

Universidade Federal de Minas Gerais

Diagnóstico diferencial de sibilância na infância indicação e interpretação de exames complementares

Asma: Diagnóstico diferencial de sibilância na infância - indicação e interpretação de exames complementares

Autora – Maria Teresa Mohallem Fonseca - Doutora – Professora Adjunta do Departamento de Pediatria e membro do Grupo de Pneumologia Pediátrica da Faculdade de Medicina da UFMG.

CETES /NUTEL 2015

Proibida a reprodução total ou parcial.

Mais informações, contate: nutel@medicina.ufmg.br.

Universidade Federal de Minas Gerais

Diagnóstico diferencial de sibilância na infância
indicação e interpretação de exames complementares

+



RESUMO DA LIÇÃO

Nesta lição abordaremos a indicação e a interpretação dos exames complementares na asma e o diagnóstico diferencial de sibilância na infância.

Os exames complementares são indicados para confirmação do diagnóstico de asma, quando este for duvidoso, e para monitorização do tratamento.

São também indicados para excluir outras doenças que fazem parte do diagnóstico diferencial.

OBJETIVOS DO APRENDIZADO

1. Capacitar o aluno a diagnosticar a asma.
2. Conhecer as provas de função respiratória, suas indicações, conhecer dos resultados e limitações inerentes aos exames.
3. Capacitar o aluno para a utilização correta do "*Peak flow meter*".
4. Identificar os "sinais de alerta" para a possibilidade de diagnóstico alternativo.
5. Saber indicar os exames adequados para realizar o diagnóstico diferencial da asma

ÍNDICE DA LIÇÃO

- **Atividade de ensino:** *Apresentação de texto*

- **Atividade de aprendizado:** *Vídeo: técnica de mensuração do pico de fluxo expiratório - Peak flow*
Vídeo: técnica de realização da espirometria

- **Leitura de artigos:** *Disponível no link: <http://www.ginasthma.com/>*
Disponível no link: <http://www.spes.org.br/protocolos/Consenso%20Espirometria.pdf>

PADRÕES DE DESEMPENHO

Ao final da lição o aluno deverá estar em condições de:

- Diagnosticar a asma
- Saber indicar as provas de função respiratória, suas indicações, interpretação dos resultados e limitações inerentes aos exames
- Utilizar corretamente a medida do “*Peak flow*”
- Identificar os possíveis diagnósticos diferenciais
- Saber indicar, quando necessário, os exames para o diagnóstico diferencial da asma.

INTRODUÇÃO

A asma é uma doença muito freqüente na infância, manifestando-se com tosse e “chieira” recidivantes.

Estes sintomas, contudo, ocorrem também em outras doenças, que podem mimetizar ou estarem associadas à asma. O diagnóstico da asma na infância é essencialmente clínico.

Porém, quando o quadro for duvidoso, ou a resposta ao tratamento não for adequada, são necessários exames para a exclusão de outras doenças.

As provas de função respiratória são muito importantes, tanto para a confirmação da asma, nos casos duvidosos, como para o acompanhamento do tratamento. É importante conhecer as suas indicações, interpretação e limitações.

A medida do pico de fluxo expiratório é uma manobra simples, que utiliza aparelho portátil e de baixo custo, devendo ser realizada rotineiramente no acompanhamento do tratamento da asma persistente.

Nesta aula, serão abordadas as provas de função respiratória, suas indicações e interpretação; e serão estudados os principais diagnósticos diferenciais da asma na infância.

O diagnóstico de asma na criança pode ser estabelecido em bases clínicas, de acordo com:

- padrão dos sintomas – tosse e sibilos recidivantes, geralmente com período assintomático entre as crises.
- história familiar - positiva para asma, rinite alérgica ou dermatite atópica
- exame físico - presença de sibilos expiratórios à ausculta pulmonar

Tosse como único sintoma de asma



Em algumas crianças, a tosse, principalmente noturna, pode ser o único sintoma de asma, sem apresentar chieira. Nestes pacientes, a avaliação da função pulmonar é de grande auxílio para a confirmação do diagnóstico. Quando não for possível a execução das provas funcionais, pode-se fazer um teste terapêutico com o uso de broncodilatadores. A melhora da tosse com o tratamento fortalece o diagnóstico de asma.

