



---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

## ***Fatores de risco para asma infantil em Fernando de Noronha: Estudo do tipo caso-controle***

*Risk factors for childhood asthma in Fernando de Noronha: A case control study*

Emanuel S. C. Sarinho<sup>1</sup>, Sílvia Sarinho<sup>2</sup>, Otelo S. Ferreira<sup>3</sup>, Walter P. Brito<sup>4</sup>,  
Antônio S. A. Filho<sup>5</sup>, Constantino G. B. Cartaxo<sup>6</sup>

### **Resumo**

A Ilha de Fernando de Noronha, por características ecológicas, é praticamente isenta de poluição atmosférica que possa atuar sobre a população infantil, determinando o aparecimento de asma. Contudo, a prevalência de Síndrome Asmatiforme em crianças menores de 6 anos é de 11,22%.

Visando a analisar alguns fatores de risco para asma, foi elaborado este estudo do tipo caso controle, no qual os autores avaliaram 17 crianças asmáticas e 68 saudáveis (relação caso/controle 1:4), em uma comunidade fechada livre de poluição atmosférica. Asma materna e exposição à fumaça de cigarro foram, significativamente, mais frequentes nos asmáticos com um risco relativo de síndrome asmatiforme 6,9 e 4,6 vezes maior nos asmáticos que nos controles, respectivamente. Não foi observada diferença estatística entre os grupos, quanto ao uso de aleitamento materno.

*J. pediatr. (Rio J.). 1995; 71(5):270-272: asma, fatores de risco, fumante passivo.*

### **Introdução**

A asma é a doença crônica mais comum na infância, ocorrendo em 3 a 5 % das crianças. O início da sintomatologia asmatiforme ocorre antes dos 8 anos, sendo, em metade dos casos, anterior à idade de 3 anos. Até a puberdade, o sexo masculino é 2 vezes mais atingido que o feminino<sup>1,2</sup>.

A realização de estudos epidemiológicos para asma gera controvérsias, pois estes são de difícil planejamento e execução, dentre outros motivos, por não ser a asma uma doença

### **Abstract**

Fernando de Noronha Island, because of its ecological characteristics, has virtually no atmospheric pollution that could cause asthma. Nevertheless, asthma prevalence in children younger than 6 years old is 11.22%.

17 asthmatic children and 68 healthy ones were included in this case control study (1:4 case/controls) conducted in a closed community free from atmosphere pollution. Maternal asthma and exposure to smoking were more frequently associated with asthmatic children than with controls, the risk of asthmatic syndrome being respectively 6.9 and 4.6 times bigger. As for breastfeeding no protective effect was found in both cases and controls.

*J. pediatr. (Rio J.). 1995; 71(5):270-272: asthma, risk factors, passive smoking.*

de definição única e universal. Dentre as várias definições, a mais utilizada é a da American Thoracic Association, a qual considera a asma "uma doença crônica caracterizada por hiper-reatividade traqueo-brônquica a diversos estímulos, resultando em estreitamento difuso das vias aéreas com obstrução reversível espontaneamente ou com tratamento"<sup>3</sup>. Este conceito não considera um dos aspectos mais estudados atualmente que é o fenômeno inflamatório, o qual tem implicações terapêuticas e de seguimento do doente<sup>4</sup>.

Dentre os fatores tidos como predisponentes para o surgimento dos sintomas asmáticos, destacam-se infecções respiratórias, exposição a alérgenos ambientais, poluição atmosférica, história familiar de asma, aleitamento materno e uso de drogas. As infecções respiratórias, principalmente de origem viral, são tidas como o fator mais importante no desencadeamento da sintomatologia em menores de 5 anos<sup>1</sup>. Em relação aos poluentes ambientais, deve-se destacar a exposição passiva ao fumo e ao dióxido de enxofre<sup>5</sup>.

---

1. Professor Assistente de Pediatria do Departamento Materno Infantil - UFPE.

2. Professora Assistente da Disciplina de Pediatria da Universidade de Pernambuco.

3. Professor Adjunto da Disciplina de Pediatria da UFPE.

4. Médico SUS Pernambuco.

5. Médico Ex-Residente de Pediatria da UFPE.

6. Professor Auxiliar de Pediatria, Departamento Materno Infantil, UFPB.

A Ilha de Fernando de Noronha, por características ecológicas peculiares, apresenta baixos índices de poluição ambiental, não justificando uma prevalência de 11,22% de sintomas asmáticos nas crianças ali residentes.

