

**Gatilho controlar para melhorar a gestão da asma****Autores**William Bailey, MD  
Rachel Miller, MD,  
FAAAAI**Editor de Seção**

Bruce Bochner S, MD

**Editores Adjuntos**Anna M Feldweg, MD  
Helen Hollingsworth, MD

Todos os temas são atualizados conforme novas evidências torna-se disponível e nosso [processo de revisão](#) esteja completa.

**Revisão da literatura atual através de:** maio de 2015. | **Este tópico última atualização:** 06 de janeiro de 2015.

**INTRODUÇÃO** - A asma é uma doença pulmonar crônica caracterizada por obstrução das vias respiratórias, inflamação, hiper-responsividade e [ 1 ]. Identificar e evitar asma "gatilhos" é importante na prevenção de crises de asma. Apesar de "gatilhos" são muitas vezes consideradas como agentes no ar que podem trazer em um ataque, há uma variedade de exposições que podem causar ou agravar os sintomas, incluindo as seguintes categorias de estímulos [ 1 ]:

- alérgenos inalados
- As infecções respiratórias
- inalados irritantes respiratórios (incluindo o fumo do tabaco e ar frio e seco)
- As flutuações hormonais
- Medicamentos
- A atividade física
- estado emocional (por exemplo, ansiedade, transtornos repentinos)

Recomenda-se que os clínicos avaliar pacientes para uma série de fatores que podem piorar a asma, incluindo alérgenos inalantes, o fur e irritantes, exposições no local de trabalho, refluxo gastroesofágico e outras comorbidades, rinosinusite, sensibilidade ao sulfeto, e into deve ter em conta a quantidade de exposição, a sensibilidade do paciente aos alérgenos encontrados, eo significado clínico da exposiã clínica da pessoa [ 1 ]. Exposições em casa, creche, escola, trabalho e locais de lazer regulares devem ser revistos. Perguntas sobre a importantes, como exposições industriais ou ocupacionais são responsáveis por até 15 por cento dos casos de asma adulto [ 2,3 ].

As recomendações contidas neste tópico avaliação são consistentes com "O Programa de Prevenção de Asma Educação Nacional e P Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Asma - Relatório conjunto de 2007" [ 1 ]. O texto completo está disponível no website do [ 1 ]. Este documento fornece um conjunto de perguntas que podem ser usados para determinar o que desencadeia e factores ambientais [tabela 1](#) ).

Após o paciente ter identificado os elementos que provocam os seus problemas respiratórios, um plano pode ser concebido para permitir

Os pacientes podem ter exposições previsíveis para os gatilhos evitáveis, e nestas situações, pode ser possível [a seguinte 1 ]:

- Evitar completamente do gatilho (por exemplo, não possui animais de estimação se alérgicas a eles, mop ou lenço umedecido em vez de varrer ou pó).
- exposição limite para o gatilho se não pode ser totalmente evitada (por exemplo, sair da sala se alguém começa a fumar, vá para outro lugar se alguém com forte perfume senta perto de você, ter alguém para pó e limpar a casa se ácaro da poeira alérgica).
- Tome uma dose extra de broncodilatador e um anti-histamínico antes da exposição gatilho. Esta abordagem deve ser implementada somente se as duas primeiras opções não são viáveis. Os pacientes devem consultar o seu médico para ter certeza antes de instituir esta abordagem, e eles devem ter cuidado para não exceder a quantidade de medicação normalmente prescrita.

Mais comumente, a exposição disparo ocorre em uma base crônica e imprevisível. Uma descrição dos factores que podem contribuir para a gravidade da asma seguido de sugestões para a gestão desses fatores serão revistos aqui. Uma abordagem geral para o manejo da asma é fornecido separadamente. (Veja "[Uma visão geral do gerenciamento da asma](#)" .)

**Infecções respiratórias** - Resfriados, gripe, vírus sincicial respiratório (RSV), bronquite, infecções de ouvido, sinusite, asma e pneumonia são muito comuns desencadeia porque eles podem causar inflamação das vias respiratórias e aumento da produção de muco [ 1,4 ]. Os ataques de asma que ocorrem com uma infecção respiratória são frequentemente mais graves do que aqueles que ocorrem em outros momentos.

Um estudo descobriu que grupos de internações de asma em crianças em idade escolar no Canadá ocorreu previsivelmente depois eles voltaram à escola após as férias de verão e outras quebras [ 5 ]. Especificamente, houve uma "September epidemia de asma" cerca de 18 dias após o Dia do Trabalho, com um aumento menor em ataques, dois dias depois em pré-escolares e seis dias mais tarde em adultos. As infecções virais foram a causa presumida.

