fev. 2008.
- MONTEIRO, C. A. et al., Evolução da desnutrição infantil. In: MONTEIRO C. A. (ed.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: HUCITEC/NUPENS/USP, p. 93-114. 1995.
- NETO, C. G. A. et al., Avaliação antropométrica de pré-escolares de uma creche do município de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. EFDesportes.com, **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 188, enero.2014.
- OLIVEIRA, S. A. et al., Avaliação dietética em creches municipais de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. EFDeportes.com, **Revista Digital**, Buenos Aires, n. 185, octubre.2013.

- PASCHOAL, A. M.; CAMPOS, F. J.; MORAES, M. F. Perfil antropométrico e clínico de escolares e sua relação com a síndrome metabólica na infância. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 25, n. 2, p. 202-208, abr./jun.2012.
- PEREIRA, S. A.; LANZILLOTTI, S. H.; SOARES, A. E. Frequência à creche e estado nutricional de pré-escolares: uma revisão sistemática, 2010. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 4, p.366-72, oct./dec.2010.
- PHILIPPI, T. S. **Pirâmide dos alimentos: Fundamentos básicos da nutrição**. Barueri, SP: Manole. 2008. p.23.
- SILVA, R. C. et al., Consumo alimentar e estado nutricional de pré-escolares de um centro de educação infantil do município de São Paulo. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 21, n. 3, p. 407-413, jul./set.2010.
- SPERANDIO, N. et al., Comparison of the nutritional status during childhood with different growth curves. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.24, n. 4, p.565-574, july./aug.2011.
- SPINELLI, N. G. M, et al., Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. **Revista Ciência e Saúde**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 94-101, mai./ago.2013.
- SPYRIDES, C. H. M. et al., Efeito das práticas alimentares sobre o crescimento infantil. Práticas Alimentares e Crescimento Infantil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v.5, n.2, p. 1-9, apr./june.2005.
- TEIXEIRA, J. C; HELLER L. Environmental factors related to child malnutrition in slums, Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.7, n. 3, p. 270-278, sept.2004.