Nas seguintes situações o diagnóstico de ASMA é bastante provável:

- episódios recidivantes de chieira
- tosse ou chieira desencadeadas por exercício
- tosse noturna na ausência de infecções virais
- ausência de variação sazonal dos sintomas
- sintomas desencadeados por: aeroalérgenos, pólen, exercício, infecção viral, fatores emocionais, fumaça de cigarro
- melhora dos sintomas com o uso de broncodilatadores.

Na tela anterior, foi visto que o diagnóstico de asma na infância é essencialmente clínico.

Por que então a função pulmonar deve ser avaliada?

- A demonstração de alterações na função pulmonar que revertem após o uso de broncodilatadores é de grande utilidade na confirmação do diagnóstico de asma.
- Pacientes com asma muitas vezes têm pouca percepção dos seus sintomas e ou da gravidade destes.
- A avaliação dos sintomas pelo médico também pode não ser acurada.
- Fornece informações que auxiliam na condução do tratamento e na avaliação do controle da asma.



A medida da função pulmonar é útil na avaliação da **gravidade** da obstrução ao fluxo aéreo, da sua **reversibilidade** e da sua **variabilidade**.

Reversibilidade é a melhora rápida da obstrução, após a administração de broncodilatador, ou a melhora, mais duradoura ao longo do tempo, após o tratamento adequado.

Variabilidade é a melhora ou o agravamento dos sintomas e da função pulmonar, ao longo do tempo. Pode ser em um mesmo dia, ao longo de dias, meses ou sazonal.

São medidas úteis para o tanto para o diagnóstico e para avaliação do controle da asma.

Serão abordadas agora as principais provas de função pulmonar

Espirometria

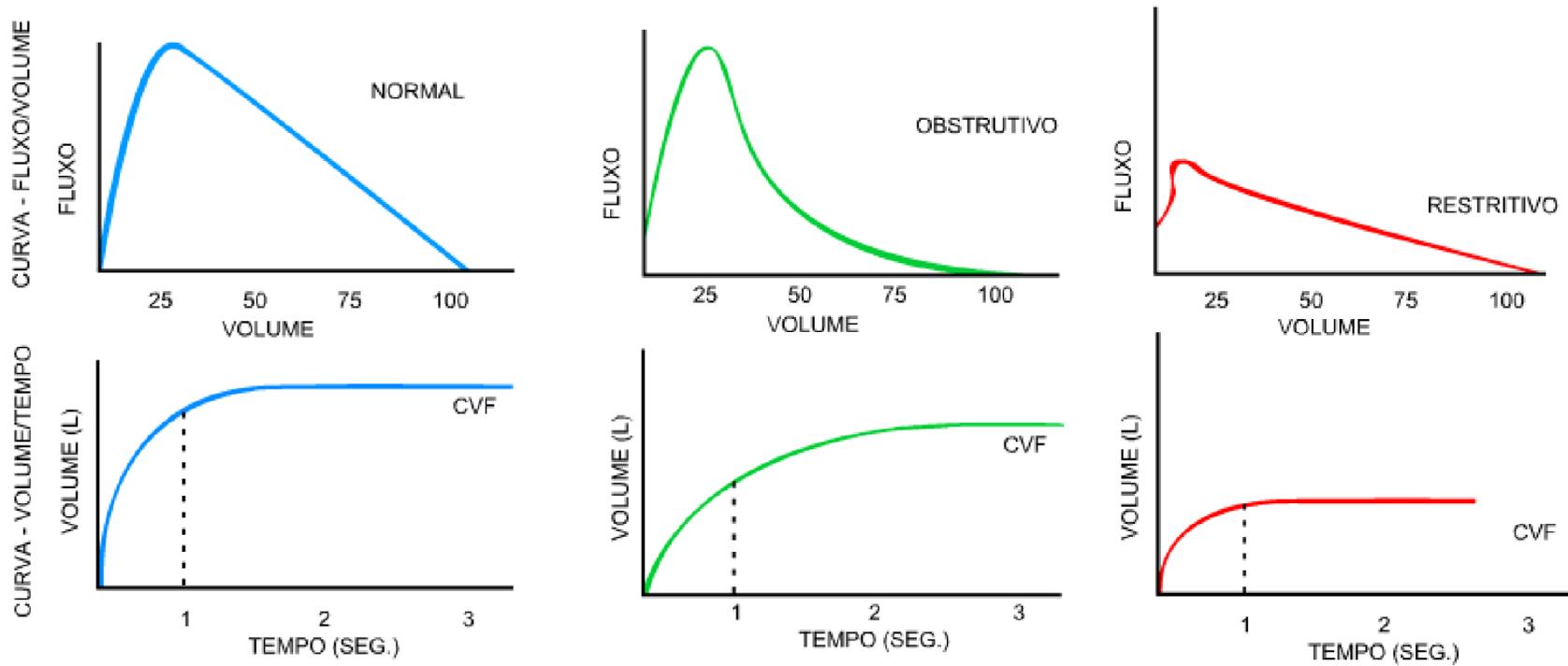
- É o método de escolha para avaliação da função pulmonar
- As medidas são avaliadas com a utilização de espirômetro, com manobras de expiração forçada;
 - As medidas são reprodutíveis, porém dependem da cooperação e capacidade do paciente
 - São de difícil obtenção em crianças menores que 5 anos.

