



**DGS** desde  
1899  
Direção-Geral da Saúde

# PROGRAMA NACIONAL

para as  
Doenças Respiratórias

## MANUAL PARA ABORDAGEM DA SIBILÂNCIA E ASMA EM IDADE PEDIÁTRICA





# PROGRAMA NACIONAL PARA AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS (PNDR)

## **DIRETORA do PNDR**

Cristina Bárbara

## **Coordenador Científico para a área Pediátrica**

José Rosado Pinto

## **Coordenação Executiva**

Elisabete Melo Gomes

## **AUTORES**

**José Rosado Pinto**

**Isabel Costa Silva**

**Data da 1ª edição: 28 de abril de 2014**

**Data da 2ª edição: 31 de outubro de 2014**



## ÍNDICE

1. OBJETIVOS DO MANUAL .....	7
2. INTRODUÇÃO .....	7
3. SIBILÂNCIA .....	8
3.1. Definição.....	8
3.2. Causas.....	9
4. ASMA BRÔNQUICA.....	10
4.1. Definição.....	10
4.2. Fatores de risco para persistência de sibilância / desenvolvimento de asma ..	10
4.3. Diagnóstico .....	12
5. GESTÃO DO QUADRO CLÍNICO DE SIBILÂNCIA – ASMA BRÔNQUICA.....	14
5.1. Educação e parceria médico-doente.....	14
5.2. Identificação e evicção de fatores de risco - controlo de comorbilidades.....	15
5.3. Avaliação e monitorização.....	16
5.4. Medicação.....	20
5.4.1 Prevenção <i>versus</i> crise.....	20
5.4.2 Dispositivos de tratamento inalatório.....	23
6. ABORDAGEM DAS EXACERBAÇÕES – ASMA BRÔNQUICA.....	24
6.1 . Tratamento em ambulatório.....	24
6.2. Estimativa da gravidade.....	26
6.3. Critérios de referenciação hospitalar mandatória ( <i>urgente versus</i> programada).....	28
6.4. Tratamento em meio hospitalar.....	29
6.5. Plano de alta.....	32
7. SÍNTESE .....	33
8. SIGLAS/ACRÓNIMOS .....	34
9. BIBLIOGRAFIA .....	35



# PROGRAMA NACIONAL PARA AS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

## MANUAL PARA ABORDAGEM DA SIBILÂNCIA E ASMA EM IDADE PEDIÁTRICA

### 1. OBJETIVOS DO MANUAL

Fornecer no âmbito do Plano Nacional para as Doença Respiratórias (PNDR), particularmente aos médicos Pediatras e aos colegas que estão em exercício nos Cuidados de Saúde Primários, um texto instrumental de apoio à sua intervenção. Não se pretende uma abordagem extensiva ou aprofundada de todos os conceitos em referência mas um enfoque na corrente ainda mal definida da complexa relação entre a sibilância recorrente e a asma brônquica, sobretudo em idade pré-escolar. São propostas algumas linhas orientadoras para avaliação da gravidade, diagnóstico, terapêutica e acompanhamento das crianças e jovens com sibilância recorrente e asma. Este manual baseia-se nas normas de orientação clínica publicadas, em alguns artigos e consensos internacionais nomeadamente no *Global Strategy for Asthma Management and Prevention/ Global Initiative for Asthma (GINA)*, referencial do PNDR. A atualização regular das propostas e conceitos subjacentes, bem como o alargamento da colaboração são imperativos futuros.

### 2. INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho respiratório motivam frequente observação médica, especialmente em idade pediátrica. A sibilância representa um sinal frequente, e dado que pode ocorrer de forma recorrente e com prevalência crescente, assume enorme relevância e impacto na família e na sociedade pelos custos inerentes.

A sibilância constitui uma entidade prevalente em idade pré-escolar. Até aos 3 anos de idade 30 a 50% das crianças têm pelo menos um episódio. Tende, no entanto, a remitir espontaneamente na maioria dos casos até à idade escolar. Porém, um grupo de doentes tem ou virá a ter asma no futuro. Coloca-se, assim, a necessidade de estabelecer um diagnóstico e terapêutica adequados, de forma a reduzir a morbilidade associada a um início precoce da doença. São múltiplas as patologias que podem cursar com esta manifestação. A asma constitui a causa mais frequente de doença crónica em idade pediátrica. De acordo com o estudo ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) existem 12,9% de crianças (6-7 anos) e 11,8% de adolescentes (13-14 anos) com asma ativa em Portugal.

### 3. SIBILÂNCIA

#### 3.1. Definição

A **Sibilância** constitui um sinal respiratório inespecífico. É classicamente definido como um som musical contínuo, de alta frequência, audível com ou sem estetoscópio (**sibilo e pieira** respetivamente), predominante na expiração e resultante da obstrução do fluxo das vias aéreas. Em linguagem comum utilizam-se termos como “apito no peito” ou “gatinhos no peito”. A evidência sugere diferenças na interpretação do termo “pieira” entre os pais e prestadores de cuidados de saúde. A sua existência carece, portanto, de confirmação médica.

**Sibilância recorrente** define-se como a manifestação de  $\geq 3$  episódios de sibilância nos 3 primeiros anos de vida ou  $\geq 3$  episódios no último ano com resposta a broncodilatadores e intervalos livres de sintomas independente da existência de queixas de esforço. Trata-se de uma entidade heterogénea e multifatorial, resultante da interação de fatores ambientais (infeções, alérgenos, tabagismo) e expressão fenotípica de polimorfismos genéticos (atopia, antecedentes familiares de asma, sibilância transitória dos primeiros anos de vida).

### 3.2. Causas

As características anatómicas e funcionais das vias aéreas (menor calibre, elasticidade e espessura) e dimensão de tecido linfoide (anel linfático *Waldeyer*) condicionam esta manifestação frequente na idade pediátrica.

São inúmeras as patologias que poderão estar subjacentes. Quanto mais jovem é a criança, maior o espectro de diagnóstico diferencial. Em crianças em idade pré-escolar, sobretudo com mais de 15-18 meses, nem sempre é fácil a distinção entre entidades tão prevalentes como a bronquiolite (*vide* Norma DGS nº 016/2012), a sibilância recorrente e a asma.

Estão listadas algumas causas de sibilância em idade pediátrica, na idade pré-escolar (**Quadro 1**).

