



ASMA

Curso de Operacionalização de Unidades
Sentinelas

Cuiabá/MT 28 a 30/04
2008

Luiz Carlos Corrêa Alves

Médico Pneumologista

Mestre em Saúde Pública /área saúde, trabalho e ambiente

Responsável pelo Laboratório de Fisiopatologia Respiratória e Poluição

Asma

- É a doença crônica mais comum na infância, com prevalência entre 10 e 15%, chegando a 30% conforme a população estudada. Caracteriza-se por ser uma doença de morbidade extremamente alta

Definição

- A asma é uma doença inflamatória crônica, caracterizada por hiperresponsividade das vias aéreas inferiores e por limitação variável ao fluxo aéreo, reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispnéia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar. Resulta de uma interação entre genética, exposição ambiental a alérgenos e irritantes, e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas

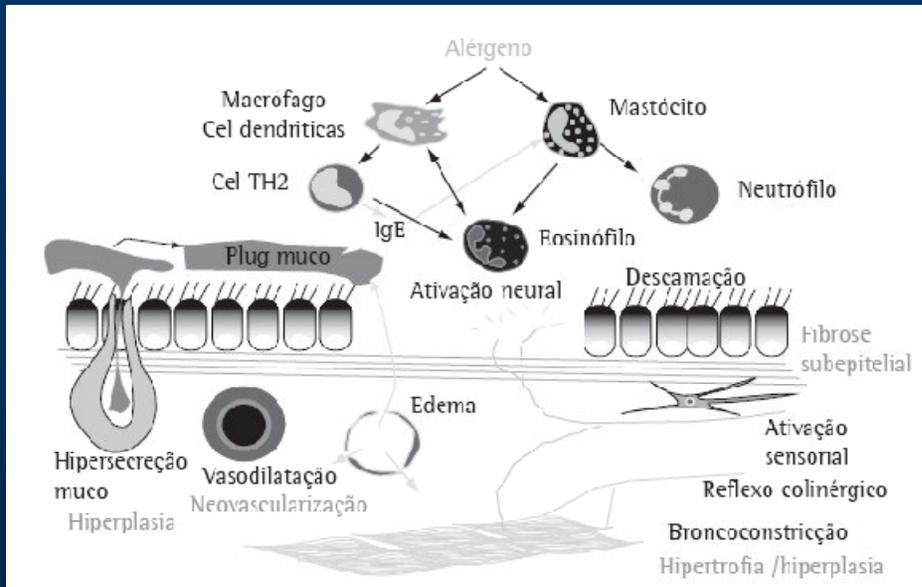
Epidemiologia

- no Brasil
 - 350.000 internações
 - quarta causa de hospitalizações pelo SUS de (2,3% do total)
 - 18,7% das hospitalizações por causas respiratória
 - terceira causa entre crianças e adultos jovens
 - 2,6% de todas as internações

Epidemiologia

- taxa de mortalidade por asma como causa básica ou associada foi de 2,29/100.000 habitantes (2000)
- mortalidade proporcional foi de 0,41% (2000)
- Predomínio adulto jovem e em ambiente hospitalar

Patogenia



Manutenção da inflamação e remodelamento brônquico

- Macrófago TNF
- Linfo Th2
 - IL-4 → IgE
- Linfo T
 - Citocinas (IL)
- Masto
 - histamina; leucotrienos
- Eosino
 - mediador lip; citocinas
- Neutro
 - elastase
- Cel epitel
 - endotelinas

Fatores precipitantes e agravantes

- Ambientais:
 - Alergenos
 - Irritantes
 - Tabaco
 - Material particulado
 - Mudanças climáticas
- Infecções
- Outros

Diagnóstico

- Imprescindível:
 - anamnese
 - exame clínico
- Importante:
 - provas de função pulmonar
 - avaliação alérgica

Diagnóstico (sintomas)

- Dispneia
- Sibilância
- Tosse crônica
- Desconforto torácico

Diagnóstico (anamnese)

- Idade de início e descrição do primeiro episódio
- Evolução do quadro ao longo do tempo
- Dados para a classificação da gravidade da asma (nos últimos 6 a 12 meses)
 - Períodos críticos:
 - queixas nas crises: dispnéia, tosse, aperto no peito, distúrbio do sono
 - Período intercrítico:
 - caracterizar a duração e se é sintomático ou assintomático:
- Antecedentes em familiares próximos (pais e irmãos) de atopia: asma ou eczema
- Condições ambientais:
 - do domicílio
 - da creche/escola/local de trabalho