Observa-se que o paciente faz uma inspiração forçada e profunda e a seguir faz uma expiração forçada. O resultado obtido é registrado sob a forma de curvas, que podem ser apresentadas como: volume /tempo, ou fluxo /volume.

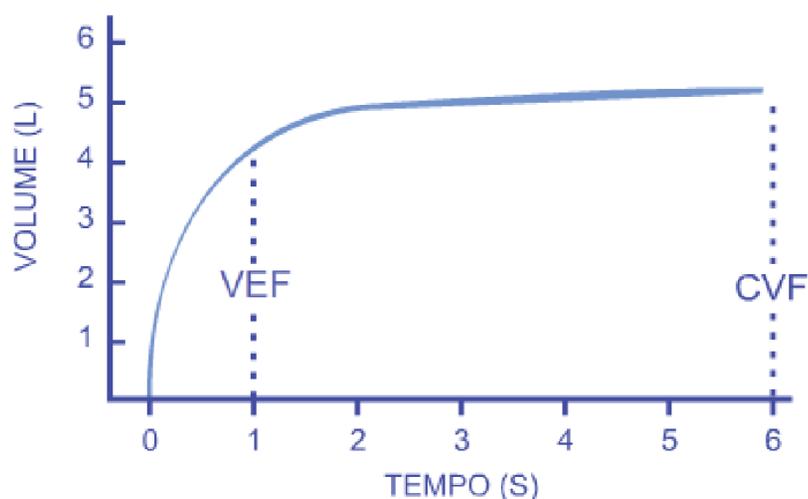
O paciente pode fazer até 8 tentativas, para que sejam selecionados 3 exames com boa técnica. Os valores obtidos são comparados com valores previstos para a altura e sexo.



Apresentamos agora exemplos de curvas fluxo /volume e volume /tempo, normais, com doença obstrutiva e com doença restritiva.



Será interpretada uma curva volume /tempo.



O eixo vertical refere-se ao volume de ar (em litros) que o paciente expira em relação ao tempo (em segundos) - eixo horizontal.

Observa-se que ao final do primeiro segundo, a criança é capaz de expelir mais de 80% do volume total do ar expirado.

Este volume é denominado **volume expirado forçado de 1º segundo - VEF1**. É o resultado da função pulmonar mais útil clinicamente.

