

Resumo:

Introdução: A otite seromucosa é uma patologia do ouvido médio muito prevalente na população pediátrica. Existem diversos factores etiológicos implicados no seu desenvolvimento, tais como a obesidade infantil e o aleitamento artificial.

Objectivos: Estudar a relação entre otite seromucosa, amamentação exclusiva e obesidade pediátrica.

Metodologia: Estudo prospectivo de uma coorte de 189 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, submetidas a intervenção cirúrgica por otite seromucosa entre os 3 e os 7 anos de idade. Procurou-se relacionar os percentis de peso e Índice de Massa Corporal (IMC), a existência de amamentação e duração da amamentação exclusiva com a idade mais precoce ou tardia da cirurgia.

Resultados: Os percentis de peso e IMC à data da entrevista são significativamente mais elevados do que à data da cirurgia. A maior parte das crianças foram amamentadas, embora durante um período inferior a 6 meses. Não foi determinada nenhuma associação entre a duração da amamentação exclusiva e a idade da cirurgia.

Conclusões: Considerando a relação encontrada entre a otite seromucosa e a obesidade, sugere-se que a obesidade infantil seja um factor de risco para otite seromucosa. A maior parte das crianças foi amamentada, contudo com uma duração inferior ao recomendado. O

conhecimento mais detalhado dos factores de risco desta patologia constitui a “pedra angular” para a sua adequada prevenção.

Palavras-chave:

Otite seromucosa; epidemiologia; etiologia, factores de risco; prevenção e controlo, tratamento; cirurgia; obesidade, excesso de peso; amamentação.

Abstract:

Introduction: Otitis media with effusion is a disease of middle ear very common in pediatric population. There are several etiological factors involved in its development, such as pediatric obesity and bottle-feeding.

Objectives: Study the relationship between otitis media with effusion, exclusive breastfeeding and pediatric obesity.

Methodology: Prospective study of a cohort of 189 children aged between 6 and 12 years old, who underwent surgery for otitis media with effusion between 3 and 7 years. We searched for correlations between the percentiles of weight and Body Mass Index (BMI), the existence of breastfeeding and duration of exclusive breastfeeding with the age of early or late surgery.

Results: Weight and BMI percentiles are significantly higher at the time of interview than at surgery. Most children were breastfed, but for less than 6 months. It was not possible to determine association between duration of exclusive breastfeeding and age of surgery.

Conclusions: Considering the correlations found between otitis media with effusion and obesity, it is suggested that pediatric obesity is a risk factor for otitis media with effusion. Most of the children were breastfed, yet with a shorter duration than recommended. More detailed knowledge of risk factors of this disease is the “cornerstone” for adequate prevention.

Key-words:

Otitis media with effusion; epidemiology; etiology, risk factors; prevention and control; therapy; surgery; obesity, overweight; breastfeeding.

Introdução:

A Otite Média (OM) é uma inflamação do ouvido médio muito comum na infância, constituindo o principal motivo de consultas médicas, condicionando elevado consumo de antibióticos e intervenções cirúrgicas em crianças ⁽¹⁾.

A incidência de Otite Seromucosa (OSM) varia entre 15 a 20% ⁽²⁾ dos 3 aos 6 anos, com tendência a diminuir em países desenvolvidos ⁽³⁾. Cerca de 80% das crianças tiveram pelo menos um episódio antes dos 4 anos ⁽⁴⁾. O pico de incidência ocorre aproximadamente ao primeiro ano de idade ⁽¹⁾. Aproximadamente 10% das crianças desenvolvem OSM recorrente ou persistente ⁽⁵⁾.

A OSM caracteriza-se por efusão do ouvido médio na ausência de sintomatologia ⁽¹⁾, correspondendo à causa mais frequente de défice auditivo ⁽⁴⁾ e atraso linguístico ⁽⁶⁾ em crianças.

A OSM apresenta uma etiologia multifactorial. Consideram-se factores anatómicos ⁽¹⁾, genéticos ⁽⁷⁾, imunológicos, infecciosos e ambientais ⁽⁸⁾. Alguns dos factores predisponentes incluem infecções do tracto superior, idade, frequência de creches ⁽⁹⁾, atopia, irmãos mais velhos, estação do ano ⁽¹⁾, tabagismo dos pais (principalmente da mãe ⁽⁴⁾), refluxo gastroesofágico ⁽¹⁾ e baixo nível socioeconómico ⁽¹⁰⁾. As culturas bacterianas são positivas em 50% dos casos, enquanto os vírus são identificados em cerca de 30% ⁽¹⁰⁾. Os microrganismos mais prevalentes são *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* e *Haemophilus influenzae*, Vírus Sincicial Respiratório e *Rhinovirus* ⁽¹⁾.

A OSM apresenta altas taxas de resolução espontânea ⁽¹⁾ no espaço temporal de 3 meses ⁽⁵⁾, não estando geralmente indicada a antibioterapia ⁽¹¹⁾. A abordagem cirúrgica recomendada após esse período inicial de *watchful waiting* é a miringotomia com colocação

de tubos de ventilação transtimpânicos ⁽¹⁾. A adenoidectomia pode ser considerada em crianças com OSM recorrente após miringotomia (20-50% das crianças), adenoidite crónica ou obstrução nasal secundária a hipertrofia das adenóides ⁽⁸⁾.

A obesidade é definida pelo Índice de Massa Corporal (IMC) considerando-se obesas as crianças com valores acima do percentil 95 para a idade e sexo ⁽⁹⁾. A obesidade pediátrica e o excesso de peso têm vindo a aumentar ao longo das três últimas décadas, sendo considerada uma pandemia ⁽²⁾. Em Portugal, estima-se que cerca de 32% das crianças entre os 7 e os 9 anos apresentem excesso de peso, sendo 11% obesas ⁽¹²⁾.

A obesidade pediátrica está associada a elevada morbidade em adultos, registando uma associação a um maior risco de Hipertensão, *Diabetes Mellitus* e outras doenças com impacto cardiovascular ^(5,13).

A obesidade infantil é mais prevalente em crianças com OSM ^(5,9,14), estando relacionadas entre si ⁽¹⁵⁾. O aumento destas patologias ocorre em idades idênticas ⁽⁵⁾.

A obesidade está relacionada com a inflamação sistémica, intervém na hiper-reatividade das vias aéreas ⁽²⁾ e condiciona uma diminuição na ventilação da tuba auditiva ⁽⁵⁾. Por outro lado, a OSM pode induzir alterações do gosto e apetite, contribuindo também para a obesidade ⁽²⁾.