Diagnóstico (anamnese)

- Três ou mais episódios de dispnéia e/ou sibilância
- Episódios recorrentes de Tosse persistente (à noite, ao acordar)
- Acorda por tosse ou dispnéia
- Melhora espontânea ou pelo uso de medicações específicas (broncodilatadores, corticosteróides)
- Sazonabilidade dos sintomas
- Antecedentes em familiares próximos (pais e irmãos) de atopia: asma ou eczema
- Atopias (rinite, dermatite)

Diagnóstico (exame clínico)

- Importante para avaliar a intensidade da crise:
 - Estado geral
 - Estado mental
 - Dispneia
 - Fala
 - Musculatura acessória Sibilos
 - Frequência respiratória
 - Frequência cardíaca
 - Sibilos
 - Frequência respiratória
 - Frequência cardíaca

Diagnóstico funcional

Espirometria:

- Síndrome obstrutiva
 - $VEF_1/CVF \downarrow$ ($< 80\%$ do previsto)
 - Com ou sem redução do VEF_1
- Teste de broncodilatação
 - Uso de beta-2 agonista de curta duração
 - $VEF_1 > 7\%$ após uso do BD ou
 - $> 200\text{ml}$ na medida inicial (o que for maior)

Diagnóstico funcional

Pico de fluxo respiratório (PFE):

- Variação diurna $\geq 20\%$ (durante 2 a 3 semanas)
- $\uparrow 15\%$ após uso de BD ou corticóide oral

Teste de broncoprovocação (metacolina)

- $\downarrow VEF_1 > 10\%$

Diagnóstico (avaliação alérgica)

In vivo:

- Testes cutâneos

In vitro:

- Determinação de IgE sérica

Diagnóstico de asma no lactente

- Critérios maiores
 - Um dos pais com asma
- Critérios menores
 - Diagnóstico de dermatite atópica
 - Diagnóstico médico de rinite alérgica
 - Sibilância não associada a resfriado
 - Eosinofilia maior ou igual a 4%

Diagnóstico diferencial

- Anel vascular
- Fístula traqueoesofágica
- Apnéia obstrutiva do sono
- Não coordenação da deglutição
- Aspergilose broncopulmonar alérgica
- Infecções virais e bacterianas
- Bronquiectasias
- Insuficiência cardíaca
- Bronquiolites
- Massas hipofaríngeas
- Carcinoma brônquico
- Massas mediastinais
- Discinesia da laringe
- Obstrução alta das vias aéreas
- Disfunção de cordas vocais
- Obstrução mecânica das vias aéreas
- Doença respiratória crônica da prematuridade
- Refluxo gastresofágico
- Doença pulmonar obstrutiva crônica
- Síndrome de Löeffler
- Embolia pulmonar
- Síndrome de hiperventilação
- Fibrose cística
- Alveolite alérgica extrínseca ou pneumonite por hipersensibilidade

Classificação da gravidade da asma.

	Intermitente*	Persistente		
		leve	moderada	grave
Sintomas	Raros	Semanais	Diários	Diários ou contínuos
Despertares noturnos	Raros	Mensais	Semanais	Quase diários
Necessidade de beta-2 para alívio	Rara	Eventual	Diária	Diária

Classificar o paciente sempre pela manifestação de maior gravidade.

*Pacientes com asma intermitente, mas com exacerbações graves, devem ser classificados como tendo asma persistente moderada.

VEF 1: volume expiratório forçado no primeiro segundo; PFE: pico de fluxo expiratório.

Classificação da gravidade da asma.

	Intermitente*	Persistente		
		leve	moderada	grave
Limitação de atividades	Nenhuma	Presente nas exacerbações	Presente nas exacerbações	Contínua
Exacerbações	Raras	Afeta atividades e o sono	Afeta atividades e o sono	Freqüentes
VEF1 ou PFE	≥ 80% predito	≥ 80% predito	60-80% predito	≤ 60% predito
Varição VEF1 ou PFE	< 20%	< 20-30%	> 30%	> 30%

IV Diretrizes Brasileiras para o manejo da Asma. 2006

Fontes

- IV Diretrizes Brasileiras para o manejo da Asma.
 - J Bras Pneumol. 2006;32(Supl 7):S 447-S 474
- Manual de pneumologia: consultas rápidas / SBPT – Porto Alegre: Ed. dos Autores, 2002
- Pediatria em consultório / coordenadoras Ana Cecilia Silveira Lins Sucupira ... [et al.]. – São Paulo : Sarvier, 2000



**Fatores ambientais e hospitalizações
em crianças menores de cinco anos
com infecção respiratória aguda**

Botelho C, e cols.