**Recomendações paciente** - Os doentes devem ser aconselhados a lavar as mãos com frequência, evitar que as pessoas com infecções, quando possível, obter quantidades adequadas de sono, e usar tratamentos prescritos para sintomas do trato respiratório superior (por exemplo, glicocorticóides intranasais, descongestionantes) [ 6 ].

A vacinação com vírus da gripe inativados, não aumenta o risco de uma exacerbação da asma e vacinação anual é incentivada, a fim de reduzir os riscos de complicações da infecção da gripe (isto é, a pneumonia) [ 1,7,8 ]. Além disso, há evidências de que a vacinação pneumocócica é benéfico para adultos com asma. (Veja "[Abordagem de imunizações em adultos saudáveis](#)" e "[a vacinação pneumocócica em adultos](#)" .)

**ALÉRGENOS**

**Alérgenos inalantes** - Alergia é a principal causa de sintomas de asma [ 2 ]. De acordo com a asma Educação Nacional e Programa de Prevenção (NAEPP) Orientações, o "primeiro e mais importante passo no controle da asma induzida por alérgeno é reduzir a exposição a alérgenos interiores e exteriores relevantes" [ 1 ]. Assim, o médico deve tomar uma história completa para determinar se o paciente tem alergias significativas. Um questionário foi publicada no apoio ao clínico para avaliar a relação entre a exposição a alérgenos e à presença de sintomas ( [tabela 1](#) ) [ 1 ].

Testes de alergia (ou seja, o teste cutâneo ou in vitro imunoglobulina E [IgE] imunoenaios) também pode ser útil e deve ser considerada em pacientes com asma persistente que estão expostas a alérgenos perenes [ 9 ]. É importante que apenas as substâncias às quais o paciente tenha sido exposto ser incluídos nos testes e os resultados que são interpretados no contexto de outras avaliações de diagnóstico, incluindo a história médica e exame físico, por um teste de pele positivo ou em resultado de ensaio in vitro única significa que o paciente é sensibilizado para esse alérgeno e tem o potencial para desenvolver sintomas quando exposto a esse alérgeno. O diagnóstico de alergia requer que o paciente também tem uma história consistente com sintomas após a exposição. (Veja "[Resumo dos testes de pele para a doença alérgica](#)" e "[Visão geral dos testes de alergia in vitro](#)" .)

Alérgenos inalantes comuns que podem induzir exacerbações da asma incluem [ 10-16 ]:

- alérgenos animais (animais de estimação e pragas: gatos, cães, roedores, aves)
- ácaros do pó (presente em todos, mas as regiões de altitude árido ou alta)
- Baratas
- fungos interior e exterior (mofo, bolor)
- alérgenos de plantas ao ar livre (árvore, grama, pólen de ervas)

Medidas para reduzir a exposição aos alérgenos interiores e exteriores são detalhados separadamente. (Ver "[evitar o alérgeno no tratamento da asma e da rinite alérgica](#)" .)

Além disso, as orientações NAEPP recomendar imunoterapia em pacientes para os quais [ 1 ]:

- Há uma clara evidência de que a exposição a um alérgeno inevitáveis resulta em sintomas
- Os sintomas ocorrem todos ou a maioria do ano
- Há dificuldade no controle dos sintomas com tratamento farmacológico



Texto original

It is recommended that clinicians assess factors that can make asthma worse, in tobacco smoke, indoor/outdoor pollutant exposures, gastroesophageal reflux, and rhinosinusitis, sulfite sensitivity, and medic

[Sugira uma tradução melhor](#)

(Veja "[imunoterapia subcutânea de doença alérgica: Indicações e eficácia](#)".)

**Alérgenos alimentares** - alérgenos alimentares raramente causam asma isolado sem outros sintomas, em contraste com alérgenos inalantes. No entanto, os doentes com alergia alimentar pode apresentar sintomas de asma, como parte de anafilaxia induzida por alimentos. Anafilaxia deve ser suspeitada se um paciente (especialmente uma criança ou adulto jovem) desenvolver sintomas de asma grave logo após comer um alérgeno alimentar, na ausência de outras causas aparentes. (Veja "[As manifestações clínicas da alergia alimentar: Uma visão geral](#)".)