Causas mais frequentes	Outras causas
Asma	Aspiração de corpo estranho
Infeções virais (ex: <i>rhinovirus</i> ; VSR)	Displasia broncopulmonar
Doença do refluxo gastroesofágico	Bronquiolite obliterante
Hipertrofia do tecido linfoide	Fibrose quística
	Imunodeficiência primária
	Cardiopatias
	Alterações anatómicas (traquebroncomalácia; fístula traqueoesofágica; anel vascular)
	Compressão brônquica extrínseca (Tuberculose, neoplasia)
	Distúrbio de ansiedade

**Quadro 1. Causas de sibilância recorrente em idade pediátrica.** VSR, vírus sincicial respiratório. Adaptado de *Fenótipos de sibilância em idade pré-escolar. Fatores de risco para persistência, orientações para o diagnóstico e utilidade clínica. Acta Pediatr Port 2010.*

## 4. ASMA BRÔNQUICA

### 4.1. Definição

**Doença heterogénea**, habitualmente caracterizada por **inflamação crónica das vias aéreas**. Definida por história de **sintomas respiratórios** como pieira, dispneia, aperto torácico e tosse, **variáveis ao longo do tempo e em intensidade**, e por limitação variável do fluxo expiratório.

A variabilidade dos sintomas e da limitação do fluxo expiratório são frequentemente desencadeados por fatores como o exercício, exposição a alérgenos ou irritantes, alterações climáticas ou infeções respiratórias virais, de resolução espontânea ou medicamentosa. Esta poderá estar ausente por períodos de semanas a meses ou, por outro lado, o doente pode sofrer exacerbações com potencial risco de morte. A doença está associada a inflamação crónica e hiper-reatividade a estímulos diretos e indiretos. Estas características habitualmente persistem mesmo em períodos assintomáticos ou com função pulmonar normal, mas podem normalizar com tratamento.

Existem atualmente **várias classificações** com o intuito de sistematizar a diversidade/heterogeneidade desta patologia e fornecer uma orientação terapêutica. Estas baseiam-se em fatores como: a idade de aparecimento (primeira infância, idade pré-escolar, escolar e adolescência), gravidade (ligeira, moderada, grave), persistência de sintomas (intermitente, persistente), grau de controlo (controlada, parcialmente controlada e não controlada) e possíveis mecanismos fisiopatológicos (fenótipos).

O diagnóstico de asma até aos 5 anos é por vezes complexo e controverso.

### 4.2. Fatores de risco para persistência de sibilância / desenvolvimento de asma

A asma é a doença crónica mais prevalente na idade pediátrica e tem início habitualmente antes dos 5 anos de idade. É, no entanto, difícil o seu diagnóstico até à idade pré-escolar. Para além da escassez de evidência científica, os sintomas de asma são variáveis e inespecíficos, coexistindo frequentemente com outras doenças que se manifestam com sibilância. Por outro lado, a

limitação do fluxo aéreo e a inflamação das vias aéreas, aspetos fisiopatológicos característicos da asma, não podem ser avaliados de forma rotineira neste grupo etário.

Uma vez que nestas crianças se observa maior morbidade e pior controlo de sintomas (sintomas noturnos, limitação de atividades, recursos ao serviço de urgência (SU), hospitalizações) em relação aos asmáticos em idade escolar/adolescentes, julga-se que a diferença reside na dificuldade em estabelecer o diagnóstico de asma naquele grupo, condicionando impacto negativo na adesão à terapêutica prolongada que a doença requer. Por outro lado, nem todas as crianças que sibilam ou tosem têm asma sendo necessário, nesses casos, evitar terapêuticas de asma prolongadas. Atualmente não existem meios de diagnóstico precisos, que permitam determinar se uma criança jovem com sibilância recorrente tem ou virá a desenvolver asma.

Foram identificados **fatores de risco para aparecimento e/ou persistência de sibilância recorrente e possível evolução para asma** como: o sexo masculino; a história familiar de asma; a história pessoal de rinite alérgica e/ou eczema atópico; a sensibilização a alérgenos inalantes e proteínas do ovo; o valor elevado da IgE total sérica; início de sintomas na primeira infância; exposição tabágica; infeções virais associadas à entrada precoce nas creches e infantários (ex: **VSR** (lactente), **rinovírus** (idade pré-escolar), metapneumovírus, vírus parainfluenza, influenza, adenovírus, coronavírus, bocavírus) e poluentes ambientais (no interior e exterior dos edifícios). Destaca-se o fato da sensibilização alérgica à clara de ovo ao ano de idade ser atualmente apontado como um marcador preditivo de atopia aos 3 anos e a partir de 1 ano como fator de risco para desenvolvimento de doença alérgica respiratória e sensibilização a aeroalérgenos.

Por outro lado, foi desenvolvido um **índice preditivo de asma** baseado na presença de alguns fatores de risco existentes até aos 3 anos de idade para asma na idade escolar. Considera-se um índice positivo se à sibilância recorrente se associa pelo menos um dos 2 critérios major (diagnóstico médico de asma parental e/ou eczema atópico <3 A) **ou** 2 dos 3 critérios *minor* (rinite alérgica e/o sibilância sem infeção e/ou eosinofilia periférica ( $\geq 4\%$ )). Uma criança com um índice positivo tem 4 a 7 vezes maior risco de vir a ter asma em idade escolar. Este é, no entanto, um instrumento cuja validação e aplicabilidade estão ainda por consolidar.

### 4.3. Diagnóstico

O diagnóstico de asma baseia-se, como em qualquer outra patologia ou síndrome, **na história clínica** do doente (num padrão de sintomas típico, antecedentes pessoais e familiares sugestivos) que poderá ser reforçado por alguns **meios complementares de diagnóstico e terapêutica**.

Os **sintomas típicos** de asma incluem episódios recorrentes de pieira, tosse, dispneia, opressão torácica desencadeados pela exposição a diversos estímulos como infeções respiratórias (possível persistência entre infeções), esforço (exercício, choro, riso), irritantes (frio, fumo de tabaco) ou alérgenos (ácaros, pólenes, epitélios de animais). Tipicamente agravam-se durante o período noturno ou início da manhã e aliviam com terapêutica adequada. Tendem a persistir fora dos períodos de infeção respiratória e variam ao longo do tempo e em intensidade. Na criança em **idade pré-escolar**, a persistência de sintomas para além de 10 dias durante as infeções respiratórias, três ou mais episódios por ano, episódios graves e/ou agravamento noturno de sintomas, queixas intercrise (limitação atividade física), assim como a história pessoal de atopia (eczema atópico ou rinite alérgica) ou familiar de asma ou doença atópica, reforçam o diagnóstico de asma. O **exame objetivo** do doente asmático poderá não evidenciar alterações de relevo, mas a presença de sibilos à auscultação pulmonar, ou sinais sugestivos de doença atópica como eczema atópico ou rinite alérgica são frequentes.