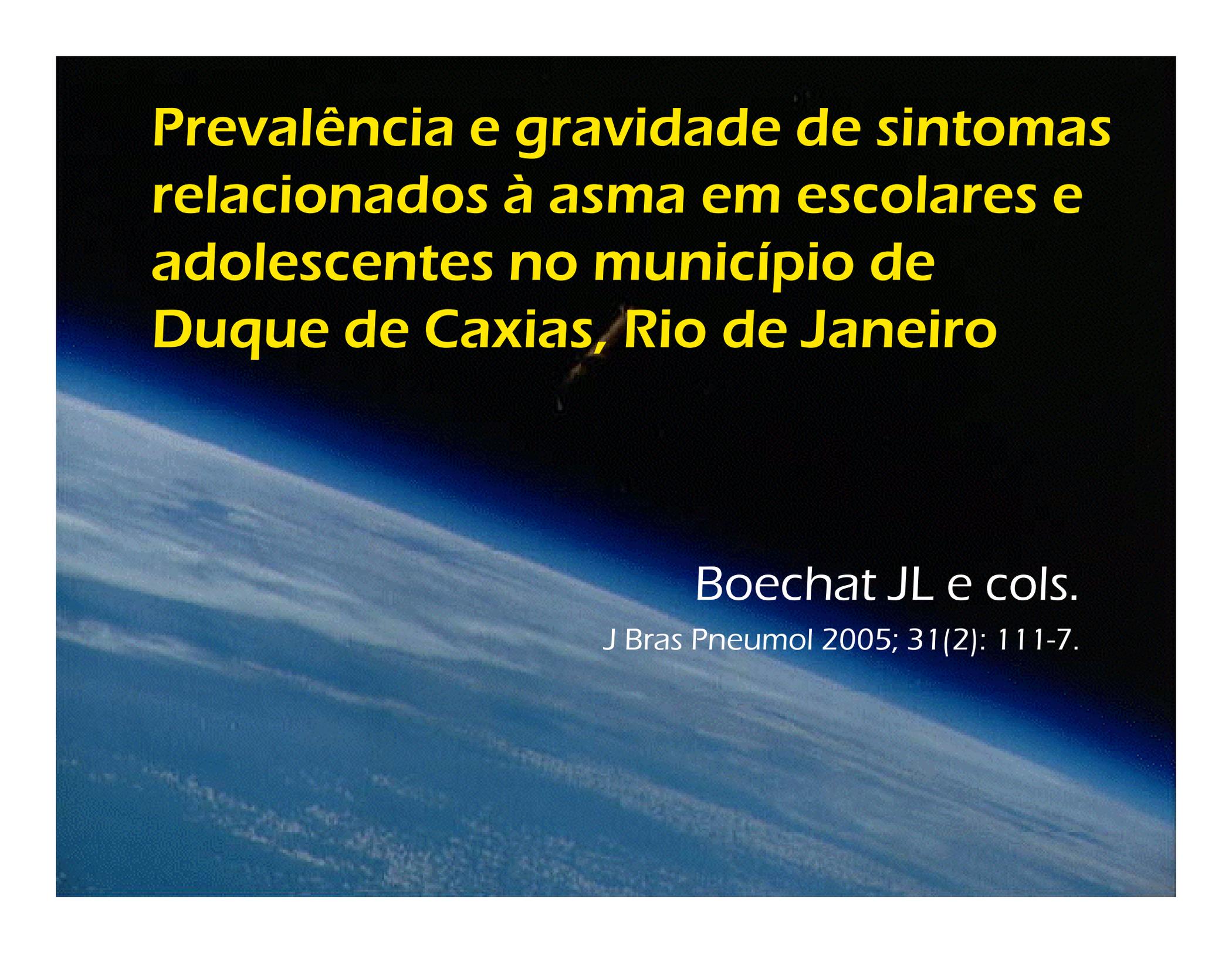
Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(6):1771-1780, nov-dez, 2003