Este estudo tem como objetivos analisar o risco relativo dos antecedentes maternos de asma e hábito de fumar dos pais no desencadeamento dos sintomas asmáticos nas crianças de Fernando de Noronha e analisar o possível efeito protetor do aleitamento materno nos casos e controles.

### Material e métodos

O período de realização do estudo foram os meses de julho a agosto de 1992, quando os dados estatísticos do IBGE demonstravam 1.729 habitantes na Ilha, sendo 54 menores de 1 ano, e 203 com idade entre 1 a 4 anos.

O estudo do tipo caso-controle foi desenvolvido para a análise das variáveis presença de aleitamento materno exclusivo até o 1º, 3º e 6º mês, hábito de fumar dos genitores até 10 ou mais cigarros/dia e antecedentes maternos de asma, rinite e eczema. Foi considerada síndrome asmatiforme a ocorrência de no mínimo 3 crises de dispnéia no último ano, com a necessidade de assistência na urgência do serviço médico local.

Para avaliação da associação entre as variáveis e o Risco Relativo no desencadeamento dos sintomas, foi realizado o Teste do Qui-quadrado de associação e a ODDS RATIO (OR), considerando-se como significativos os resultados com  $p < 0,05$ . Foram estudadas mais que  $\frac{1}{4}$  das crianças da Ilha, conferindo estimativas próximas do risco real.

Todos os 17 casos foram identificados a partir da orientação do serviço médico da Ilha, e os controles (68 no total), crianças residentes na mesma rua, foram escolhidos aleatoriamente, pareados por sexo e idade, sem antecedentes de dispnéia, na proporção de 1:4. A coleta dos dados foi realizada por 2 dos autores. Durante o estudo não foram verificadas perdas de casos e controles. Todas as crianças sempre residiram na ilha, conferindo características de uma comunidade praticamente fechada.

### Resultados

Foram estudadas 85 crianças de 1-5 anos (mediana 3 anos), sendo 58% do sexo masculino e 42% do sexo feminino, tendo 9 crianças história materna de asma (OR 8,4,  $P < 0,001$ ) (tabela 1), não havendo associação entre as variáveis antecedentes de rinite e eczema nas mães e asma na criança.

O risco relativo encontrado de uma criança ter síndrome asmatiforme se seus pais são fumantes (gráfico 1) foi 4,6 vezes maior que no grupo de pais não fumantes. Não houve diferença estatística entre os grupos de caso e controle quanto à frequência de aleitamento materno, não sendo observado efeito protetor deste no aparecimento dos sintomas asmáticos (tabela 2).

**Tabela 1** - Antecedentes de asma materna e síndrome asmatiforme em casos e controles, Fernando de Noronha, 1992

Grupo de estudo	História materna de asma	
	positiva	negativa
Síndrome asmatiforme	05	12
Grupo controle	04	81
Total	09	93

Qui-quadrado de associação = 6.951 corrigido p/ Yates  
OR=8,4  $p < 0,001$

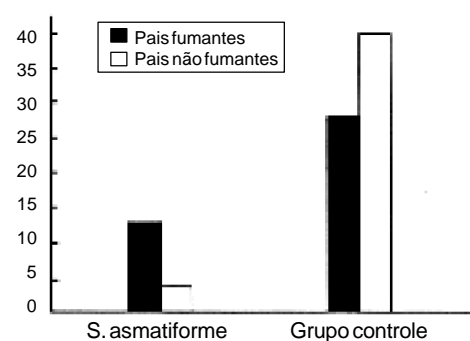
### Discussão

Em pesquisa anterior na Ilha de Fernando de Noronha, foi encontrada uma prevalência da síndrome asmatiforme de 11,22% nas crianças ali residentes, dado considerado surpreendente, em virtude dos baixos índices de poluição observados naquele santuário ecológico<sup>6</sup>.

As crianças com antecedentes de asma materna positiva verificada neste estudo, apresentaram um risco relativo 6,95 vezes maior para o desenvolvimento de sintomas asmáticos, demonstrando ser este um dado de grande significância na predisposição à doença. O organismo materno funciona como apresentador de antígenos durante a vida fetal<sup>7</sup>, tornando a história materna positiva mais significativa que a paterna.

O uso de mais que 20 cigarros pelas mães, segundo Wright e Holberg, está associado com maior frequência de sintomas respiratórios nas crianças no 1º ano de vida<sup>9</sup>. Neste estudo, observou-se um risco de desenvolvimento de síndrome asmatiforme 4,6 vezes maior nas filhas de mães fumantes que naquelas não expostas à fumaça do cigarro. Young et al., estudando a influência da história familiar de asma e o fumo dos pais na hiper-responsividade das vias aéreas, encontrou, no fumo, o maior fator agravante para o aparecimento de asma, mesmo nas crianças com antecedentes familiares negativos para atopia<sup>10</sup>.