O **estudo funcional respiratório** é um instrumento importante para o diagnóstico e monitorização da doença. Um resultado normal não exclui o diagnóstico. Em crianças a partir dos 4 ou 5 anos (capazes de executar manobras necessárias) recomenda-se a realização de espirometria. Um valor reduzido de FEV1 pode estar presente noutras doenças pulmonares ou resultar de má técnica espirométrica, mas a diminuição da razão entre FEV1 e FVC ( $<0,75-0,8$  nos adolescentes e  $<0,9$  em idade escolar) indica limitação do fluxo. O resultado do exame poderá ser normal mas a demonstração de reversibilidade pós-broncodilatador (aumento de FEV1  $>12\%$  e  $>200$  ml do valor basal no adolescente; aumento de FEV1  $>12\%$  ao valor previsto na criança em idade escolar) favorece o diagnóstico. Em crianças com menos de 5 anos têm-se utilizado métodos que requerem menor colaboração (oscilometria ou resistência específica de via aérea) que estão disponíveis apenas em centros especializados. A demonstração da existência de hiperreatividade brônquica através de provas de provocação com metacolina, manitol ou exercício é aceite pela maioria das *guidelines* em idade pediátrica. A determinação da fração do óxido nítrico

no ar exalado (FENO) identifica a existência de inflamação eosinofílica da via aérea, com maior probabilidade de resposta favorável à corticoterapia inalada, e sua monitorização.

Os **meios imagiológicos** devem reservar-se para avaliação de complicações ou diagnóstico diferencial de asma.

É consensual que numa criança com suspeita de asma se deve **avaliar a existência de atopia**. A identificação de sensibilização alérgica específica pode reforçar o diagnóstico de asma, indicar desencadeantes evitáveis e tem valor prognóstico para persistência da doença. Podem utilizar-se métodos *in vitro* e *in vivo*. A presença de eosinofilia ( $\geq 4\%$ ) no hemograma assim como um valor elevado de IgE total, embora métodos acessíveis e classicamente associados à doença alérgica, têm na realidade pouca sensibilidade e especificidade. Já os testes multialérgicos (misturas de alérgenos inalantes, alimentares ou ambos) constituem um método sensível de rastreio de atopia. A IgE específica constitui um marcador de sensibilização alérgica. Poderá, no entanto, não ter relevância clínica, i.e., ter IgE específica detetável sem sintomas com a exposição. Dada a sua boa especificidade é útil no diagnóstico e monitorização sobretudo quando a história clínica é sugestiva e não é possível realizar testes cutâneos (ex: doença cutânea extensa). Os testes cutâneos (para alérgenos inalantes ou alimentares) tendem a ser um método sensível no diagnóstico de doença alérgica.

Em crianças com menos de 5 anos com um diagnóstico provável de asma está contemplada a realização de **prova terapêutica** com um  $\beta 2$ -agonista de curta ação na crise e dose baixa de corticosteroide inalado (CI) diário por um período mínimo de 2 a 3 meses. A melhoria acentuada de sintomas e o seu agravamento após suspensão suportam o diagnóstico. Uma prova negativa não exclui o diagnóstico por completo.

O diagnóstico precoce da doença é de extrema importância de forma a reduzir a morbilidade futura.

## 5. GESTÃO DO QUADRO CLÍNICO DE SIBILÂNCIA - ASMA BRÔNQUICA

Atualmente a asma não tem cura e não é exequível a prevenção primária. No entanto, é possível atingir e manter o controlo na maioria dos casos por longos períodos. Uma vez atingido, é possível o doente prevenir a maioria das crises, evitar sintomas diurnos e noturnos e manter-se fisicamente ativo. Dado o carácter crónico e o curso variável da doença, a estratégia de intervenção deverá ter em conta a segurança e custo deste tratamento para atingir este objetivo e incluir componentes essenciais como:

### 5.1. Educação e parceria médico-doente

O plano de educação fornecido ao doente e familiares deve ser adequado ao seu contexto sociocultural. É fundamental **transmitir informação essencial sobre a doença** nomeadamente: o seu **carácter crónico e recidivante** (e não como um acontecimento isolado); a **necessidade de terapêutica a longo prazo mesmo na ausência de sintomas**.

Em cada consulta ou contacto com a equipa de cuidados de saúde deverá ser reforçada a necessidade de:

- Cumprir a terapêutica de acordo com plano escrito individualizado de tratamento;
- Evitar fatores de risco;
- Compreender a diferença entre terapêutica de controlo e de alívio;
- Monitorizar o seu estado através de identificação de sintomas e, se necessário, através da avaliação de DEMI (Débito Expiratório Máximo Instantâneo) com o debitómetro;
- Reconhecer os sinais de agravamento da asma e ações a tomar;
- Procurar os serviços de saúde de acordo com indicações do médico.

A **ação educativa** inclui diversas metodologias tais como: contactos individuais (médico, enfermagem, psicólogo, fisioterapeuta, assistente social ou educador); demonstrações práticas; fornecimento de material informativo (manuais de ajuda) /links de fontes de informação, sessões de grupo, material audiovisual, grupos de apoio (ex: associações de doentes).

Através de um **trabalho em equipa**, o médico deve estabelecer com o doente e seus familiares um plano escrito de ação individualizado simplificado e adequado. Este deverá incluir a medicação de prevenção diária (com eventuais ajustes de dose ou associação de fármacos de acordo com evolução de sintomas) e instruções específicas para identificação precoce e tratamento de exacerbações de asma no domicílio, assim como da necessidade de observação médica urgente.

## 5.2. Identificação e evicção de fatores de risco - controlo de comorbilidades

Uma vez que os sintomas de asma podem ser desencadeados por uma multiplicidade de estímulos específicos (alergénios) ou inespecíficos (agentes infecciosos, poluentes, irritantes) a sua evicção tem efeitos benéficos na atividade da doença.

Relativamente **à evicção alérgica** (estímulos específicos), e em particular dos alergénios *indoor*, parece existir alguma ambiguidade e algumas *guidelines* recomendam precaução na interpretação da evidência e eficácia não comprovadas das estratégias de evicção correntes para controlo da asma. Por outro lado, a evicção absoluta é inatingível e envolve frequentemente inconvenientes e custos consideráveis para o doente/familiares. No entanto, o doente poderá beneficiar de algumas medidas ou cuidados básicos, devendo nesse caso mantê-las (**Quadro 2**).

<b>Agentes específicos (Alergénios)</b>	<b>Medidas</b>
Ácaros do pó doméstico	Lavagem roupa de cama a $\geq 55^\circ$ semanalmente; aspirar colchão semanalmente (filtros HEPA); retirar peluches; congelar os peluches 24h lavar a $\geq 55^\circ$ semanalmente; cobertura antiácaros almofada e colchão; edredon sintético; desumidificador
Animais de pelos/penas	Evicção / remoção de casa ou escolas; limpeza regular e frequente da casa (carpetes/superfícies acolchoadas)
Baratas	Limpeza e controlo de pragas
Fungos	Limpeza de superfícies com solução de lixívia; desumidificador; reparação de fugas e isolamento da casa; remoção de carpetes e plantas ornamentais

<b>Agentes inespecíficos/agravantes</b>	
Tabaco; poluentes; infeção; fármacos (anti-inflamatórios não esteróides, betabloqueantes)	Evicção / Tratamento

## Quadro 2. Medidas específicas de evicção ambiental.

A casa deve, de preferência, ser bem ventilada e arejada e, o quarto de dormir ser o local da habitação mais protegido, dado o longo período de permanência habitual da criança. No que concerne aos alérgicos do exterior a evicção é mais difícil, restando e recomendando-se apenas a permanência *indoor* por períodos adequados.