A amamentação é universalmente aceite como tendo uma acção benéfica a nível respiratório, gastrointestinal e otorrinolaringológico ^(6,16). A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a amamentação exclusiva até aos 6 meses de idade, estendendo-se de forma não exclusiva até aos 2 anos de idade ⁽¹⁷⁾. Em Portugal, cerca de 90% das crianças são amamentadas à nascença, decrescendo para cerca de 34% aos 6 meses ⁽¹⁸⁾. O aleitamento materno com duração de, pelo menos, 3 meses é factor protector para a OM ⁽¹⁶⁾. Esta relação

poderá ser explicada por factores de protecção do leite materno, posição e movimentos durante a amamentação ^(8,17).

A amamentação com duração superior a 6 meses pode prevenir a obesidade ^(19,20), contudo esta associação não é unânime ⁽¹⁹⁾.

Os principais objectivos deste estudo são entender a relação de causalidade entre a OSM e obesidade infantil e determinar correlações protectoras da amamentação e sua duração.

Materiais e métodos:

Estudo prospectivo de coorte, realizado entre Junho de 2011 a Janeiro de 2012, a 263 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, submetidas a intervenção cirúrgica por OSM no Serviço de Otorrinolaringologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC). Estas crianças constam dos ficheiros clínicos electrónicos dos HUC e foram intervencionadas cirurgicamente entre 2005 e 2009, com idades entre os 3 e os 7 anos. As opções cirúrgicas consideradas foram a miringotomia e adenoidectomia.

Os dados que foram recolhidos através de inquérito telefónico aos pais incluíram os seguintes: peso e altura actuais, alimentação nos primeiros anos de vida e respectiva duração (amamentação, leite adaptado ou regime misto). Os restantes dados foram recolhidos através da consulta dos processos clínicos dessas crianças. Incluíram o peso, altura e IMC (e respectivos intervalos de percentis) no momento da cirurgia e idade à cirurgia.

Foram excluídas crianças com malformações crânio-faciais, distúrbios genéticos e patologias endócrino-metabólicas assim como crianças cujo contacto telefónico para colheita dos dados não foi possível (74 crianças) e ainda os dados que as mães não souberam precisar.

O estudo foi realizado de acordo com os princípios da Declaração de Helsínquia.

Após recolha dos dados de 189 crianças, foi calculado o IMC e determinados os intervalos de percentis de peso e IMC para cada faixa etária. O IMC foi calculado com base na fórmula $\text{peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$ ⁽²¹⁾. Os intervalos de percentis de peso e IMC foram determinados com base nas curvas de percentis para a idade e sexo, segundo a Direcção-Geral da Saúde, admitindo-se excesso de peso (P_{85-95}) e obesidade ($P_{>95}$) com base nestes critérios ⁽²¹⁾.

Foi usado o programa Excel Office 2007[®] para descrição das amostras e os programas OpenStat[®] (disponível através do endereço <http://www.statprograms4u.com/e>) e R[®] (disponível através do endereço <http://www.r-project.org/>) para a comparação das variáveis de estudo.

Considerando os intervalos de percentis de peso analisados, atribuiu-se um código numérico a cada um deles (Tabela I):

Percentil de Peso	Código	Percentil de Peso	Código
<5	1	]50-75[	5
]5-10[	2	]75-90[	6
]10-25[	3	]90-95[	7
]25-50[	4	>95	8

Tabela I: Atribuição de um código a cada intervalo de percentil de peso.

O coeficiente de correlação de postos de Spearman⁽²²⁾ foi usado para comparar os intervalos de percentis de peso à data da cirurgia e da entrevista e para correlacionar a variação de percentil de peso com a variação de idades.

Para a comparação entre intervalos de percentis de IMC à data da cirurgia e da entrevista foram constituídas duas amostras, excluindo crianças cujo cálculo de IMC não foi possível determinar e aquelas cujo percentil à data da entrevista se situava nos seus intervalos extremos ($P_{<5}$ e $P_{>95}$) para tornar a distribuição dos dados mais próxima da normalidade. Cada amostra contém 120 crianças.

Também se atribuiu um código numérico a cada um dos intervalos de IMC (Tabela II).

Percentil IMC	Código	Percentil de IMC	Código
<5	1	]75-85[	6
]5-10[	2	]85-90[	7
]10-25[	3	]90-95[	8
]25-50[	4	>95	9
]50-75[	5		

Tabela II: Atribuição de um código a cada intervalo de percentil de IMC.

O teste de Friedman ⁽²³⁾ foi usado para comparar os intervalos de percentis de IMC à data da cirurgia e da entrevista e para correlacionar a variação de IMC e a variação de idades.

Para estudo da amamentação, a amostra foi dividida em vários grupos em que as condições se verificavam em algum momento da sua vida (Tabela III).

“Crianças que foram amamentadas”	AM
“Crianças que não foram amamentadas”	NAM
“Amamentação exclusiva com duração inferior a 6 meses”	AME <6
“Amamentação exclusiva com duração igual ou superior a 6 meses”	AME ≥6
“Não fizeram amamentação exclusiva”	NAME

Tabela III: Divisão da amostra em grupos em relação ao parâmetro amamentação

O Teste de Mann-Whitney ⁽²⁴⁾ foi utilizado para determinar a relação entre a idade da cirurgia e a realização de amamentação, foram considerados os grupos AM, NAM, “Crianças que foram intervencionadas com idade igual ou inferior a 4 anos – Cirurgia Precoce” - CIR ≤4

e “Crianças que foram intervencionadas com idade superior a 4 anos – Cirurgia Tardia” - CIR >4.

Para determinar a relação entre a idade da cirurgia e a duração da amamentação exclusiva, foi utilizado o Teste de Mann-Whitney ⁽²⁴⁾, tendo sido considerados os grupos AME <6, AME ≥6, CIR ≤4 e CIR >4.

Foi considerado um nível de significância de 5%.

Resultados:

A amostra analisada neste estudo inclui 189 crianças.

A idade média das crianças à data da cirurgia foi de $4,89 \pm 1,25$ anos (de 3 a 7 anos).

Observaram-se 16,4% de crianças com excesso de peso e 29,1% obesas.