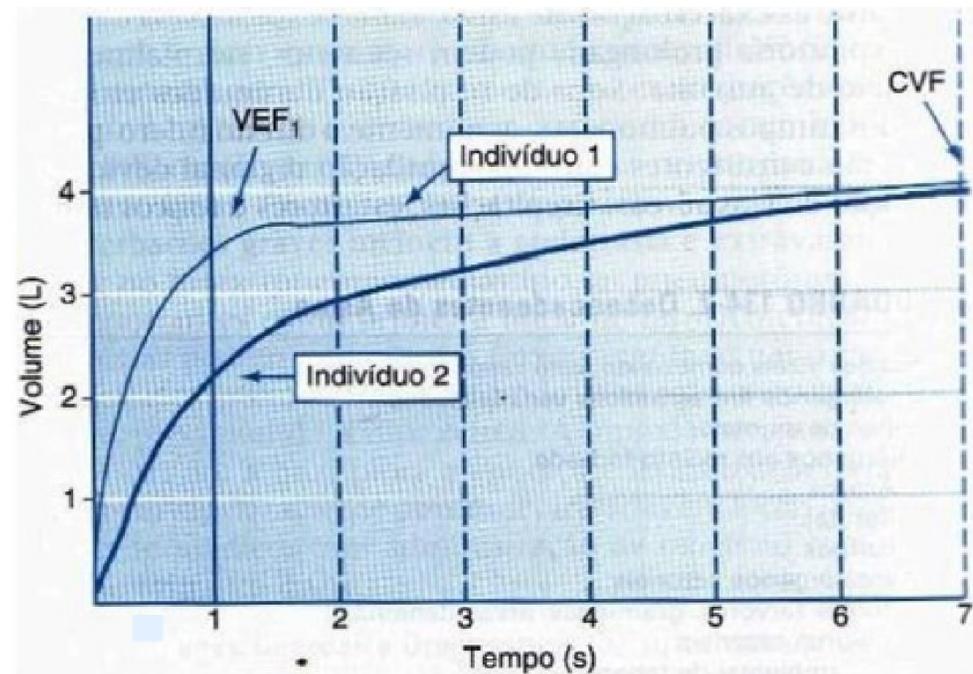
O volume máximo de ar exalado, com esforço máximo, a partir da inspiração máxima é denominado **capacidade vital forçada- CVF**.

Agora, vamos interpretar uma curva com padrão obstrutivo.

Temos aqui 2 curvas superpostas. A primeira é uma curva normal, em que o indivíduo 1 consegue expirar 80% do ar inspirado no primeiro segundo.

Já a curva do indivíduo 2 apresenta um padrão obstrutivo. Pode-se verificar que o VEF1 está reduzido em relação à primeira curva.

Ou seja, como o paciente tem uma obstrução, o calibre dos brônquios está diminuído. O paciente não consegue expelir 80% do ar inspirado no primeiro segundo, vai precisar de mais tempo. (Observe que as curvas se aproximam no final de 6 segundos).



PROVA BRONCODILATADORA

Se a espirometria estiver alterada, deve ser realizada a prova broncodilatadora.

São administrados 4 jatos de salbutamol (400 mcg), por via inalatória. Após 15 minutos, é realizada nova espirometria.

Se o VEF1 apresentar um aumento de 12% ou de 200 ml em relação ao valor obtido antes da prova broncodilatadora, esta é considerada como positiva, sendo compatível com o diagnóstico de asma

MEDIDA DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO

Uma outra forma de avaliar a função respiratória é através da medida do pico de fluxo respiratório - "*peak flow*".

É a medida do maior fluxo expiratório, obtido a partir de uma inspiração completa. Reflete o calibre das vias aéreas proximais.

Para sua obtenção são utilizados aparelhos denominados "*peak flow meter*".

- São portáteis, de baixo custo, ideais para avaliação domiciliar
- São complementares, e não substitutos da espirometria

Da mesma forma que a espirometria, depende da compreensão e colaboração do paciente.

É recomendada para:

- Monitorização dos sintomas e na avaliação da resposta do paciente ao tratamento da asma.
- Para detectar piora assintomática da função pulmonar.
- Para fornecer ao paciente uma medida objetiva para auxiliá-lo a perceber a gravidade de sua doença.
- Os valores obtidos, expressos em litros/minutos, podem variar entre os diversos aparelhos.