Em relação aos **agentes inespecíficos** vigorosas medidas de evicção devem ser tomadas quanto a fatores como a poluição *indoor* (fumo de tabaco) e *outdoor* ou irritantes. Destacam-se igualmente as infeções respiratórias frequentes associadas à entrada precoce nas creches e infantários. Em crianças com um diagnóstico médico bem estabelecido de asma exacerbada por fármacos (ex: anti-inflamatórios não esteroides) deverá aconselhar-se evicção absoluta dos mesmos.

A **atividade física** deve ser incentivada. Embora possa desencadear exacerbação de sintomas, esta não deverá ser evitada. Deverá adequar-se a terapêutica de forma a não existirem limitações da mesma.

A existência de **comorbilidades** como outras patologias atópicas (rinite alérgica ou a dermatite atópica), o refluxo gastroesofágico, a obesidade ou a ansiedade poderão agravar a doença ou dificultar o seu controlo. Como tal, é fundamental a sua identificação e tratamento de acordo com as *guidelines* existentes.

Os doentes com asma moderada a grave devem ser aconselhados a fazer a vacina da gripe sazonal anualmente.

### 5.3. Avaliação e monitorização

Para alcançar e manter o controlo clínico da asma recomenda-se um conjunto de parâmetros para avaliação das manifestações clínicas/funcionais presentes, bem como do risco futuro. Esta avaliação deverá corresponder às últimas 4 semanas que antecedem a consulta. Assim o nível de

controlo clínico da asma pode ser classificado como “Controlada”, “Parcialmente controlada” e “Não controlada” (**Quadro 3**).

<b>Grau de controlo de sintomas de asma</b>			
	<b>Controlado</b>	<b>Parcialmente Controlado</b>	<b>Não Controlado</b>
Nas últimas 4 semanas o doente teve:			
• Sintomas diurnos $\geq$ 2x/semana? S/N	Nenhum  item	1-2  items	3-4  items
• Despertares noturnos por asma? S/N			
• Necessidade de medicação de crise $\geq$ 2x/semana? S/N			
• Limitação de atividade por asma? S/N			

**Quadro 3. Avaliação do grau de controlo da asma brônquica.** Adaptado de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014).

No **Quadro 4** discriminam-se os fatores para avaliação do risco futuro de complicações.

## 1. Avaliação do risco futuro (risco de complicações)

Avaliar fatores de risco inicial e periodicamente (especialmente se exacerbações frequentes).

Avaliar FEV1 antes de iniciar terapêutica, após 3-6 meses (registar melhor valor pessoal) e periodicamente.

Fatores de risco independentes potencialmente modificáveis para exacerbações:

- Asma não controlada (ver acima)
- CI não prescrito; não administrado (má adesão) ou má técnica inalatória
- Uso excessivo de  $\beta_2$  de curta ação (>1 embalagem/mês)
- ↓ FEV1 (especialmente < 60% valor previsto)
- Problemas sócio-económicas ou psicológicos graves
- Exposição tabágica ou a aeroalergénios (doentes sensibilizados)
- Comorbilidades: obesidade, rinossinusite, diagnóstico de alergia alimentar
- Eosinofilia no sangue periférico e expetoração
- Gravidez

**≥ 1 fatores de risco aumenta risco de exacerbação mesmo se sintomas controlados**

Outros

- Antecedentes de intubação ou internamento em UCI por asma
- Ter ≥ 1 episódios graves no último ano

**2. Fatores de risco para limitação fixa de fluxo aéreo:** ausência de tratamento com CI, exposição tabágica; produtos químicos, ↓ FEV1, eosinofilia sangue periférico e expetoração

### 3. Fatores de risco para efeitos acessórios da terapêutica:

- Sistêmicos: corticoterapia oral frequente, dose elevada e/ou potente CI, toma simultânea de inibidores P450
- Locais: dose elevada e/ou potente CI, má técnica inalatória

**Quadro 4. Avaliação do risco futuro de complicações.** Adaptado de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014).

A partir da idade escolar existem outros métodos validados para avaliação do controlo clínico da asma (ex: ACT, ACQ, CARAT).

A **monitorização** num **ciclo contínuo** de **avaliação, ajuste** terapêutico e **reavaliação** da resposta em termos de controlo de sintomas e risco futuro (exacerbações e efeitos acessórios da terapêutica) permite manter o seu controlo com a dose mínima de terapêutica de forma a minimizar custos e a maximizar segurança.

Após a primeira consulta o doente deverá ser reavaliado regularmente. Caso ocorra uma exacerbação deverá agendar-se observação 2 a 4 semanas após o evento.

Em cada consulta deve-se averiguar:

- Aparecimento de sintomas noturnos ou diurnos (com atividade física), utilização de terapêutica de crise ou recursos ao SU (**Quadro 3**);
- Como os pais administram ou o doente toma medicação e utiliza dispositivos inalatórios – explicando e corrigindo sempre que necessário;
- Adesão ao plano terapêutico e evicção de fatores de risco/desencadeantes;
- A existência de sintomas acessórios da terapêutica;
- Preocupações e dificuldades relativamente à doença, à medicação ou plano de ação.

Se o **doente não está** controlado deve-se subir “degrau” a “degrau” até que este seja atingido, garantindo primeiro que a medicação é cumprida e foram identificados e controladas potenciais comorbilidades e interações medicamentosas existentes (**Quadro 5**). Se está parcialmente controlado é necessário reavaliar o doente, rever a terapêutica com avaliação da técnica inalatória, adesão ao tratamento, evicção de fatores de risco e controlo de comorbilidades. Se o

**doente está controlado** há pelo menos 3 meses pode tentar-se redução da terapêutica, mantendo vigilância clínica e funcional (**figura 2**).

## 5.4. Medicação

### 5.4.1 Prevenção *versus* crise

O objetivo da farmacoterapia é controlar sintomas e prevenir exacerbações com o mínimo de efeitos adversos. Esta consiste em 2 vertentes: **controlo ou manutenção** (para prevenção de ocorrência de crise) e **alívio** (ou de crise).

Os fármacos atualmente recomendados para o tratamento da asma são:

- Medicação de alívio ( $\beta_2$  agonistas de curta ação; anticolinérgicos; teofilinas de ação rápida, corticosteroides sistémicos em situações particulares e de curta duração);
- Medicação de controlo ou manutenção (CI – primeira linha de tratamento da asma persistente; ARLT;  $\beta_2$  agonistas de longa ação; teofilina de libertação prolongada; cromonas; omalizumab; imunoterapia específica; corticoides orais).