À data da entrevista, a idade média foi de $8,91 \pm 1,48$ (de 6 a 12 anos). Observaram-se 19,9% de crianças com excesso de peso e 26,0% obesas.

A descrição dos valores estatísticos está referenciada na Tabela IV. A frequência absoluta para cada intervalo de percentil de peso e IMC à data da cirurgia e da entrevista está ilustrada nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

	À data da cirurgia	À data da entrevista
Peso (Kg)	$21,32 \pm 5,19$	$35,07 \pm 9,70$
	Mediana = 20	Mediana = 33
IMC (Kg/m²)	$17,31 \pm 3,24$	$18,89 \pm 4,00$
	Mediana = 16,74	Mediana = 18,44

Tabela IV: Valores estatísticos dos parâmetros peso e IMC da amostra geral.

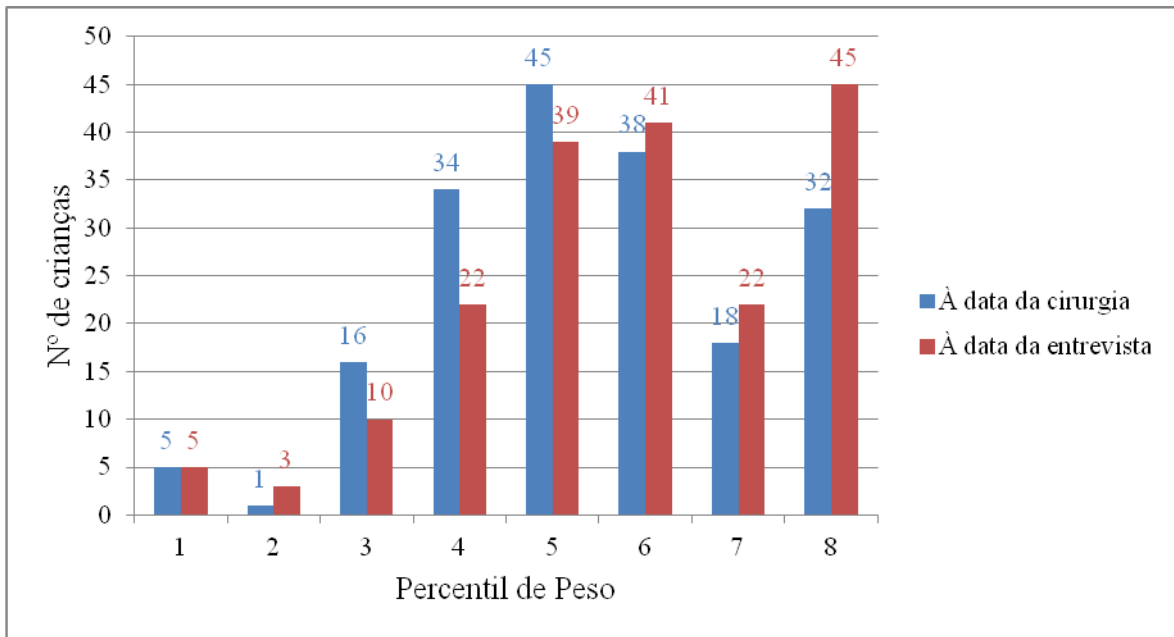


Figura 1: Número de crianças para cada intervalo de percentil de peso da amostra geral à data da cirurgia e da entrevista.

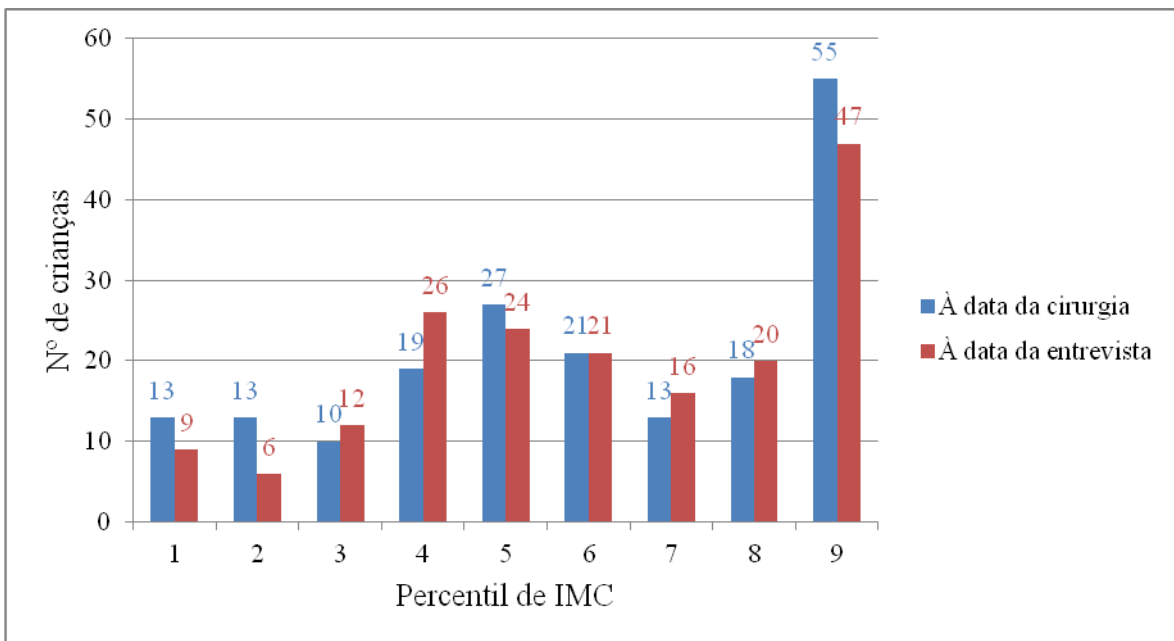


Figura 2: Número de crianças para cada intervalo de percentil de IMC da amostra geral à data da cirurgia e da entrevista.

Os percentis de peso à data da cirurgia e da entrevista estão descritos na Tabela V.

	Média	Desvio Padrão	IC
Percentil peso na cirurgia	5,43	1,72	0,25
Percentil peso na entrevista	5,80	1,77	0,25

Tabela V: Valores estatísticos para os intervalos de percentis de peso à data da cirurgia e da entrevista. IC: intervalo de confiança.

Verifica-se uma correlação entre o peso na cirurgia e na entrevista ($p < 0,001$). Demonstra-se também a existência de uma correlação entre a variação de percentil de peso e a variação de idade ($p = 0,0035$).

