



## AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS RESPIRADORAS ORAIS - SUA RELAÇÃO COM A OBESIDADE

**Denise Bertin Carnevalli<sup>1</sup>, Vanessa Thaís Nozaki<sup>2</sup>**

**RESUMO:** O presente estudo teve por objetivo avaliar o estado nutricional de crianças respiradoras orais a fim de se verificar a sua relação com a obesidade. Os resultados obtidos demonstraram haver um índice acima dos 50% de crianças com sobrepeso, obesidade ou obesidade mórbida, além da alteração do padrão alimentar, que faz com que a criança coma rápido, ingerindo alimentos acima do necessário. As crianças demonstraram uma ingestão de quase 100% de carboidratos e mais de 60% de lipídios acima do padrão recomendado. Confirmando os relatos da literatura e demonstrando que a respiração oral provoca distúrbios na mastigação e alimentação, que podem levar a obesidade.

**Palavras Chaves:** Respirador Oral; Sistema Estomatognático; Obesidade.

### 1 INTRODUÇÃO

O Sistema estomatognático é um conjunto anatômico e fisiológico constituído por diferentes órgãos e tecidos que possuem funções fisiológicas e biológicas interdependente, que participam dos processos de: Sucção, mastigação, deglutição, respiração, fonação, expressão facial, postura da mandíbula, língua e hióide. Que ao agirem de forma íntegra e interrelacionadas promovem o padrão de respiração fisiológico nasal (BARBIERO; VANDERLEI; NASCIMENTO, 2002; CARVALHO, 2003).

Porém quando por motivos de fatores internos ou externos o padrão respiratório nasal é alterado. A criança passa a ter um padrão respiratório oral ou misto (nasal e oral). Com a persistência dessa alteração do padrão respiratório gera-se a síndrome do respirador oral que causa alterações morfofuncionais, patológicas, alimentares e comportamentais (CARVALHO, 1996; CONTIL, et al., 2003; FISBERG, 2004). Logo tendo-se em vista que o respirador oral pode apresentar alterações alimentares que por sua vez podem gerar conforme FISBERG (2004), redução e/ou aumento do apetite devido à diminuição do paladar e do olfato nestes indivíduos que por sua vez podem acarretar em inapetência, ou o contrário, podem ocasionar em uma mastigação rápida que por sua vez pode levar a um aumento de alimentos gerando quadros de excesso nutricional.

O presente estudo teve por objetivo avaliar o estado nutricional de crianças respiradoras orais, a fim de determinar a existência de relação entre a respiração oral e a obesidade, bem como quantificar a quantidade de macro e micronutrientes ingeridos por estas crianças entre outros aspectos.

<sup>1</sup> Bacharel em Nutrição e pós-graduada em *Personal Diet* pelo Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Especialista e Pós-graduada em Acupuntura pelo Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino (IBRATE)/Faculdade Estadual de Educação Física e Fisioterapia de Jacarezinho Paraná (FAEFIJA-PR).

<sup>2</sup> Nutricionista graduado no Centro de Estudos Superiores de Maringá, Especialização em Gerência de Unidades de Alimentação e Nutrição e em Nutrição Clínica pela Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Docente do Centro Universitário da Grande Dourados (UNIGRAN).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após a aprovação do comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Maringá (UEM), registro nº. 202/2004, parecer nº. 058/2005.

Participaram do estudo 35 crianças de ambos os sexos (Feminino e Masculino), com idade entre 5 e 10 anos (média de idade 7,69) clinicamente diagnosticadas como respiradoras orais e que estavam sobre tratamento clínico (fisioterapêutico e/ou fonoaudiológico e/ou odontológico) em 9 clínicas particulares da cidade de Maringá, Paraná, Brasil.

Como instrumento de coleta de dados do presente estudo utilizou-se um questionário de entrevista elaborado pela própria autora do estudo o qual contém: 1) Identificação pessoal: sexo, idade; diagnóstico; 2) Avaliação antropométrica: Peso (P), estatura (E), circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ) e circunferência do braço (CB); 3) Questionamentos sobre a influência da respiração bucal na nutrição da criança (tipo de alimentos preferidos, se apresentava ou não cansaço em se alimentar, etc.) e 4) Inquérito de consumo alimentar individual aplicado por 3 dias alternados. Sendo também avaliados e mensurados no presente estudo os parâmetros antropométricos: Peso/idade (P/I), estatura/idade (E/I) e peso/estatura (P/E). Os quais foram classificados e mensurados pelas escalas de percentil e escore Z conforme o sexo/idade.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, demonstraram predomínio do sexo masculino (60%), com idade igual a 10 (37,14%).