Os  $\beta_2$  agonistas de longa ação deverão ser sempre utilizados em associação com CI, e estão aprovados a partir dos 4 anos.

Alguns doentes atópicos (> 5 anos) poderão beneficiar de terapêutica complementar com imunoterapia específica, sob supervisão especializada. Esta consiste na administração subcutânea, sublingual ou oral de doses progressivas de extrato(s) alérgico(s) que se considera(m) fortemente associados à etiopatogenia da doença, diminuindo a sensibilidade ao(s) mesmo(s).

Assim deverá utilizar-se uma abordagem racional baseada na persistência, gravidade e/ou frequência de sintomas. De acordo com o proposto pelo GINA (2014) e a norma da DGS nº 016 (2012) cada doente é classificado num dos cinco “degraus” de tratamento como mostra o **Quadro 5**.

	<b>Degrau 1</b> (Doentes não tratados; sintomas diurnos ocasionais (máximo 1x/semana); sem sintomas e FR normal intercrise)	<b>Degrau 2</b> (Doentes não tratados; asma parcialmente ou não controlada)	<b>Degrau 3</b> (Doentes não tratados; asma não controlada)	<b>Degrau 4</b> Consulta especializada; asma não controlada com terapêutica de degrau 3	<b>Degrau 5</b> Consulta especializada; asma não controlada com terapêutica de degrau 3
<b>Terapêutica de prevenção recomendada</b>		<b>Baixa dose de CI</b>	<b>Baixa dose de CI+β2-longa ação</b>	<b>Média/alta dose CI + β2-longa ação</b>	<b>Referenciar para tratamento complementar (ex: anti-IgE)</b>
Terapêutica de prevenção outras opções	Considerar baixa dose de CI	ARLT Ou baixa dose teofilina*	Média/alta dose CI Ou baixa dose de CI + ARLT Ou (+ baixa dose teofilina*)	alta dose CI+ARLT Ou (+ baixa dose teofilina*)	Associar baixa dose de corticoide oral
Terapêutica de crise	β2- curta ação #			β2- curta ação # em crise ou baixa dose de CI +formoterol**	

**Quadro 5. Abordagem terapêutica para controlo de sintomas e reduzir risco futuro.**

CI: corticosteroides inalados; ARLT: antagonistas dos recetores dos leucotrienos ; \*Não recomendado em crianças com idade inferior a 12 anos; \*\*baixa dose de CI +formoterol é a terapêutica de crise dos doentes que a fazem preventivamente; # β2-curta ação em crise ou em pré-esforço. Adaptado de Norma DGS nº 016/2011 atualizada a 14/6/2012 e de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014).

Os doentes com um diagnóstico recente, ainda não medicados, devem iniciar tratamento no degrau 2 ou no degrau 3 se muito sintomáticos (asma parcialmente controlada e não controlada).

Para cada “degrau” de tratamento deve prescrever-se terapêutica de crise para alívio rápido de sintomas sempre que necessário. É fundamental controlar a quantidade de medicação que o doente utiliza, pois o seu aumento indica que a asma não está adequadamente controlada.

De acordo com a evolução e a monitorização clínica e funcional do doente, assim se deve subir ou descer de degrau terapêutico. Antes de subir de degrau deverá rever-se o diagnóstico, pesquisar comorbilidades, rever técnica inalatória e adesão à terapêutica e pesquisar exposição ambiental persistente (aeroalergénios ou agentes tóxicos). Antes de descer de degrau o doente deverá encontrar-se controlado há pelo menos 3 meses, alertando para eventual reaparecimento de sintomas ou crises.

Para as **crianças com idade inferior a 5 anos** e em particular com menos de 2 anos, com sintomas intermitentes ou em contexto de sibilância episódica viral, a estratégia de início precoce não é consensual (eficácia *versus* efeitos indesejáveis dos CI a longo prazo). Alguns estudos têm demonstrado eficácia tanto da terapêutica diária com CI ou ARLT como da terapêutica intermitente com elevadas doses de CI, com resultados comparáveis entre si. Assim pode-se considerar iniciar CI em baixa dose ou ARLT. Devem monitorizar-se os efeitos adversos da terapêutica e avaliar a resposta após 3 meses. Se se verificar melhoria, considerar a redução gradual ou suspensão, em particular após época sazonal infecciosa ou alérgica. Nas crianças com sintomas persistentes recomenda-se preferencialmente que a terapêutica de manutenção se inicie com corticosteroides inalados (CI) em baixa dose (**Quadro 6**). Poderá considerar-se como opção alternativa os antileucotrienos (em Portugal só estão disponíveis os antagonistas dos recetores dos leucotrienos ou ARLT). Em caso de controlo insuficiente recomenda-se a duplicação da baixa dose de corticosteroides inalados ou a associação com ARLT (**Quadro 5**). No **degrau 4** deverá manter-se a terapêutica preventiva com referência a especialista e em alternativa adicionar ARLT, ↑ frequência de CI ou adicionar CI intermitentes.

Em crianças a partir da idade escolar, no **degrau 3**, recomenda-se dose média de CI entre os 6-11 anos e baixa dose CI+  $\beta_2$ -longa ação em idade superior 12 anos.

Fármaco	Dose diária baixa (µg)	Dose diária média (µg)	Dose diária alta (µg)
<b>Beclometasona</b> (dipropionato) –MDI (CFC/HFA); DPI	100 <sup>d</sup> -500	>200-1000	>400-1000
<b>Budesonida</b> (ampolas, MDI, DPI)	100-500 <sup>e</sup>	>200-800	>400-1000
<b>Fluticasona</b> (propionato) - MDI/DPI	100-250	>200-500	>400-500
<b>Mometasona</b> (furoato) > 12 A- DPI	200	200-400	>400

**Quadro 6. Doses equipotentes estimadas de corticosteroides inalados. MDI - Metered dose inhaler -inalador de dose calibrada; CFC - propelente de clorofluorocarbono; HFA - propelente de hidrofluorocarbono; DPI - Dryed powder inhaler - inalador de pó seco.** <sup>d</sup> Em idade pré-escolar dose baixa é definida como a que não se associa a efeitos adversos observados em ensaios clínicos, incluindo os critérios de segurança; <sup>e</sup> A suspensão para nebulização é apenas compatível com nebulizadores pneumáticos. Adaptado de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014)

### 5.4.2 Dispositivos de tratamento inalatório

A via inalatória representa uma via fundamental de terapêutica porque permite maior concentração de fármaco na via aérea obtendo-se assim maior efeito terapêutico, início de ação mais rápido, com menor dose e menor incidência de efeitos sistémicos.

Existem essencialmente 3 grandes grupos de dispositivos inalatórios: inaladores pressurizados de dose calibrada (devem ser utilizados com ajuda inspiratória - câmaras expansoras), dispositivos de pó seco e nebulizadores.