Distribuição das crianças estudadas por tipo de atendimento, segundo o agravo diagnosticado e o período climático

Tipo de atendimento	IRA				Outros diagnósticos				Total	
	Seco		Chuvoso		Seco		Chuvoso			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Ambulatorial	5.491	90,8	6.382	93,8	5.937	89,9	5.899	92,8	23.709	94,3
Hospitalar	555	9,2	422	6,2	660	10,1	457	7,2	2.094	5,7
Total	6.046	100,0	6.804	100,0	6.597	100,0	6.356	100,0	25.803	100,0

Discussão

- No período chuvoso a umidade excessiva, determinada pelas intensas chuvas, poderia estar propiciando maior número de casos IRA naquelas crianças, porém sem gravidade, maioria de infecções das vias aéreas superiores.
- Ao contrário, no período seco, como o esperado, a má qualidade do ar respirado, irritante para as vias aéreas, estaria facilitando o agravamento da IRA, resultando em maior número de casos de crianças internadas

The background of the slide is an aerial photograph of a mountain slope covered in snow. The snow is bright white and contrasts sharply with the dark blue sky above. The slope descends from the top left towards the bottom right, creating a strong diagonal line across the frame. The sky is a deep, clear blue, and the overall lighting is bright, suggesting a sunny day.

Prevalência e gravidade de sintomas relacionados à asma em escolares e adolescentes no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro

Boechat JL e cols.

J Bras Pneumol 2005; 31(2): 111-7.

Freqüência percentual de respostas sobre sintomas de asma entre escolares nas faixas etárias de 6 e 7 anos e 13 e 14 anos

Questão	Idades (anos)						
	Gênero	6 e 7			13 e 14		
		Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total
		N=1117 % (47,9)	N=1217 %(52,1)	N=2334 % (100)	N=1920 % (47,5)	N=2120 % (52,5)	N=4040 %(100)
Sibilos alguma vez na vida		48,7 ^{a,b}	44,7 ^b	46,6	30,8	38,9 ^a	35,1
Sibilos nos últimos 12 meses		29,9 ^{a,b}	25,6 ^b	27,7	15,8	21,9	19,0
Número de crises nos últimos 12 meses	nenhuma	72,3	76,0	74,2	85,6	79,6	82,5
	1 - 3	21,6 ^b	18,6	20,0	11,6	17,0 ^a	14,5
	4 - 12	4,2 ^b	4,1 ^b	4,2	1,6	2,4	2,0
	+ de 12	1,9	1,2	1,5	1,09	0,94	1,0

Freqüência percentual de respostas sobre sintomas de asma entre escolares nas faixas etárias de 6 e 7 anos e 13 e 14 anos

Questão	Gênero	Idades (anos)					
		6 e 7			13 e 14		
		Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total
Perturbação do sono (vezes por semana)	Nunca	80,4	83,1	81,8	93,21	89,8	91,4
	< 1x/sem.	11,2 ^b	9,4 ^b	10,3	4,3	6,7 ^a	5,5
	> 1x/sem.	8,4	7,4 ^b	7,9	2,5	3,5	3,0
Limitação da fala		7,2 ^b	6,5	6,8	2,8	4,8 ^a	3,8
Diagnóstico prévio de asma		11,1	9,6	10,3	9,6	10,5	10,0
Sibilância aos exercícios		8,7	6,9	7,8	18,9 ^b	23,6 ^{a,b}	21,4
Tosse seca noturna		37,3 ^b	37,6	37,5	31,8	42,7 ^{a,b}	37,5

^a Significativamente maior comparando gênero no mesmo grupo etário ($p < 0,05$)

^b Significativamente maior comparando faixas etárias dentro de um mesmo gênero ($p < 0,05$)

Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde

Arbex, MA e cols.