31 (89%) das crianças participantes do estudo não apresentavam vedamento labial ao dormir. 18 (51%) não respiravam pelo nariz enquanto mastigam, 5 (15%) as vezes respiravam pelo nariz e 12 (34%) respiravam pelo nariz e 16 (46%) relataram cansaço ao se alimentar.

A maioria 20 (57%) das crianças avaliadas não referem sentir dificuldade em deglutir e ingerir alimentos.

Com relação à preferência alimentar constatou-se que 25 (71%) das crianças avaliadas apresentavam preferência por alimentos macios, 2 (6%) por alimentos sólidos e 8 (23%) gostavam dos dois tipos de alimentos conforme demonstra a figura 1.

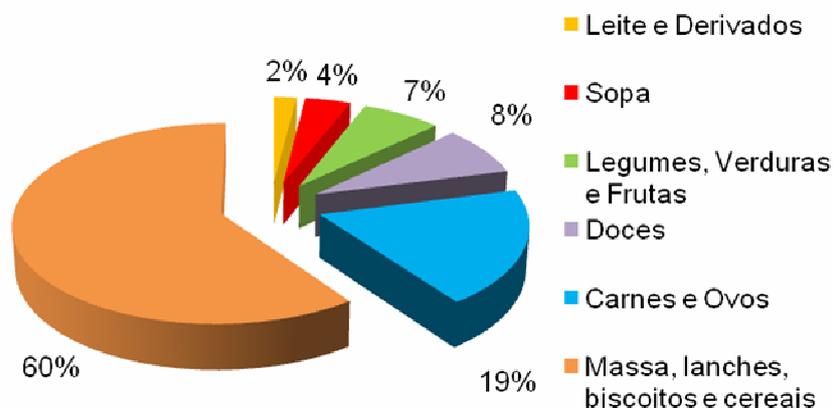


Figura 1: Preferência alimentar das 35 (100%) crianças respiradoras orais participantes do estudo conforme o tipo de alimentos consumido.

Tais resultados confirmam a observação de Carvalho (2003), que diz que as crianças respiradoras orais não gostam de alimentos duros, tudo tem que estar moído, macio para comer rapidamente.

Com relação à classificação do estado nutricional das crianças respiradoras orais segundo a classificação Waterlow modificado por Batista, classificação NCHS, (P/I), Z-Escore (P/I, E/I e P/E) e CB. Os resultados alcançados, demonstraram que apenas 1 (05%) das crianças participantes do estudo encontravam-se em estado de desnutrição crônica, 3(21%) em desnutrição atual, 2 (12%) em desnutrição progressa e a maior parte 29 (82%) em estado de eutrofia.

No que diz respeito à verificação de obesidade segundo a classificação NCHS, constatou-se que houve uma maior prevalência de obesidade no sexo masculino onde 4 (19%) das crianças deste sexo encontravam-se em estado de sobrepeso, 7(33%) em obesidade e 3 (15%) em de obesidade mórbida. Ao passo que no sexo feminino observou-se que somente 1 (0,7%) dessas crianças encontrava-se em sobrepeso não havendo nenhum caso de obesidade e/ou obesidade mórbida.

Com relação ao padrão P/I, segundo classificação do Escore Z, verificou-se, que 3 (37%) das crianças avaliadas encontravam-se em déficit nutricional. Destas, 1(03%) do sexo feminino encontrava-se na zona crítica para déficit nutricional. 4 (19%) das crianças do sexo masculino e 7 (50%) do sexo feminino encontravam-se com leve déficit nutricional e 1 (0,7%) das crianças do sexo feminino encontravam-se com moderado déficit nutricional. Não sendo encontrado no presente estudo nenhuma criança em estado de grave déficit nutricional.