Os diferentes dispositivos condicionam diferentes padrões de deposição ao longo da via aérea e em particular no pulmão. Assim, e de acordo com o grupo etário e capacidade de utilização dos diversos dispositivos, recomendam-se os seguintes dispositivos:

- Crianças com menos de 4 anos – inaladores pressurizados de dose calibrada associados a câmara expansora com máscara facial adequada e a partir dessa idade com peça bucal;
- Crianças a partir de idade escolar– inaladores de pó seco; em alternativa inaladores pressurizados associado a câmara expansora com peça bucal, essenciais quando se administram elevadas doses de fármaco;
- Em qualquer grupo etário os nebulizadores deverão ser sempre considerados como opção de segunda linha e reservados apenas para situações particulares.

Para além da idade do doente outros fatores deverão ser tidos em conta no momento da escolha do dispositivo: preferência do doente, facilidade/correta utilização do mesmo, custo, disponibilidade do dispositivo e formulação do fármaco. A monitorização da adesão à terapêutica e a adequada técnica inalatória são fundamentais para assegurar a eficácia do tratamento.

## 6. ABORDAGEM DAS EXACERBAÇÕES – ASMA BRÔNQUICA

Uma exacerbação corresponde um episódio de aumento progressivo de dificuldade respiratória, tosse, pieira, opressão torácica, caracterizado por diminuição do débito expiratório quantificável através da função pulmonar (DEMI ou FEV1) sempre que possível.

### 6.1 . Tratamento em ambulatório

Uma vez identificados sinais/sintomas precoces de uma exacerbação recomenda-se que o doente siga as indicações propostas pelo médico assistente, ou seja:

- Colocar a criança em ambiente calmo;
- 200-400 µg de β2 agonistas de curta ação – de preferência através de inalador pressurizado em câmara expansora (peça bucal ou máscara facial) – até 4/4 horas;

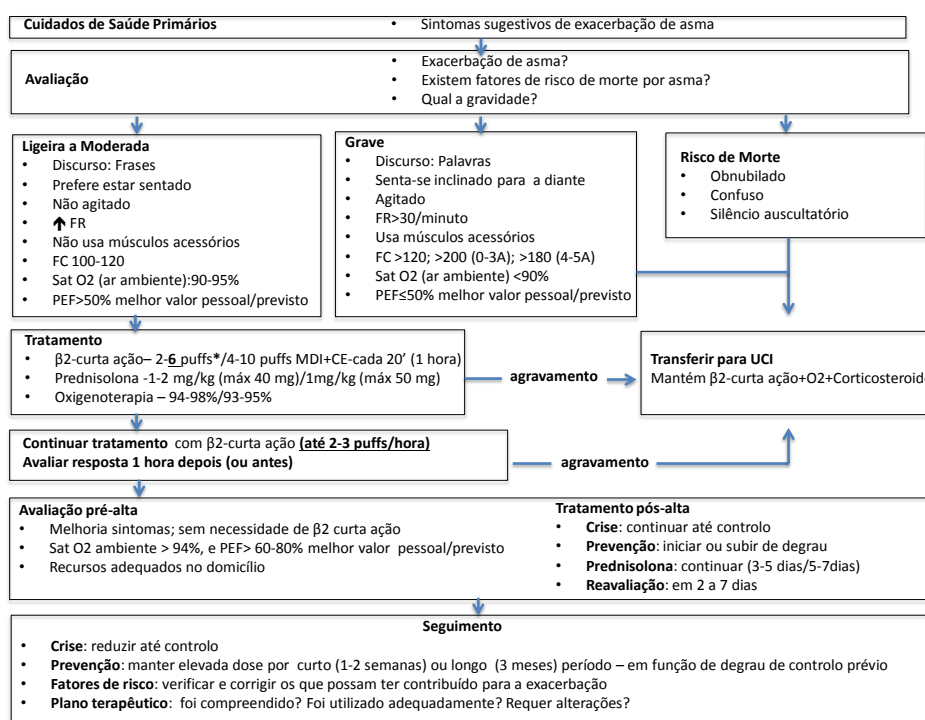
- Observar a criança por um período mínimo de 1 hora.

A utilização de corticosteroide oral poderá dar-se em casos em que o médico esteja seguro que os pais/prestadores de cuidados os utilizarão apropriadamente.

Tem indicação para observação médica imediata, toda a criança:

- Com menos de 1 ano de idade que necessita de múltiplas utilizações de β2 agonistas de ação rápida ao longo do tempo;
- Que necessita de β2 agonistas de curta ação em intervalos progressivamente menores (<3h);
- Sem melhoria imediata após utilização de broncodilatador;
- Com sinais de gravidade moderada de exacerbação (agitação, obnubilamento ou exaustão; pieira intensa ou ausente; taquicardia (>120/m) ou bradicardia ou FR > 30/m;
- Com deterioração progressiva (especialmente crianças com < 2 A) deverão ser observados com urgência dado o risco de desidratação e fadiga respiratória à medida que o quadro de exacerbação progride).

A **figura 1** ilustra a abordagem terapêutica da exacerbação da asma nos cuidados de saúde primários.



**Figura 1. Tratamento de exacerbação da asma nos cuidados de saúde primários.** \*  $\beta$ 2-curta ação- 2-6puffs em idade pré-escolar. Adaptado de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014).

## 6.2. Estimativa da gravidade

Dado o risco de vida associado a exacerbações graves é fundamental não descurar sinais ou sintomas iniciais como os indicados no **Quadro 7**.

	Ligeira	Moderada	Grave	Emergência
<b>Dispneia</b>	Ao andar Tolera decúbito	Ao falar Prefere estar sentado Dificuldade na alimentação, choro fraco (lactente)	Mesmo em repouso Curva-se para a frente Recusa alimentar (lactente)	
<b>Discurso</b>	Normal	Frases curtas	Palavras	Não reativo
<b>Grau de alerta</b>	Normal/Agitado	Geralmente agitado	Geralmente agitado	Obnubilado/confuso
<b>Frequência respiratória</b>	Aumentada	Aumentada	Muito Aumentada	Diminuída
<b>Idade/Normal</b> <2 meses - <60/minuto; 2-12 meses <50/minuto; 1-5 anos <40/minuto; 6-8 anos <30/minuto				
<b>Uso de músculos acessórios e tiragem supraesternal</b>	Geralmente ausente	Frequente	Frequente	Movimento toracoabdominal paradoxal

<b>Pieira</b>	Moderada, geralmente expiratória	Bem audível (expiração)	Ainda audível (inspiração e expiração)	Ausente
<b>Pulso/minuto</b>	<100	100-200	>120 >180 ( <b>4-5 anos</b> ) >200 ( <b>0-3 anos</b> )	Bradycardia
<b>Idade/Normal</b> 2-12 meses <160/minuto; 1-2 anos <120/minuto; 2-8 anos <110/minuto				
<b>Pulso Paradoxal</b>	Ausente (<10 mmHg)	Pode estar presente (10-25 mmHg)	Presente (20-40 mmHg)	Ausência por fadiga dos músculos respiratórios
<b>PaO2 e/ou PaCO2</b>	Normal <45mmHg	≥60 mmHg <45mmHg	<60 mmHg (possível cianose) ≥45mmHg	
<b>Saturação O2%</b>	>95%	91-95%	<90% <92% (<5 anos)	
<b>Cianose</b>	Ausente	Ausente	Possível	Presente

**Quadro 7. Gravidade das exacerbações de asma.** Adaptado de *Global Strategy for Asthma Management and Prevention* (GINA 2014).