Para efeitos de comparação dos intervalos de percentis de IMC à data da entrevista e da cirurgia, obtivemos uma amostra de 120 crianças.

À data da cirurgia, a idade média era de $4,93 \pm 1,28$ (de 3 a 7 anos). Observaram-se 18,3% de crianças com excesso de peso e 20,8% obesas.

À data da entrevista, a idade média era de $8,97 \pm 1,50$ anos (de 6 a 8 anos), com 20,8% de crianças com excesso de peso e 20,8% obesas.

Os valores estatísticos para esta amostra estão descritos na Tabela VI. A frequência absoluta para cada intervalo de percentil de IMC à data da cirurgia e da entrevista é ilustrada na Figura 3.

	À data da cirurgia	À data da entrevista
Peso (Kg)	20,58 ± 4,54	33,69 ± 8,54
	Mediana = 20	Mediana = 32
IMC (Kg/m²)	16,66 ± 2,78	18,62 ± 3,71
	Mediana = 16,28	Mediana = 17,68

Tabela VI: Valores estatísticos dos parâmetros peso e IMC da amostra.

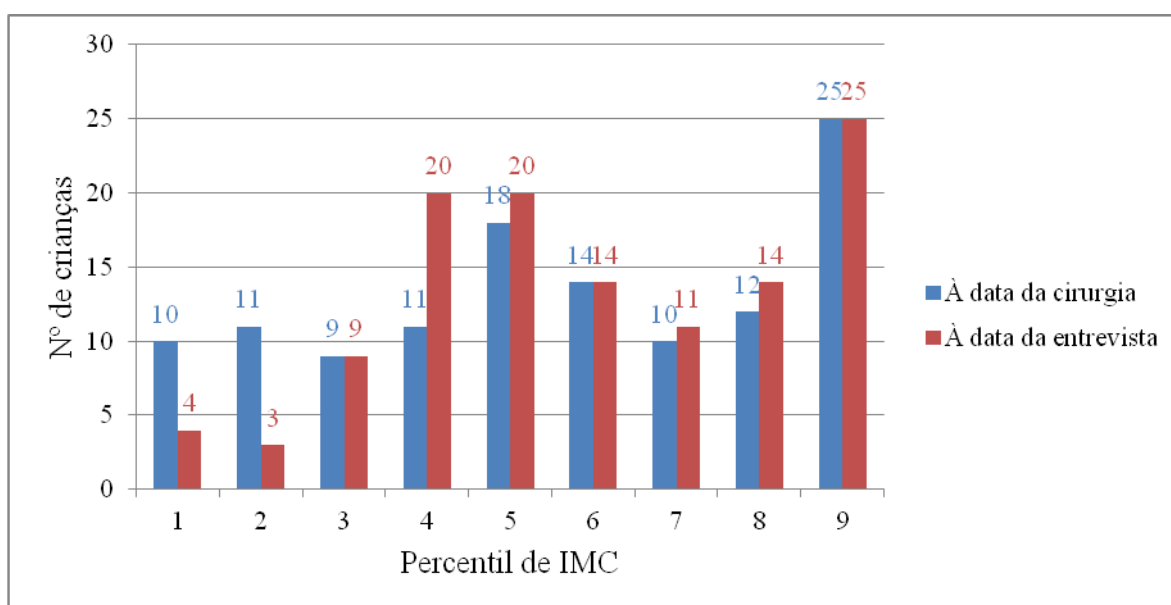


Figura 3: Número de crianças para cada intervalo de percentil de IMC da amostra à data da cirurgia e da entrevista.

Os percentis de IMC à data da cirurgia e da entrevista estão descritos na Tabela VII.

	Média	Desvio Padrão	IC
Percentil IMC na cirurgia	5,54	2,63	0,47
Percentil IMC na entrevista	5,97	2,29	0,41

Tabela VII: Valores estatísticos para os intervalos de percentis de IMC à data da entrevista e da cirurgia. IC: intervalo de confiança.

O IMC relaciona-se com a idade ($p=0,0005$). O percentil de IMC na altura da cirurgia relaciona-se com o actual ($p<0,001$).

Do total da população, 170 crianças foram amamentadas (89,95%), 19 não foram amamentadas (10,05%).

Para relacionar a idade da cirurgia com realização de amamentação foram considerados os grupos: AM, NAM, CIR ≤ 4 e CIR >4 , Figura 4. A idade na altura da cirurgia foi de $4,89 \pm 1,25$.

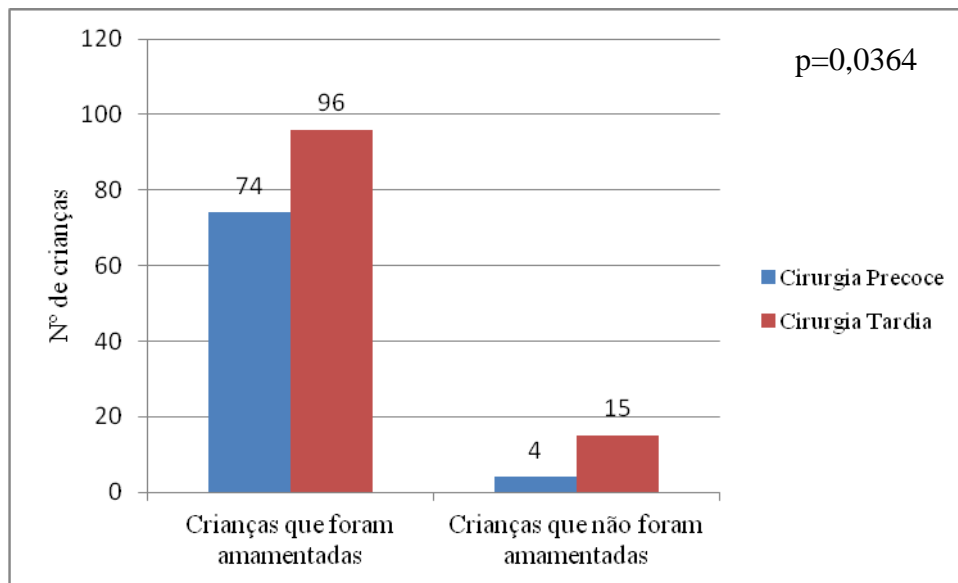


Figura 4: Número de crianças que realizaram cirurgia precoce ou tardia nos grupos AM e NAM.