**Gráfico 1** - Frequência absoluta de pais fumantes em casos e controles em Fernando de Noronha - 1992



Qui-quadrado = 5,445 corrigido p/ Yates  $p < 0,001$

**Tabela 2** - Frequência de aleitamento materno exclusivo menor que 1 mês em casos e controles, Fernando de Noronha, 1992

Grupo de estudo	Aleitamento materno exclusivo	
	> 1 mês	< 1 mês
C/ síndrome asmática	11	06
S/ síndrome asmática	57	11
Total	68	16

Qui-quadrado de associação = 3,106       $p > 0.05$

Quanto ao aleitamento materno exclusivo, não foi demonstrada diferença significativa ao estudarmos diferentes períodos de aleitamento (1,3,6 meses). Atribuímos este fato à dependência da memória materna por ocasião da entrevista, com possibilidade de erro na coleta deste dado. Contudo, os relatos de literatura são discordantes com relação a este fator. A dieta materna durante a gestação e lactação parece ter influência na ocorrência da síndrome asmática, pela possibilidade de apresentação dos alérgenos por via transplacentária e/ou via leite humano<sup>11</sup>, não sendo este fato analisado neste estudo.

Em seguimento por 9 anos de 119 crianças com e sem história familiar de atopia, Poysa et al. verificaram que o aleitamento materno exclusivo até o 3º mês não apresentou evidências de proteção naqueles com predisposição hereditária<sup>12</sup>.

Assim, este estudo sugere que as crianças com antecedentes positivos de genitora com asma e uso de cigarro pelos pais têm, respectivamente, um risco 6,9 e 4,6 vezes maior de desenvolverem síndrome asmática que aqueles com tais dados negativos, sem evidência de proteção quanto ao uso de aleitamento materno exclusivo no 1º, 3º e 6º meses de vida.

### Referências bibliográficas

- Newacheck PW, Budetti PP, Halfon N. Trends in activity limiting chronic conditions in children. *Am J Public Health* 1986; 76:178-184.
- Newacheck PW, Budetti PP, Halfon N. Prevalence of activity limitations in chronic conditions among children based on household interviews. *I Chronic Dis* 1987;136-71.
- American Thoracic Society: Chronic Bronchitis, asthma and pulmonary emphysema. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 224-225.
- Cutz E, Levison H, Cooper DM. Ultrastructure of airways in children with asthma. *Histopathology* 1987; 2:407-421.
- Fielding JE, Phenow KJ. Health effects of involuntary smoking. *N Engl J Med* 1988; 319:1452-1460.
- Sarinho ESC, Sarinho S, Brito WP, Mildner U, Aguiar Fº AS. Prevalência de Síndrome Asmática em Ilhéus de 1-14 anos. Fernando de Noronha-PE. In: Anais do V Congresso Brasileiro de Pneumologia Pediátrica, Recife PE. Abril/93, pag. 48.
- Kjellman MN et al. Blood IgE determination for allergy prediction. A follow-up to seven years of age in 1651 children. *Ann Allergy* 1984; 53:167.
- Daigler GE, Markello SJ, Cummings KM. The effect of indoor air pollutants on otitis media and asthma in children. *Laryngoscope* 1994; 101:293-96.
- Wright AL, Holberg C. Relationship of parenteral smoking to wheezing and nonwhooping lower respiratory illnesses in infancy. *J Pediatrics* 1991; 118:207-14.
- Young S, Lesonej PN, Geehoed GC, Stick SM, Turner KJ, Laudau LI. The influence of familiar history of asthma and parenteral smoking on airway responsiveness in early infancy. *N Engand J Med* 1991; 324:1168,73.
- Lilja AG, Dannaneus A, Foucard T, Grafflonnevig V, Johansson SGO, Oman H. Effects of material diet during late pregnancy lactation on the development of IgE and EGC-milk-specific IgE antibodies in infants. *Clin Exp Allergy* 1991; 21:195-202.
- Poysa L, Korppi M, Remes K, Juntunen-Backman K. Atopy in childhood and diet in infancy. A nine-year follow-up study. *Clinical Manifestation Allergy Proc* 1991; 12:107-111.

Endereço para correspondência:

Dr. Emanuel S. C. Sarinho  
Av. Parnamirin, 278, Apto. 12 - Parnamirin  
CEP 52060-000 - Recife - PE