Os doentes com elevado risco de vida por crise de asma necessitam de vigilância apertada e têm indicação para observação médica urgente durante o desenvolvimento de uma crise. Incluem-se os doentes com:

- Episódio quase fatal requerendo entubação ou ventilação mecânica;
- Episódios de hospitalização ou ida ao SU no último mês; ≥ 2 hospitalizações/ ≥ 3 idas ao SU por asma no último ano;
- Utilização atual ou paragem recente de corticosteroide oral;
- Não utilização de corticoide inalado;
- Dependência excessiva de utilização de β2 agonistas de curta ação (≥ 1 embalagens/mês).

### 6.3. Critérios de referenciação hospitalar mandatária (urgente *versus* programada)

O médico deverá referenciar a criança para o hospital se evidencia uma agudização grave com:

- Paragem respiratória patente ou eminente;
- Ausência de controlo no período de 1-2 horas apesar da utilização repetida de  $\beta$ 2 agonistas de curta ação, com ou sem corticosteroide oral associado;
- Reagravamento de sintomas 48 horas após exacerbação inicial (especialmente se iniciou corticosteroide oral);
- Taquipneia apesar de 3 administrações de  $\beta$ 2 agonistas de curta ação (FR normal: 0-2 meses <60/m; 2-12 meses <50/m; 1-5 A <40/m; >6 A <30/m);
- Incapacidade de falar, beber ou marcada dispneia;
- Cianose;
- Tiragem supraesternal;
- Saturação de O<sub>2</sub> em atmosfera ambiente <92%;
- Ausência de supervisão no domicílio ou incapacidade dos prestadores de cuidados em administrar terapêutica durante uma exacerbação.

Está indicada a referenciação (programada) para consulta especializada os doentes:

- Com asma grave, definida por critérios clínico e funcionais, múltiplos recursos a SU e/ou internamentos no último ano;
- Não controlados em 3 a 6 meses com medicação de degrau 3;
- Adolescentes asmáticas grávidas não controladas;
- Em que existam dúvidas no diagnóstico;
- Com necessidade de realizar testes adicionais (ex: testes cutâneos) e provas de avaliação funcional respiratória mais diferenciadas;
- Com potenciais benefícios com a instituição de imunoterapia específica.

#### 6.4. Tratamento em meio hospitalar

Quando a terapêutica broncodilatadora instituída não permite o controlo da crise na primeira ou segunda hora, ou antes se o estado da criança se deteriora rapidamente, é imperiosa a admissão urgente em meio hospitalar. Aqui são fornecidas, de acordo com a avaliação clínica, medidas de suporte e terapêutica essenciais para controlo da crise (oxigenoterapia; corticosteroide sistémico ou terapêuticas adjuvantes), monitorização de sintomas/sinais vitais e resposta à terapêutica que vai sendo instituída, e avaliar a necessidade de internamento hospitalar/Unidade de cuidados intensivos (**Figura 2**).



Figura 2. Algoritmo de tratamento da exacerbação da asma brônquica em idade pediátrica.

São atualmente indicados os seguintes fármacos para utilização em caso de exacerbação de asma brônquica (**Quadro 8**):

	<b>Fármacos</b>	<b>Posologia</b>
<b>Agonistas <math>\beta</math> adrenérgicos</b>	Salbutamol	<p><b>pMDI: 100<math>\mu</math>g/puff (+ câmara expansora)</b></p> <p><b>Dose:</b> 50 <math>\mu</math>g/Kg/dose (Máx.1000<math>\mu</math>g); (Mín. 2 puffs; Máx. 5 puffs &lt;25 Kg; 10 puffs &gt;25 kg)</p> <p><b>Frequência:</b> 10'-20' (&lt;1<sup>a</sup>h); depois 20'-30' (limitação da dose pela monitorização dos efeitos secundários)</p> <p>(Sol. Respiratória: 1 ml = 5 mg)<sup>f</sup></p> <p>Dose: 0,03ml/Kg/dose (0,15 mg/Kg) + SF (até 4ml) (Mín. 0,3ml ; Máx. 1ml) Fluxo de O2 de 6-8 l/min</p> <p><b>Frequência:</b> cada 20 min (1<sup>a</sup> h) - cada 1 -4h (se necessário)</p>
<b>Anticolinérgicos (sempre associados a <math>\beta</math> adrenérgicos)</b>	Brometo de Ipratrópio <sup>g</sup>	<p><b>pMDI: 20 ug/puff</b></p> <p><b>Dose:</b> &lt;12 A - 2-4 puffs/dose; &gt; 12 A - 4-6 puffs</p> <p><b>Frequência:</b> 20'-30'</p> <p>(Sol. Respiratória: 1 ampola 2 ml - 250 ug)<sup>f</sup></p> <p><b>Dose:</b> &lt;3 A - ½ ampola (125 ug); 3-6 A- 1 ampola (250 ug); &gt; 6 A - 2 ampolas (500ug)</p> <p><b>Frequência:</b> cada 20 min (1<sup>a</sup> h) - cada 4h (se necessário)</p>
<b>Corticosteroides</b>	Prednisolona <sup>h</sup>	<p><b>Dose:</b> Prednisolona (PO) 1-2 mg/Kg/dose<sup>i</sup></p> <p><b>Frequência:</b> 1 a 2 tomas diárias (3-5 dias)</p>
	Metilprednisolona	<p><b>Dose:</b> Metilprednisolona (EV) 1-2mg/kg/dose - dose inicial única</p> <p><b>Frequência:</b> até 4 tomas diárias (PO) - dose manutenção (3-5 dias)</p>
	Betametasona (1ml=30 gotas= 0,5 mg)	<p><b>Dose:</b> (PO) 0,1-0,25 mg/Kg/dia; [Máx. 2 mg (120 gotas/dia)]</p> <p><b>Frequência:</b> 2 a 3 tomas diárias (3-5 dias)</p>
	Deflazacort (1mg=1 gota)	<p><b>Dose:</b> (PO) 0,25-1,5mg /Kg/dia [Máx. 120mg (120 gotas/dia)]</p> <p><b>Frequência:</b> 1 toma diária (3-5 dias)</p>
<b>Outros (2<sup>a</sup> linha)</b>	Aminofilina EV; Salbutamol EV; sulfato de magnésio EV	Em internamento hospitalar sob monitorização

**Quadro 8. Fármacos de alívio e controladores.** MDI - *Metered Dose Inhaler* (inalador pressurizado de dose calibrada); PO - *per os*; EV - endovenoso; SF - soro fisiológico. <sup>f</sup>Em qualquer grupo etário os nebulizadores

deverão ser sempre considerados como opção de segunda linha. <sup>g</sup>Brometo de ipratrópio nebulizado sempre combinado com  $\beta$ 2-agonistas de curta ação e preferencialmente nas crises refratárias à terapêutica recomendada ou crises graves. <sup>h</sup>Prednisonola EV apenas se via oral não disponível. <sup>i</sup>Máximo 20 mg (<2 anos), 30mg (2-5 anos), 40 mg (6-12 anos) ou 50 mg (>12 anos) (GINA 2014).