Ainda de acordo com a classificação do Escore Z, 22 (63%) das crianças participantes do estudo encontram-se em excesso nutricional. Destas 6 (29%) eram do sexo masculino e 1(07%) do sexo feminino encontravam-se com leve excesso nutricional. 2 (10%) do sexo masculino e 2 (10%) do sexo feminino encontram-se em moderado excesso nutricional e 6 (17%) das crianças avaliadas encontravam-se em eutrofia. Com relação à análise do padrão P/E, observou-se, que 1 (0,5%) das criança encontravam-se em zona crítica de déficit nutricional, 6 (17%) encontram-se em leve déficit nutricional e 3 (8,5%) em moderado déficit nutricional. Não sendo encontrada nenhuma criança com grave déficit nutricional. Já com relação ao excesso nutricional, para o padrão P/E verificou-se que 5 (14%) das crianças avaliadas encontravam se em leve excesso nutricional. 6 (17%) em moderado excesso nutricional e 5 (14%) em grave excesso nutricional e o restante 9 (26%) dentro do peso desejável para a estatura.

Com relação ao resultado do estado nutricional, de acordo com a classificação em percentis da CB e segundo o RCQ estes podem ser observados na tabela 1.

Tabela 10: Classificação do estado nutricional das 35 crianças respiradoras orais, segundo a distribuição em percentis da CB, e do RCQ.

Classificação	Sexo		Total N° (%)
	Masculino n° (%)	Feminino n° (%)	
<b>CB</b>			
Entre p5   p50	06(28%)	05 (36%)	11 (32%)
Entre p50   p95	10 (48%)	08 (57%0	18 (51%)
Acima p95	05 (24%)	01(07%0	06 (17%)
<b>RCQ</b>			
Normal	17(81%)	04 (29%)	21 (60%)
Risco para Doenças	04 (19%)	10 (71%)	14 (40%)

Através da classificação segundo percentis do NCHS, verificou-se que apenas 1 criança do sexo feminino (07%) encontrava-se em desnutrição. A maior parte das crianças estudadas (63%) encontravam-se em eutrofia, significando bom estado nutricional. Encontram-se em sobrepeso 4 crianças, sendo que dessas, 3 eram do sexo masculino. Houve uma grande prevalência de crianças do sexo masculino (38%) que se

encontravam em obesidade. Com a classificação do Escore Z para Peso/Idade, verificou-se que 29% das crianças do sexo masculino encontram-se em sobrepeso e 29% de crianças também do sexo masculino se encontram em obesidade. No sexo feminino observou-se que 50% encontram-se em leve déficit nutricional, merecendo atenção quanto ao aspecto alimentar. Apenas 14% das crianças do sexo feminino encontravam-se em sobrepeso, não sendo verificado nenhuma criança deste sexo em obesidade.

Na classificação das crianças respiradoras orais, segundo Escore Z para estatura/idade, verificou-se que 6 crianças do sexo feminino (43%) encontram-se em déficit nutricional, e outras 6 do mesmo sexo (43%) encontram-se em obesidade. No sexo masculino verificou-se que 4 crianças (19%) encontram-se na zona crítica de excesso, significando que estas, estão iniciando um quadro de obesidade, já outras 5 crianças do mesmo sexo (24%) encontram-se em leve excesso nutricional, significando que a obesidade já está instalada e num quadro não tão grave. Foram encontradas 7 crianças do sexo masculino em eutrofia. Leva-se a concluir, então, que a prevalência é maior no sexo masculino para a obesidade. As crianças classificadas pelo Escore Z para Peso/Estatura, obtiveram os seguintes resultados: no sexo feminino encontrou-se maior prevalência para eutrofia (43%). Enquanto no sexo masculino observou-se que 3 crianças (14%) encontram-se em leve excesso, significando que já tem uma obesidade instalada, porém em um grau leve. Encontram-se 4 crianças (19%) em moderado excesso, significando que a obesidade pode associar-se com risco a doenças e 5 crianças (24%) encontram-se em grave excesso nutricional, merecendo atenção especial, pois fazem parte de um grupo que podem obter risco para doenças cardiovasculares, além de acentuar o índice de gravidade da resistência à insulina, diabetes tipo II e hipertensão arterial. Tais resultados corroboram com os resultados alcançados em diversos estudos como os realizados pelos autores Costa (2001), Vitolo (2003), Sotelo et al., (2004), que utilizaram parâmetros avaliativos parecidos com o do presente estudo e obtiveram resultados semelhantes.