Em determinadas circunstâncias incomuns, alérgenos alimentares podem ser aerossol em quantidades suficientes de que os pacientes altamente sensíveis com alergia alimentar pode desenvolver sintomas de asma. Exemplos incluem frutos do mar, ovos ou leite pacientes alérgicos de vaca reagindo ao vapor, vapores ou sprays do cozimento ou de transformação desses alimentos, ou pacientes de trigo-alérgica reagindo a farinha inalado. As situações em que este foi avaliado são analisados separadamente. (Ver "[Gestão de alergia alimentar: Avoidance](#)", seção "[Contacto com a pele e inalação](#)".)

A sensibilidade do sulfito, embora não uma alergia alimentar mediada por IgE, podem apresentar-se com sintomas de asma isolado provocados pela ingestão de alimentos que são tratados com sulfitos para evitar a deterioração e descoloração. Sensibilidade ao sulfito é rara e largamente visto em pacientes com asma grave. Os alimentos incluem vinho, vinagre, frutas secas, produtos de batata processados, e outros ([tabela 2](#)). No entanto, não é necessário para aconselhar os pacientes a evitar estes alimentos, a menos que haja suspeita clínica de que eles tenham reagido no passado para tais alimentos [[17](#)]. (Veja "[reações alérgicas e asmáticas aos aditivos alimentares](#)", seção sobre "[Sulfites e compostos relacionados](#)".)

**Alérgenos ocupacionais** - Os pacientes podem desenvolver asma, pela primeira vez, como um resultado da exposição a alérgenos no local de trabalho. Isto é referido como a asma ocupacional e tem sido atribuído a determinados produtos químicos de baixo peso molecular e os materiais orgânicos de elevado peso molecular ([Tabela 3](#)). Os compostos químicos que mais frequentemente agravam os sintomas incluem di-isocianatos de tolueno, anidridos trimelítico, enzimas, e pó de madeira. A asma ocupacional é distinto de "asma agravada-obra", ou pré-existentes asma que piora no cenário local de trabalho. Estes distúrbios são revistos separadamente em maior detalhe. (Veja "[A asma ocupacional: Definições, epidemiologia, causas e fatores de risco](#)".)

**Recomendações paciente** - Se o paciente suspeita um gatilho alérgica, ele / ela deve ser inicialmente orientados a manter um diário (gravação de alimentos ingeridos, atividade / meio ambiente, e as leituras de pico de fluxo expiratório) para ver se existe uma correlação entre os sintomas, função pulmonar, e o gatilho suspeita.

**Irritantes (INCLUINDO FUMAÇA DE CIGARRO)** - Uma variedade de irritantes pode induzir sintomas de asma, incluindo fumaça de cigarro, fumo lareira, cinzas, sprays aerossóis, perfumes, ftalatos [[18](#)], cozinhar odores, odores de vapor, fumaça do trânsito, poluição do ar, poeira do deserto, e irritantes no local de trabalho [[19-29](#)].

A fumaça do cigarro é um irritante comum das vias aéreas. Entre os pacientes com asma, os fumantes têm sintomas mais graves, aumento das taxas de internação, declínio acelerado da função pulmonar, e respostas com deficiência para inalatórios e glicocorticóides sistêmicos do que não fumantes [[19-21,30-34](#)]. As crianças com exposição à fumaça ambiental do tabaco têm um risco maior de asma em desenvolvimento, sintomas mais graves de asma e exacerbações mais frequentes [[35-37](#)]. A cessação do tabagismo está associado à melhora da função pulmonar [[22](#)]. Além disso, a exposição ao fumo do tabaco agrava as respostas inflamatórias das vias aéreas aos alérgenos [[38](#)]. Os médicos devem aconselhar os doentes com asma a não fumar ou ser exposto a fumaça de segunda mão [[1](#)]. Os pediatras devem discutir hábitos de fumar com os pais e cuidadores de pacientes pediátricos. Se um pai não quer ou não a parar de fumar, não fumar discutir na mesma sala em que as crianças dormem ou jogar. Se possível, instruir pais e cuidadores para restringir sua fumar para fora de casa. (Veja "[Visão geral do gerenciamento de cessação tabáquica em adultos](#)".)

Fumos de fogões a gás sem ventilação têm sido associadas com sibilância em crianças [[23](#)]. Mudar para um não-poluente, sistema de calor interior mais eficaz está associada a uma melhor sensação de bem-estar e redução de sintomas de asma em crianças, embora não seja uma melhora na função pulmonar [[24](#)]. Produtos de limpeza à base de cloro domésticos, fluidos de limpeza, e pós também podem desencadear asma. Recém-instalado carpetes, pintura e mobiliário em casas e escritórios podem liberar compostos orgânicos voláteis e formaldeído [[25,26](#)].