Neste período, em crianças <5 A, não se recomenda a utilização de terapêuticas como:  $\beta$ 2 agonistas de longa ação, sedativos, mucolíticos, cinesiterapia respiratória ou sulfato de magnésio endovenoso.

### 6.5. Plano de alta

Após o controlo da exacerbação com estabilização clínica (doente capaz de deambular, beber e comer sem dificuldades) poderá ter alta para o domicílio. A família ou prestadores de cuidados deverão receber:

- Instruções para reconhecimento de sinais de recorrência ou reagravamento da crise e evicção de fatores precipitantes identificados;
- Plano de ação escrito em caso de crise;
- Prescrição para continuação de terapêutica com broncodilatadores e, caso tenha indicação, com corticosteroide oral ou ARLT;
- Instruções e revisão de técnica inalatória;
- Recomendações terapêuticas adicionais;
- Reavaliação por médico assistente ou especialista até 1 semana (com segunda avaliação em 1 - 2 meses de acordo com o contexto clínico, social e prático da exacerbação).

## 7. SÍNTESE

- A Sibilância (Recorrente) /Asma Brônquica em idade pediátrica são entidades prevalentes e heterogéneas;
- A maioria dos casos de Sibilância Recorrente é de carácter transitório;
- A entrada para creches e infantários em idade precoce é um fator importante para o aparecimento de sibilância recorrente;
- É elevada a prevalência da patologia de foro alérgico (Asma);
- Ainda estão mal definidas as orientações de diagnóstico, classificação e terapêutica de asma nas crianças até à idade pré-escolar;
- A asma é a doença crónica mais prevalente na idade pediátrica;
- É importante a identificação de fatores de risco para a expressão/gravidade da doença (antecedentes de sensibilização alérgica ou eczema atópico, história familiar de asma, infeções respiratórias, exposição tabágica);
- Dado o carácter crónico e variável da asma é fundamental a parceria médico-doente e a intervenção dos pais, familiares e educadores no acompanhamento global do doente.

## 8. SIGLAS/ACRÓNIMOS

<b>ACQ</b>	<i>Asthma Control Questionnaire</i> (questionário de controlo da asma)
<b>ACT</b>	<i>Asthma Control Test</i> (teste de controlo da asma)
<b>ARLT</b>	Antagonistas dos Recetores dos Leucotrienos
<b>CARAT</b>	Controlo de Asma e Rinite Teste
<b>CE</b>	Câmara expansora
<b>CFC</b>	<i>Chlorofluorocarbon</i> (propelente de clorofluorocarbono)
<b>CI</b>	Corticosteroide Inalado
<b>DEMI/PEF</b>	Débito Expiratório Máximo Instantâneo / <i>Peak Expiratory Flow</i>
<b>DGS</b>	Direção-Geral da Saúde
<b>DPI</b>	<i>Dryed powder inhaler</i> (inalador de pó seco)
<b>FC</b>	Frequência Cardíaca
<b>FENO</b>	Fração do Óxido Nítrico no ar Exalado
<b>FEV1</b>	<i>Forced Expiratory Volume in the 1st second</i> (volume expiratório máximo no 1º segundo)
<b>FR</b>	Frequência Respiratória
<b>GINA</b>	<i>Global Initiative for Asthma</i>
<b>HFA</b>	<i>Hydrofluoroalkane</i> (propelente de hidrofluoralcano)
<b>IgE</b>	Imunoglobulina E
<b>ISAAC</b>	<i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
<b>MDI</b>	<i>Metered dose inhaler</i> (inalador de dose calibrada)
<b>O2</b>	Oxigénio
<b>PO</b>	<i>Per os</i> (via oral)
<b>SatO2</b>	Saturação de Oxigénio
<b>SU</b>	Serviço de Urgência
<b>UCI</b>	Unidade de Cuidados Intensivos
<b>VSR</b>	Vírus Sincicial Respiratório

## 9. BIBLIOGRAFIA

- Bacharier LB, Boner A, Carlsen KH et al. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Allergy* 2008; 63: 5-34.
- Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma ARIA: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010 ; 126: 466-476.
- **BTS/SIGN Asthma Guideline: 2012.**
- Correia M, Levy A, Camilo C. et al. Protocolos de Urgência em Pediatria. ACSM. Lisboa. 2011: 311-312, 320-321.
- Global Strategy for the Diagnosis and Management of Asthma for adults and children older than 5 years (December 2014).
- Global Strategy for the Diagnosis and Management of Asthma in Children 5 Years and Younger (May 2009).
- Fernandes RM, Constant C, Sampaio I et al. Abordagem terapêutica da sibilância em idade pré-escolar. *Acta Pediatr Port* 2010; 41 (6):266-73.
- Manual Educacional do Doente - [www.spaic.pt](http://www.spaic.pt).
- Norma DGS nº 016 de 27/09/2011, atualizada a 14/6/2012 “Abordagem e controlo da asma”.
- Norma DGS nº 016 de 19/12/2012 “Diagnóstico e Tratamento da Bronquiolite Aguda em Idade Pediátrica”.
- Papadopoulos N et al. International consensus (ICON) on pediatric asthma. *Allergy* August 2012; 67: 976-997.
- Programa Nacional para as Doenças Respiratórias - [www.dgs.pt](http://www.dgs.pt).
- Rosado Pinto J. ISAAC – 20 anos em Portugal. *Acta Pediátrica Portuguesa* 2011; 42 (supl II).
- Sampaio I, Constant C, Fernandes RM, et al. Fenótipos de sibilância em idade pré-escolar. Fatores de risco para persistência, orientações para o diagnóstico e utilidade clínica. *Acta Pediatr Port* 2010; 41 (5):222-9.



Alameda D. Afonso Henriques, 45  
1049-005 Lisboa - Portugal  
Tel: +351 21 843 05 00  
Fax: +351 21 843 05 30  
E-mail: geral@dgs.pt