No que diz respeito à avaliação dos valores de energia total (ingestão de macro e micronutrientes) pelas 35 (100%) crianças avaliadas no presente estudo. Os resultados obtidos demonstraram que 100% das crianças participantes do estudo apresentam uma ingestão de carboidratos acima da recomendado pelos padrões internacionais de dieta (DRIS 2002) e que mais de 60% das crianças avaliadas ingerem lipídios acima do padrão recomendado pelas DRIS 2002. 100% das crianças ingeriam proteína acima do padrão recomendado, 24 (69%) consumiam lipídios acima do padrão recomendado, (70%) das crianças do sexo feminino que consumiam abaixo do padrão adequado. Com relação ao consumo de alimentos ricos em ferro no presente estudo foram observados níveis satisfatórios, já que 89% das crianças ingeriam o nutriente acima do padrão recomendado. Apenas 11% das crianças ingeriam o nutriente abaixo do padrão adequado. Resultados estes que corroboram com os achados de diversos autores autores como Vitolo (2003) e Silva (1995).

Foi observado que 54% das crianças avaliadas ingeriam energia (calorias) acima do padrão recomendado, para a idade, sendo que houve uma maior prevalência no sexo masculino (57%). Este resultado é reforçado com o resultado encontrado das crianças em estado nutricional de sobrepeso mais obesidade (46%); ou seja, pode-se dizer que essas crianças podem estar em obesidade pelo alto índice de ingestão de lipídios além de outros nutrientes. (VITOLLO, 2003). Os dados de carboidratos avaliados neste estudo foram comparados com as DRIs de 2002, observando que 97% das crianças RB ingeriam carboidratos acima do padrão recomendado. Convém lembrar que os carboidratos desempenham funções importantes no organismo como combustível energético, como fonte de carbono para síntese de componentes celulares e como depósito de energia química e elementos estruturais de células e tecidos (RIBEIRO-JUNIOR, 2002). O respirador bucal tem uma preferência maior por carboidratos, devido a sua consistência.

Com relação ao padrão de deglutição, 57% da população estudada encontrava-se dentro do padrão de normalidade. Sendo que os outros 43% restantes da população se encontravam fora dos padrões de normalidade. Os resultados fora da normalidade sugerem mudança do padrão respiratório, e conseqüentemente mudança no padrão alimentar (nutricional).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao término do estudo através da análise das classificações Waterlow, percentil (P/E e P/I), Escore Z (P/I, E/I, P/E), circunferência do braço e RCQ que denotarão o estado nutricional das crianças respiradoras orais participantes do estudo chegou-se a conclusão de que a existe uma alta prevalência de obesidade em crianças respiradoras orais. Não sendo este um fato isolado a ser estudado na área da nutrição, pois devemos levar em conta que não é só um aumento de ingestão calórica que interfere o estado nutricional da criança, mas também uma serie de outros fatores.

#### **REFERÊNCIAS**

- BARBIERO, E.F.; VANDERLEI, L. C.M.; NASCIMENTO, P. C. A síndrome do respirador bucal: Uma revisão para a fisioterapia. **Iniciação Científica CESUMAR**, v.4, n.2, p. 125-130, 2002.
- CARVALHO, G. D. Síndrome do Respirador Bucal ou Insuficiente Respirador Nasal. **Revista Secretários de Saúde**, v.2, n.18, p. 22-24, 1996.
- CARVALHO, G. D. S. O. S. **Respirador Bucal, uma visão funcional e clínica da amamentação**. São Paulo: Lovise, 2003.
- CONTIL, S. G. A.; LEITE, F. R. M. Entendendo melhor a Síndrome do Respirador Bucal. **Jornal Correio ABO**, n.221, p. 37-59, 2003.
- COSTA, R.F. **Composição Corporal: teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole, 2001.
- FISBERG, M. **Atualização em Obesidade na infância e Adolescência**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- RIBEIRO JÚNIOR, H.C.; ET AL. **Manual de Terapia Nutricional em Pediatria**. São Paulo: Nestlé, 2002, p. 16-43.
- SILVA, M. V. Avaliação de Adequação Nutricional dos Alimentos Consumidos em Centro Integrado de Educação (CIEP). **Caderno de Saúde Pública**, v.11, n.4, p. 552-559, 1995.
- SOTELO, Y.O.M.; COLUGNATI, F.A.B.; TADDEI, J.A.A.C. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de Diagnóstico Antropométrico. **Caderno de Saúde Pública**, v.20, n.1, p. 233-240, 2004.
- VITOLLO, M. **Nutrição – da gestação à adolescência**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2003, p. 64-73.