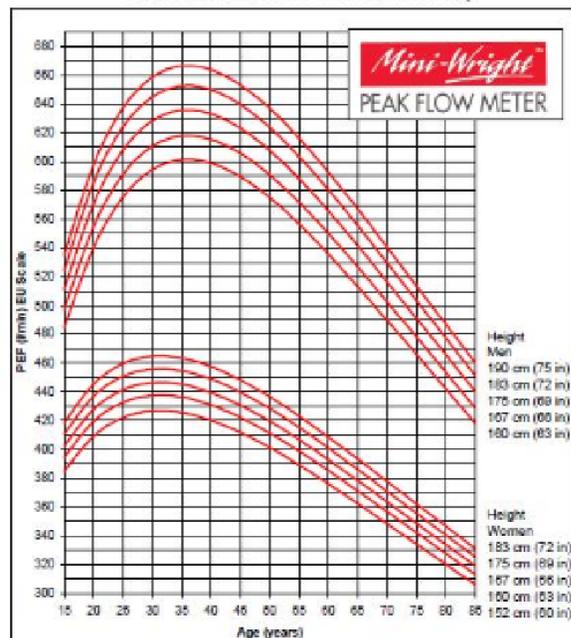
Por isto, para efeito de comparação, devem ser usados resultados obtidos sempre com o mesmo aparelho.



Existem valores de referência, de acordo com idade, sexo e altura

PEAK EXPIRATORY FLOW RATE - NORMAL VALUES

For use with EU/EN13826 scale PEF meters only



Adapted by Clement Clarke for use with EN13826 / EU scale peak flow meters from Nunn AJ Gregg I, Br Med J 1989;298:1068-70

WOMEN

Age	Height				
	55"	60"	65"	70"	75"
20	390	423	460	496	529
25	385	418	454	490	523
30	380	413	448	483	516
35	375	408	442	476	509
40	370	402	436	470	502
45	365	397	430	464	495
50	360	391	424	457	488
55	355	386	418	451	482
60	350	380	412	445	475
65	345	375	406	439	468
70	340	369	400	432	461

MEN

Age	Height				
	60"	65"	70"	75"	80"
20	554	602	649	693	740
25	543	590	636	679	725
30	532	577	622	664	710
35	521	565	609	651	695
40	509	552	596	636	680
45	498	540	583	622	665
50	486	527	569	607	649
55	475	515	556	593	634
60	463	502	542	578	618
65	452	490	529	564	603
70	440	477	515	550	587

PEAK FLOW VALUES IN LITERS/MINUTE

No acompanhamento do paciente, os valores devem ser comparados com o seu melhor valor, idealmente obtido quando estiver assintomático, e não com valores de referência.

PAEDIATRIC NORMAL VALUES

PEAK EXPIRATORY FLOW RATE

For use with EU / EN13826 scale PEF meters only

Height (m)	Height (ft)	Predicted EU PEFR (L/min)		Height (m)	Height (ft)	Predicted EU PEFR (L/min)
0.85	2'9"	87		1.30	4'3"	212
0.90	2'11"	95		1.35	4'5"	233
0.95	3'1"	104		1.40	4'7"	254
1.00	3'3"	115		1.45	4'9"	276
1.05	3'5"	127		1.50	4'11"	299
1.10	3'7"	141		1.55	5'1"	323
1.15	3'9"	157		1.60	5'3"	346
1.20	3'11"	174		1.65	5'5"	370
1.25	4'1"	192		1.70	5'7"	393

Normal PEF values in children correlate best with height; with increasing age, larger differences occur between the sexes. These predicted values are based on the formulae given in Lung Function by J.E. Cotes (Fourth Edition), adapted for EU scale Mini-Wright peak flow meters by Clement Clarke.

TECNICA DO EXAME

A criança deve ficar sentada ou em pé, sem fletir a cabeça, segurando o aparelho horizontalmente.

Deve fazer uma inspiração profunda, colocar o aparelho na boca, entre os dentes, fechar os lábios em torno do bocal e fazer uma expiração forte e rápida.

O procedimento deve ser realizado 3 vezes e considerada a melhor medida obtida.



MONITORIZAÇÃO DOMICILIAR DO PICO DE FLUXO

- Medir pela manhã, antes do uso da medicação- geralmente, os valores obtidos pela manhã são mais baixos que à noite.
- Medir à noite, ao deitar, após o uso da medicação (se for o caso)- geralmente os valores obtidos são os mais elevados.