Observou-se uma relação significativa ($p=0,0364$) entre a realização de amamentação e a uma abordagem cirúrgica mais precoce, Tabela VIII e Figura 5.

	Média	Desvio Padrão	IC
Crianças que foram amamentadas	4,84	1,07	0,16
Crianças que não foram amamentadas	5,32	0,95	0,43

Tabela VIII: Valores estatísticos da idade da cirurgia nos grupos AM e NAM. IC: intervalo de confiança.

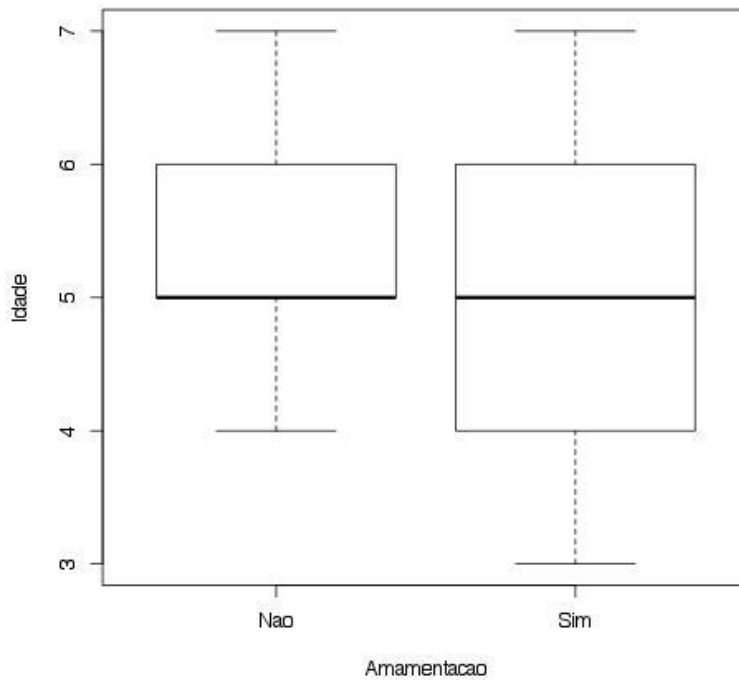


Figura 5: Box-plot das idades da cirurgia nos grupos AM e NAM.

O tempo médio de amamentação exclusiva foi de $7,79 \pm 9,40$ meses. Os dados relativos à duração da amamentação exclusiva encontram-se na Figura 6.

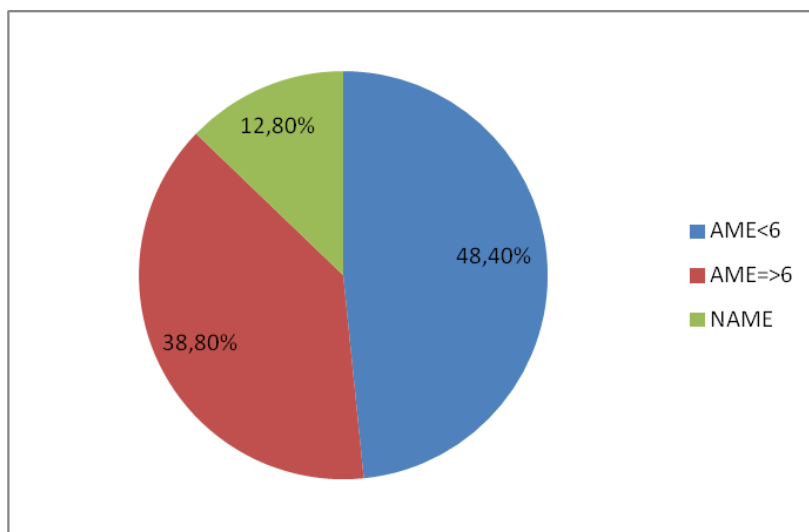


Figura 6: Frequência relativa da realização de amamentação exclusiva.

Para estudar a possível relação entre a idade da cirurgia e a duração da amamentação exclusiva foram consideradas 164 crianças, com idade na cirurgia de $4,89 \pm 1,27$ anos. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre a idade da cirurgia e a duração da amamentação exclusiva ($p=0,4703$) (Figura 7).

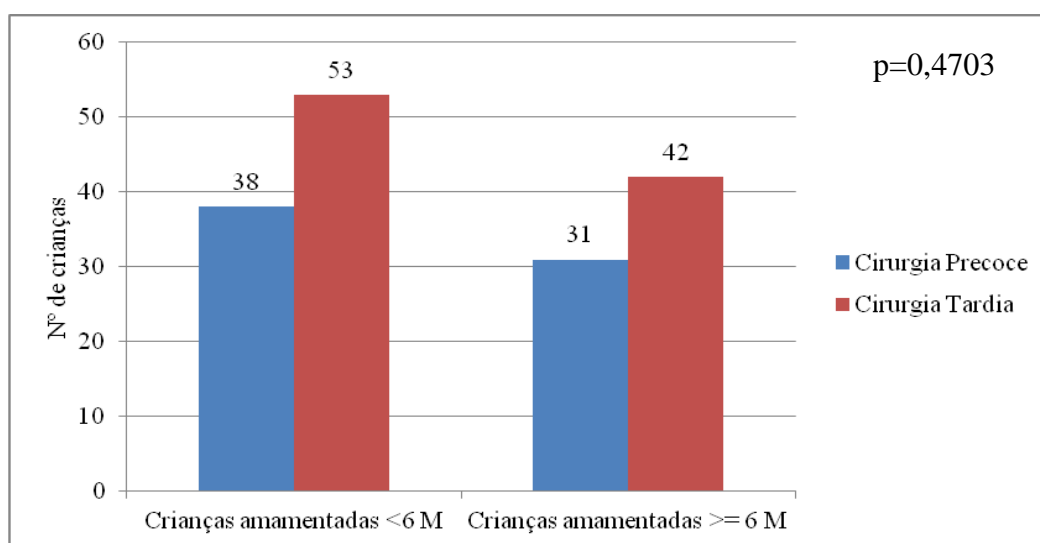


Figura 7: Número de crianças que realizaram cirurgia precoce ou tardia nos grupos AME <6 e AME \geq 6.

Discussão:

O interesse deste estudo é consolidado pela elevada prevalência de OSM a nível mundial, com repercussões importantes a nível de Saúde Pública ⁽⁶⁾. Geralmente, a OSM apresenta-se como sendo uma patologia assintomática e com vários factores etiológicos associados, relevando a determinação dos factores de risco modificáveis para adopção de modalidades eficazes de prevenção.