J Bras Pneumol 2004; 30(2) 158-175

Estudos que avaliam a exposição da população à combustão de biomassa em ambientes internos realizados em países desenvolvidos

População	Desfecho	Resultados	Referência
Crianças	Sintomas	Aumento da tosse, sibilos, e sintomas alérgicos em residências com queima de madeira.	Honichy-RE, 1985
Crianças	Sintomas	Aumento na frequência dos sibilos e da tosse com aumento de horas no uso de forno a lenha	Butterfield et al, 1989
Crianças	Hospitalização	Aumento de hospitalizações	Vedal, 1993

Estudos que avaliam a exposição da população à combustão de biomassa em ambientes abertos realizados em países desenvolvidos nos quais a biomassa não é a única fonte de emissão de poluentes

População	Desfecho avaliado	Resultados	Referência
Crianças	Espirometria	Decréscimo da função pulmonar em portadores de asma brônquica relacionado a partículas finas	Koenig et al., 1993(75)
Todas as idades	Visitas à emergência	Aumento de visitas relacionadas ao PM ₁₀ em áreas onde a fumaça da queima de madeira contribui com 45% do PM ₁₀ no inverno	Lipsett et al.; 1997

adaptado



Variações climáticas e uso de serviços de saúde em crianças asmáticas menores de cinco anos de idade: um estudo ecológico

Saldanha CT, Silva AMC, Botelho C

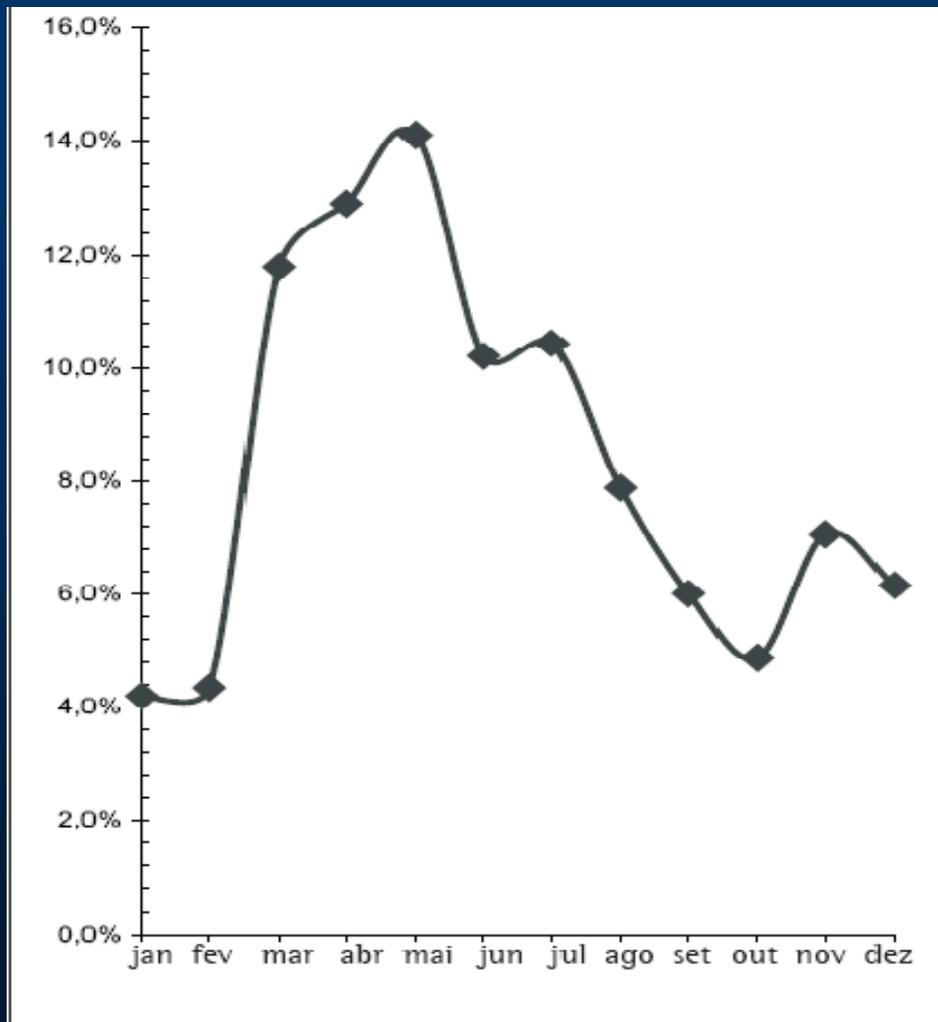
J Bras Pneumol. 2005; 31(6):492-8

Distribuição das crianças estudadas, segundo o problema diagnosticado e o tipo de atendimento

Problemas						
Atendimento	Asma		Outros diagnósticos		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Hospitalar	336	10,7	1.763	7,8	2.099	8,1
Não hospitalar	2.804	89,3	20.899	92,2	23.703	91,9
Total	3.140	100	22.662	100	25.802	100