Existem 2 formas de se estimar a variabilidade do Peak flow.

- 1 - Maior valor menos o menor valor=variabilidade diária. Medir durante 2 semanas
- 2 - Obter apenas as medidas da manhã durante 1 semana. Comparar o menor valor com o melhor valor do paciente.

Exemplo:

Medida mais baixa = 310 litros/min

Melhor medida recente do paciente = 700 litros/min

Variabilidade= $310/700= 44\%$

A segunda forma é mais simples e tem boa correlação com outras medidas que avaliam a hiperresponsividade das vias aéreas, além de necessitar apenas de uma medida diária.

INDICAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO DO PEAK FLOW

Para confirmar o diagnóstico de asma

A espirometria é o melhor método para avaliar obstrução das vias aéreas. Contudo, um aumento de 60litros/min ou aumento de 20% em relação ao valor inicial, após o uso de broncodilatador, ou uma variabilidade diurna do *Peak flow* acima de 20% são bastante sugestivos de asma.

Para melhorar o controle da asma

Ajuda o paciente automonitorizar a asma, sobretudo aqueles que tem pouca percepção dos sintomas. Desta forma, quando ocorre queda no Peak flow, o paciente sabe que há necessidade do uso de medicação.

Para identificar as causas ambientais dos sintomas

Várias medidas durante o período de exposição a possíveis desencadeantes podem ajudar a identificá-los.

MEDIDAS DE RESPONSIVIDADE BRÔNQUICA

São indicadas para o diagnóstico de asma nos casos duvidosos, quando o paciente tem quadro clínico sugestivo de asma, mas a espirometria é normal.

Refletem a sensibilidade das vias aéreas a fatores que desencadeiam sintomas de asma.

Após a espirometria inicial, é feita uma “provocação brônquica”, com a inalação de substâncias como metacolina, histamina, carbacol ou mesmo exercício físico.

Avalia-se a relação entre a dose da substância inalada e a porcentagem de queda do volume expiratório forçado do 1º segundo (VEF1).

São testes sensíveis, mas com baixa especificidade. Ou seja: quando é negativo, provavelmente o paciente não tem asma. Mas pode ser positivo, mesmo em pessoas sem quadro de asma.



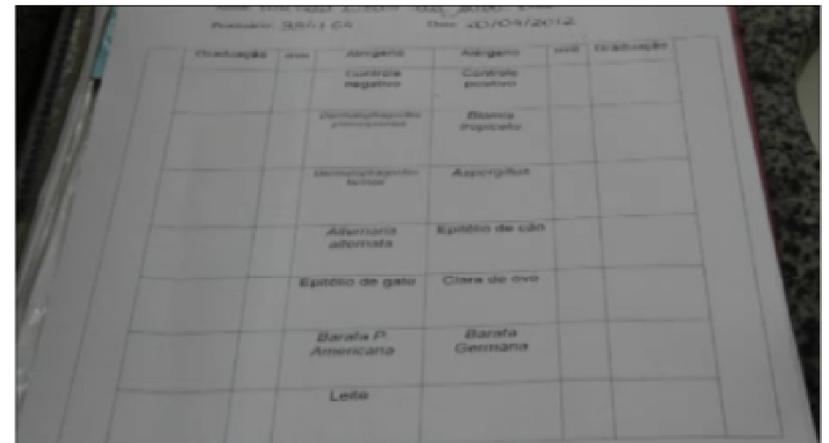
TESTE CUTÂNEO

Simple, rápido, baixo custo.

Se não for feito adequadamente, pode levar a resultados falso-positivos ou falso negativos.

Medida de IgE específica Não apresenta vantagens em relação ao teste cutâneo, além ser mais dispendiosa
A confirmação da presença de alergia em um paciente com sintomas respiratórios aumenta a probabilidade do diagnóstico de asma, mas não confirma o diagnóstico.

A correlação com dados clínicos é fundamental.