A obesidade adquiriu o estatuto de doença nutricional mais comum a nível mundial ⁽²⁾.

Considerando a amostra estudada à data da entrevista, denota-se que o grupo mais numeroso de crianças enquadra-se, em termos de percentis, no $P_{>95}$, considerando-se obesas ⁽²¹⁾. A partir desta amostra foi construída uma nova amostra para permitir a comparação de intervalos de percentis de IMC à data da entrevista e cirurgia. Para tal, foram excluídas as crianças cujo cálculo de IMC não foi possível (por falta de dados) e aquelas cujo percentil de altura se situava nos seus intervalos extremos ($P_{<5}$ e $P_{>95}$), numa tentativa de tornar a distribuição dos dados mais próxima da normalidade.

Está comprovada uma relação entre a OSM e a obesidade pediátrica ⁽¹⁵⁾. As crianças obesas têm maior susceptibilidade para maior número de consultas médicas e episódios de otite média ⁽¹⁴⁾. A realização de miringotomia foi associada ao excesso de peso e obesidade em crianças com 2 anos de idade ⁽²⁵⁾.

Ao contrário do que se verifica em crianças obesas, o excesso de peso não está relacionado com o desenvolvimento de OSM ⁽¹⁴⁾.

Pelo estudo desta amostra, podemos inferir que existe uma correlação entre os intervalos de percentis de peso e IMC à data da entrevista e da cirurgia. Seguindo a hipótese de que a OSM poderia influenciar a obesidade ⁽²⁾, tratada a OSM, os valores de percentil de

peso e IMC deveriam diminuir. Contrariamente ao sugerido, os percentis de peso e IMC à data da entrevista são superiores aos determinados no momento da cirurgia. A variação acentuada destes parâmetros poderá estar de acordo com a tendência global de um aumento de peso, muitas vezes considerado como “excesso de peso” ou mesmo “obesidade” infantil ⁽¹⁹⁾. Considerando uma elevada prevalência de obesidade na OSM e particularmente nesta amostra ⁽¹⁵⁾, também podemos referir que estas crianças têm uma maior susceptibilidade de se manterem obesas, e como tal, a aumentarem de peso ^(13,19,26). Ainda não foi determinada a relação causal entre a obesidade e a OSM, os estudos sugerem que se influenciam mutuamente ⁽²⁾, contudo os resultados deste estudo apontam no sentido de a obesidade preceder a génese da OSM ⁽¹⁴⁾.

A obesidade está relacionada com a inflamação sistémica de baixo grau reflectindo-se no aumento dos níveis de Proteína C Reactiva (PCR), Interleucina 6 (IL-6) e inibidor do activador do plasmonogénio-1 (PAI-1) ⁽⁹⁾. O adipócito segrega factor de necrose tumoral α (TNF- α), leptina, adiponectina que contribuem para a hiperresponsividade das vias aéreas ^(2,9). A produção de citocinas inflamatórias, interferão γ e leptina podem diminuir a capacidade de resposta imunitária do organismo e predispor a infecções, aumentando assim o risco de OSM ⁽²⁾. A acumulação de tecido adiposo envolvendo a tuba auditiva e os seus orifícios pode provocar disfunção mecânica da mesma ⁽²⁾. A doença do refluxo gastro-esofágico está associada à obesidade, e em termos fisiopatológicos, o refluxo ácido alcança o ouvido médio pela tuba auditiva predispondo a OSM ⁽²⁾.

Por outro lado, há evidências da influência causal exercida pela OSM na obesidade, sendo explicada por alterações da saciedade ⁽²⁾ e paladar ⁽²⁷⁾, secundárias à lesão do nervo da corda do tímpano devido à inflamação. Está demonstrado um aumento no limiar do sentido do paladar na porção anterior da língua em alimentos doces e salgados do lado afectado pela

OSM, este limiar é reduzido após correcção cirúrgica ⁽⁵⁾. A intervenção cirúrgica ao ouvido médio pode lesar este nervo, contudo está reportado que 83% dos indivíduos com idades inferiores a 20 anos resolvem a disfunção do paladar ^(2,28).

O leite humano é rico em agentes anti-microbianos, anti-inflamatórios e imunomoduladores que contribuem para otimizar a função do sistema imune ⁽¹⁷⁾. As crianças não amamentadas revelam uma relativa imunodeficiência em relação às crianças amamentadas ⁽¹⁷⁾. Nesta questão também é necessário considerar se o leite materno está a ser administrado pelo contacto materno ou recolhido para o biberão e ainda a posição em que decorre a amamentação ⁽¹⁷⁾. A forte pressão de sucção negativa exercida pela criança no mamilo da mãe é necessária para uma melhor ventilação da tuba auditiva, ao contrário do que acontece quando a criança é alimentada pelo biberão, pelo qual o leite flui segundo a gravidade ⁽¹⁷⁾. Há referências que indicam que a amamentação pode modular a resposta humoral a *H. Influenzae* e aos seus antígenos P6 de superfície, pelo estímulo à produção de anticorpos de IgG ⁽¹⁷⁾.

Na presente amostra, a maior parte das crianças foram amamentadas, cerca de 89,95%. Em Portugal, a duração média da amamentação exclusiva não está quantificada ⁽²⁹⁾, contudo os profissionais de saúde estão capacitados para sensibilizar as mães e futuras mães para os efeitos benéficos deste alimento, na ausência de contra-indicações absolutas. A maior parte dos elementos desta amostra foram alimentados com leite materno de forma exclusiva com duração inferior ao recomendado (cerca de 48,4% das crianças) pelas normas da Direcção Geral de Saúde ⁽³⁰⁾ e Organização Mundial de Saúde ⁽³¹⁾, o que poderá justificar-se, em parte, pelo período de licença de maternidade também ser inferior a 6 meses. Ainda não há consenso sobre o papel protector da amamentação na OSM ⁽⁶⁾, contudo existem relatos que consideram

que o pico de incidência de episódios de OSM está inversamente relacionado com as taxas de amamentação para além dos 3 meses de idade ⁽¹⁶⁾. O mesmo estudo também demonstra que o risco de ocorrência de primeiros episódios de OSM é aproximadamente o dobro observado em crianças alimentadas exclusivamente com leite adaptado comparativamente às crianças amamentadas de forma exclusiva até aos 6 meses de idade ⁽¹⁶⁾. Dados epidemiológicos recentes confirmam que a alimentação com leite adaptado nos primeiros 6 meses de vida está associada a maior risco de otite média em comparação com a amamentação exclusiva no mesmo período temporal ⁽¹⁷⁾. Outros estudos provam efectivamente uma relação entre a amamentação e a OSM, o mesmo não se verificando para a sua duração ⁽⁶⁾. Alguns estudos estabelecem um efeito protector da amamentação após controlo do tamanho da família, hábito de fumar, grupo socioeconómico ou educação parental ⁽⁴⁾. Há referências que relatam que o efeito protector da amamentação só é válido para os primeiros anos de vida ⁽³²⁾. Outras referem que a amamentação só tem efeito protector se não houver contacto com outras crianças ⁽³⁾. Foi detectado um risco de 68,42% de OSM nas crianças não amamentadas e atópicas ⁽⁶⁾.