$\chi^2 = 50,51; p < 0,05$

Freqüência mensal de atendimentos das crianças com diagnóstico de asma

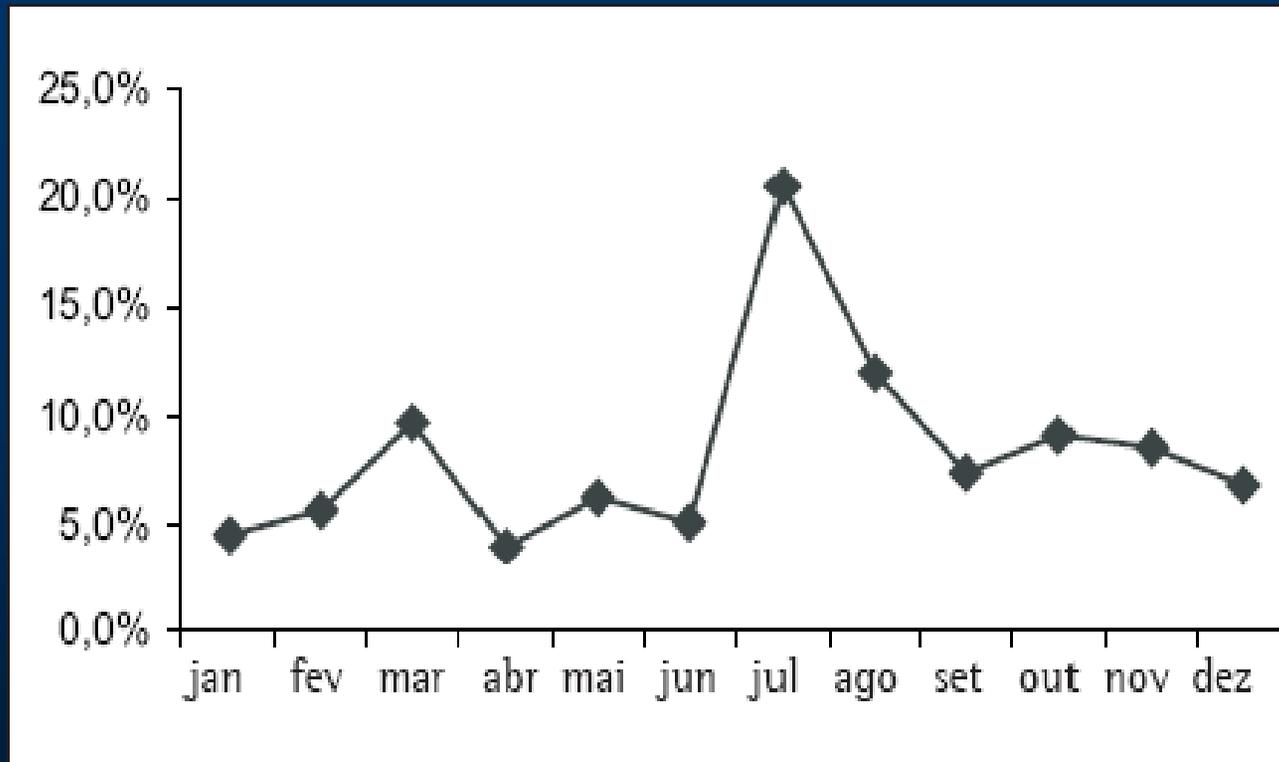


Clima

Seco: maio a outubro

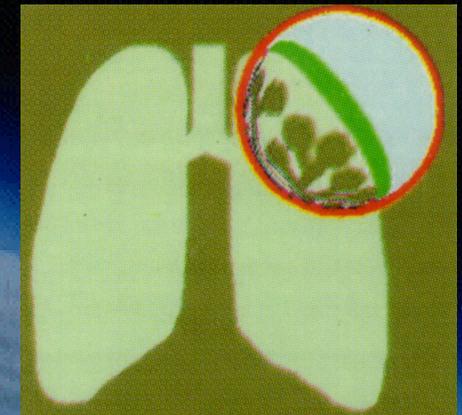
Chuvoso: novembro a abril

Freqüência mensal de hospitalizações de crianças com diagnóstico de asma



Obrigado!

Luiz Carlos Corrêa Alves
correales@uol.com.br



Centro de Referência
Professor Hélio Fraga