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Quando uma criança ou adolescente apresenta sibilância, o diagnóstico mais provável, pela sua maior frequência, é a asma. Porém algumas outras doenças podem se manifestar com sibilância e tosse. Algumas delas podem se confundir com asma (*fibrose cística, aspirações de repetição, cardiopatias*), outras podem estar associadas à asma (*sinusite, refluxo gastro-esofágico*)

Para o correto diagnóstico é fundamental uma história clínica detalhada (*desde os antecedentes neonatais*), avaliação da curva pondo-estatural e exame físico minucioso.

Os principais diagnósticos diferenciais em relação à asma são:

- 1- Sinusite crônica
- 2- Refluxo gastro-esofágico
- 3- Infecções respiratórias virais recorrentes
- 4- Fibrose cística
- 5- Displasia broncopulmonar
- 6- Tuberculose
- 7- Malformações congênitas
- 8- Aspiração de corpo estranho
- 9- Discinesia ciliar primária
- 10- Imunodeficiência
- 11- Cardiopatia congênita
- 12- Disfunção de cordas vocais
- 13 - Bronquiolite obliterante
- 14 - Outras

São sinais de alerta para a possibilidade de outro diagnóstico que não asma:

- Início dos sintomas no período neonatal
- Sintomas associados a vômitos
- Déficit pondo-estatural
- Alterações focais na ausculta pulmonar
- Alterações do aparelho cardio-vascular
- Presença de hipocratismo digital
- Ausência de resposta ao tratamento adequado

Estas doenças podem mimetizar a asma, ou então, estarem associadas a ela.

EXAMES PARA O DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA ASMA

Na avaliação de uma criança com asma, os seguintes exames devem ser solicitados rotineiramente:

Radiografia de tórax – geralmente é normal no período intercrise. Pode apresentar diferentes graus de hiperinsuflação. É importante para descartar outras doenças (*vide lição 8*).

Hemograma - avaliar presença de anemia, eosinofilia, número de leucócitos e linfócitos.

Parasitológico de fezes - parasitoses com ciclo pulmonar podem ser causa de tosse.

Os seguintes exames estão indicados de acordo com a suspeita clínica:

Pesquisa de refluxo gastro-esofágico – história de vômitos, atraso de desenvolvimento pondero-estatural. Exames complementares devem ser avaliados, como por exemplo a pHmetria.

PPD – Na tuberculose, o aumento dos linfonodos hilares pode causar compressão de vias aéreas, levando á sibilância.

Eletrólitos no suor – Para o diagnóstico de fibrose cística. História de diarréia crônica, retardo de desenvolvimento póndero-estatural, baqueteamento digital, bronquiectasias nos casos graves.

EXAMES PARA O DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA ASMA

Tomografia computadorizada de tórax - Malformações congênitas que causam obstrução de vias aéreas, doenças intersticiais, bronquiectasias. Sua indicação deve ser avaliada criteriosamente devido a radiação a que a criança é submetida.

Broncoscopia - Malformações congênitas, corpo estranho.

Pesquisa de imunodeficiências (imunoglobulinas, subclasse de IgG, resposta vacinal) - Infecções de repetição-pneumonias, sinusites.

Pesquisa de HIV - Infecções de repetição - Retardo no desenvolvimento pondero-estatural.

CONCLUSÃO

Estamos finalizando a nossa aula e esperamos que vocês sejam agora capazes de diagnosticar a asma com segurança, identificar os casos que precisam de exames complementares para confirmar o diagnóstico, para acompanhar o tratamento ou para excluir outras doenças.

Vocês devem ser capazes também de realizar a medida do pico de fluxo expiratório e os seus resultados.

Devem também ser capazes de saber quando solicitar a espirometria e os resultados.

Referências

Disponível no link: <http://www.ginasthma.com/>

O Ginaasthma é uma publicação elaborada pelos maiores especialistas mundiais em asma, alergistas e pneumologistas, e é revisada periodicamente. É muito clara e objetiva, e bastante detalhada, valendo a pena ser consultada sempre que houver dúvidas.

Disponível no link: <http://www.spes.org.br/protocolos/Consenso%20Espirrometria.pdf>

Muito bem!

Você chegou ao fim de mais uma aula.

Verifique se há exercícios ou materiais complementares na página principal do curso.

E em caso de dúvidas utilize o Fórum.

Boa sorte!