O facto de o número de crianças amamentadas aos 6 meses não ser uniforme entre os países europeus, Estados Unidos da América, Canadá e Austrália poderá justificar a discrepância na prevalência de OSM nestes países, contudo estas diferenças também poderão estar condicionadas por outros factores culturais ou demográficos ⁽¹⁸⁾.

Deve salientar-se a importância da amamentação exclusiva pelo menos até aos 6 meses de idade (evitando a posição supina ⁽⁶⁾), implementação de medidas de comunicação, sensibilização e incentivo destinado às mães ou futuras mães.

Existe no nosso estudo, uma relação entre a idade da cirurgia e o facto de as crianças terem sido amamentadas ou não. Esta associação poderá dever-se a indicações inerentes à

própria criança e ao seu estado patológico que condicionassem a precocidade da cirurgia e a uma maior preocupação na implementação da amamentação na população portuguesa. Não foi observada uma relação entre a idade da cirurgia e a duração da amamentação exclusiva. Na Europa, a intervenção cirúrgica é cada vez mais tardia e na maior parte dos casos precedida por *watchful waiting* ⁽⁷⁾. Não foi encontrada evidência clinicamente significativa no desenvolvimento da linguagem para o diagnóstico e tratamento precoces a crianças assintomáticas nos seus quatro primeiros anos de vida ^(27,33). Em crianças com 4 anos de idade ou mais, a adenoidectomia com miringotomia pode ser eficaz, contudo a miringotomia é recomendada para crianças mais novas ⁽³⁴⁾. As crianças mais novas com OSM intervencionada têm maior susceptibilidade para desenvolver OSM persistente ⁽³⁵⁾.

A maior parte dos estudos considera somente a amamentação total, não revelando se se trata de amamentação exclusiva ou regime misto. As normas de recomendação internacional consideram a amamentação exclusiva como factor protector. Existem, assim, factores confundentes que os estudos podem reportar que é a alimentação artificial. Este estudo considera separadamente os grupos que fizeram amamentação exclusiva, leite adaptado e regime misto.

Este estudo tem a mais-valia de comparar um elevado número de crianças no momento da cirurgia e na actualidade, contudo apresenta algumas limitações. O facto de o questionário ser realizado telefonicamente pode ser considerado um viés, pois não tem a exactidão de uma medição do peso e altura no mesmo aparelho e sob as mesmas condições. Embora o período temporal de realização da intervenção cirúrgica (2005 a 2009) das crianças seja próximo, não se exclui a possibilidade de se verificarem diferenças a nível ponderal pós-cirúrgicas entre crianças que foram intervencionadas nos extremos deste período.

As crianças amamentadas possuem um risco de obesidade reduzido em cerca de 22% em relação às crianças alimentadas com leite de fórmula, verificando-se um maior efeito benéfico com o aumento da duração da amamentação ⁽²⁰⁾. A amamentação e abstinência do acto de fumar durante a gravidez estão associadas a menor risco de obesidade em crianças ⁽¹⁹⁾ com 7 anos de idade ⁽²⁶⁾.

Este estudo acentua não só a influência de dois possíveis factores etiológicos na patologia da OSM, como também suscita o seu interesse na própria saúde pública, considerando importantes implicações a outros níveis orgânicos. Por tudo isto, se acentua a importância da intervenção preventiva tanto na OSM, obesidade e amamentação.

O uso de xilitol, a administração da vacina conjugada pneumocócica heptavalente (PCV-7) na infância e a prevenção dos factores de risco tem demonstrado resultados satisfatórios na diminuição da incidência de otite média ⁽²⁵⁾.

Para melhor compreender a patogenia destes dois factores na OSM será importante investir no estudo de amostras com métodos mais uniformes. A comparação desta amostra com um grupo controlo representativo da amostra portuguesa com a garantia de ausência de OSM seria igualmente interessante para determinar qual o papel da amamentação total ou exclusiva na OSM. Também se recomenda para futuros estudos, a análise cuidada do modo e posição de amamentação.

Conclusão:

Este estudo demonstra uma elevada prevalência de obesidade na amostra considerada. Revela ainda uma relação entre os percentis de peso e IMC à data da cirurgia e da entrevista. Sugere, também, que a obesidade seja considerada como factor causal de OSM.

A maior parte das crianças desta amostra foram amamentadas, contudo com duração inferior a 6 meses de forma exclusiva. Não foi observada nenhuma relação entre a amamentação e o desenvolvimento de OSM.

Este estudo acentua a importância de adopção de medidas preventivas para OSM, obesidade e amamentação, tendo em conta as suas relações mútuas. No entanto, devem realizar-se mais estudos para retratar de forma detalhada a relação destes factores com a OSM.

Agradecimentos:

Queria dirigir uma palavra de agradecimento ao Serviço de Otorrinolaringologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra em nome do seu Director de Serviço Professor Doutor António Manuel Diogo Paiva, pelo apoio científico e monetário na recolha dos dados para estudo da amostra. Ainda, ao Dr. João Carlos Gomes Silva Ribeiro pelas importantes orientações, conselhos e tempo dedicado na elaboração deste trabalho.

Para a comparação da amostra à data da cirurgia foi considerada uma base de dados elaborada previamente pelo Dr. Pedro Teixeira, a quem também agradeço.

Para o estudo estatístico da amostra foi imprescindível o apoio incondicional da Cândida G. Silva (Centro de Neurociências e Biologia Molecular da Universidade de Coimbra).

E por último, mas não menos importante, a toda a minha família e ao Pedro Miguel Figueiredo Antunes, por todo o incentivo e apoio moral em todo este processo.

Referências Bibliográficas:

- (1) Rovers, M.M., et al. (2004), *Otitis media*. Lancet. **363**(9407): p. 465-73
- (2) Lee, S. K., Yeo, S. G. (2009), *Relationship between pediatric obesity and otitis media with effusion*. Current Allergy and Asthma Reports, **9**: p. 465-472
- (3) Daly, K.A., et al. (2010), *Epidemiology, natural history, and risk factors: panel report from the Ninth International Research Conference on Otitis Media*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, **74**(3): p. 231-40
- (4) Bennett, K.E. and M.P. Haggard (1998), *Accumulation of factors influencing children's middle ear disease: risk factor modelling on a large population cohort*. J Epidemiol Community Health, **52**(12): p. 786-93
- (5) Shin, I.H., et al. (2011), *Changes in taste function related to obesity and chronic otitis media with effusion*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, **137**(3): p. 242-6
- (6) Martines, F., et al. (2011), *Risk factors for otitis media with effusion: Case-control study in Sicilian schoolchildren*. Internacional Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, **75**(2011): p. 754-759

- (7) Rovers, M., et al. (2002), *Heritability of symptom domains in otitis media: a longitudinal study of 1,373 twin pairs*. Am J Epidemiol, **155**(10): p. 958-64
- (8) Ramakrishnan, K., R.A. Sparks, and W.E. Berryhill (2007), *Diagnosis and treatment of otitis media*. Am Fam Physician, **76**(11): p. 1650-8
- (9) Kim, J. B., et al. (2007), *Relationship Between Pediatric Obesity and Otitis Media With Effusion*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg., **133**: p. 379-382
- (10) Corbeel, L. (2007), *What is new in otitis media?* Eur J Pediatr, **166**(6): p. 511-9
- (11) Faden, H. (2001), *The microbiologic and immunologic basis for recurrent otitis media in children*. Eur J Pediatr, **160**: p. 407-413
- (12) Site Direcção-Geral de Saúde, Plataforma Contra a Obesidade, acesso no dia 21 de Fevereiro de 2012 (<http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=398&exmenuid=113&SelMenuId=398>)
- (13) Yanovski, J. A. (2001), *Pediatric Obesity*. Reviews in Endocrine & Metabolic Disorders, **2**: p. 371-383

- (14) Kim, S. H. et al. (2010), *The relationship between overweight and otitis media with effusion in children*. International Journal of Obesity, p. 1–4
- (15) Teixeira, P. (2011). *Relação entre Otite Seromucosa e Obesidade Pediátrica*. Clínica Universitária de ORL da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Universidade de Coimbra. Tese de Mestrado.
- (16) Duffy, L.C., et al. (1997), *Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media*. Pediatrics, **100**(4): p. E7
- (17) Abrahams, S.W. and M.H. Labbok (2011), *Breastfeeding and otitis media: a review of recent evidence*. Curr Allergy Asthma Rep, **11**(6): p. 508-12
- (18) Rovers, M.M., I.M. de Kok, and A.G. Schilder (2006), *Risk factors for otitis media: an international perspective*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, **70**(7): p. 1251-6
- (19) Lobstein, T., L. Baur, and R. Uauy (2004), *Obesity in children and young people: a crisis in public health*. Obes Rev, **5 Suppl 1**: p. 4-104
- (20) Gillman, M. W. et al (2001), *Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants*. Jama, **285**: p. 2461-2467

(21) Circular Normativa “Consultas de Vigilância de Saúde Infantil e Juvenil, Actualização das curvas de crescimento” da Direcção-Geral da Saúde, Ministério da Saúde, nº 05/DSMIA, 21/02/2006

(22) C. Spearman (1904), *"The proof and measurement of association between two things"* Amer. J. Psychol., **15**: pp. 72–101

(23) Friedman, Milton (1937), *"The use of ranks to avoid the assumption of normality implicit in the analysis of variance"*. Journal of the American Statistical Association 32 (200): 675–701

(24) Mann, H. B.; Whitney, D. R. (1947). *"On a Test of Whether one of Two Random Variables is Stochastically Larger than the Other"*. Annals of Mathematical Statistics 18 (1): 50–60.

(25) Nelson, H. M. (2011), et al., *Otitis media and associations with overweight status in toddlers*. Physiology & Behavior, **102**: p. 511-517

(26) Reilly, J.J., et al. (2005), *Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study*. BMJ, **330**(7504): p. 1357

- (27) Simpson, S.A., et al. (2007), *Identification of children in the first four years of life for early treatment for otitis media with effusion*. Cochrane Database Syst Rev, (1): p. CD004163
- (28) Sone, M., et al. (2001), *Younger patients have a higher rate of recovery of taste function after middle ear surgery*. Arch Otolaryngol Hear Neck Surg., **127**: p. 967-969
- (29) Cardoso, L. (2006), *Aleitamento Materno, Uma prática de educação para a saúde no âmbito da enfermagem obstétrica*. Instituto de Educação e Psicologia Universidade do Minho, Braga. Dissertação de Mestrado em Educação (especialização em Educação para a Saúde),
- (30) Site Programa Nacional de Saúde Reprodutiva, Direcção-Geral de Saúde, acessido no dia 4 de Março de 2012 (<http://www.saudereprodutiva.dgs.pt/?cn=6599AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA>)
- (31) Site Organização Mundial de Saúde, “Exclusive breastfeeding for six months best for babies everywhere”, acessido no dia 4 de Março de 2012 (http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2011/breastfeeding_20110115/en/)
- (32) Aydemir, G., Ozkurt F.E. (2011), *Otitis media with effusion in primary schools in Princes’ Islands, Istanbul: prevalence and risk factors*. The Journal of Internacional Medical Research, **39**: p. 866-872

- (33) Butler, C.C., et al. (2003), *Screening children in the first four years of life to undergo early treatment for otitis media with effusion*. Cochrane Database Syst Rev, (2): p. CD004163
- (34) Casselbrant, M.L. (2009), et al., *Adenoidectomy for otitis media with effusion in 2-3-year-old children*. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, **73**(12): p. 1718-24
- (35) Ahn, H. J., et al. (2006), *Clinical manifestations and risk factors of children receiving triple ventilating tube insertions for treatment of recurrent otitis media with effusion*. Pediatrics, **117**: p. 1119-1123.