Aumentos em matéria ambiente de partículas, elementar de carbono / fuligem, dióxido de nitrogênio e ozônio têm sido associados com um aumento nos relatos de chiado, as vendas de curto-ajando medicação broncodilatadora e hospitalizações por asma [[27,39,40](#)]. Dias com concentrações elevadas de poeira do deserto estão associados com um aumento nas hospitalizações asma [[29](#)]. Poeira do deserto contém partículas de quartzo (sílica) cristalino, os quais foram associados a doenças respiratórias em pessoas profissionalmente expostos. Partículas de poeira provenientes de tempestades de poeira do deserto em um único local pode ser transportado através da atmosfera para afectar largas regiões do globo.

Irritantes no local de trabalho, tais como glacial [ácido acético](#) e cloro, são comuns entre os trabalhadores da fábrica e produtos de limpeza profissional. (Veja "[síndrome de disfunção reativa das vias respiratórias e asma induzida por irritante](#)".)

Além dessas irritantes comumente encontradas, pode haver irritantes incomuns em determinadas configurações, como maré vermelha nas comunidades costeiras e destinos turísticos [[41](#)].

**Recomendações paciente** - Evite o fumo do cigarro por não fumar, não permitindo que outros a fumar dentro de casa, e evitar o fumo em edifícios públicos. Use produtos sem cheiro e não aerossol. Use cobertores feitos de materiais sintéticos. Não use fogões a lenha, lareiras ou fogões sem ventilação ou aquecedores. Trabalhar com um médico sobre as estratégias para reduzir a exposição do local de trabalho, sem ameaçar a perda do emprego.

**TEMPERATURA E TEMPO** - temperatura e condições climáticas afetam a asma em alguns pacientes.

- A temperatura e humidade podem desempenhar um papel na asma induzida por exercício [[42-44](#)]. Embora o mecanismo preciso não seja claro, a inalação de ar frio e seco parece aumentar a broncoconstrição durante ou logo após o exercício. Uma teoria sugere que o aumento da respiração durante o exercício provoca a perda de água nas vias aéreas. Esta perda de água leva a uma troca de moléculas nas células que revestem as vias aéreas, causando inflamação que leva a um broncoespasmo [[43](#)].

Uma segunda teoria sugere aumento da respiração durante o exercício leva ao resfriamento das vias aéreas. Este arrefecimento é seguido por um fluxo rápido de sangue em vasos sanguíneos das vias aéreas e o edema resultante [[43,44](#)]. (Veja "[broncoespasmo induzido por exercício](#)".)

- quente, o ar húmido pode causar a broncoconstrição, como demonstrado em estudos em animais e um pequeno estudo de seres humanos [[45](#)]. A resposta a, ar húmido quente foi atenuada por pré-tratamento com inalado [ipratrópio](#), sugerindo que a broncoconstrição é mediada por C-broncopulmonar fibras dos nervos sensoriais vagais.
- condições molhadas e trovoadas também têm sido associados a exacerbações de asma. Estudos de eventos de tempo têm encontrado aumento dos níveis de alérgenos respiratórios presentes no ar, especialmente pólen. As condições no início de um temporal pode causar grãos de pólen de ruptura, aumentando a concentração de detritos pólen. Essa sujeira pode ser inalada para as vias aéreas inferiores, provocando uma exacerbação da asma [[46,47](#)].
- Condições relacionadas com as alterações climáticas são previsíveis para aumentar a exposição aos fatores desencadeantes da asma. Estes podem incluir mais dias quentes de sol que aumentam os sintomas de asma relacionada com a camada de ozono, elevações no nível do mar ou precipitação alterados que podem afetar a umidade dos ambientes internos que levam a mais do ácaro da poeira e crescimento de fungos, e os níveis de dióxido de carbono ambiente mais elevados que podem aumentar a exposição ao alérgeno alongando a temporada de pólen [[48](#)].

**Recomendações paciente** - Simplesmente estar ciente destas gatilhos podem ajudar os pacientes a se preparar para diferentes ambientes e antecipar problemas para obter uma melhor sensação de controle sobre sua asma. Máscaras e lenços que contêm dispositivos para prender o calor ea umidade, quando uma pessoa respira e aquece o ar frio inalado pode ajudar pessoas com asma que trabalhar, exercício, ou passar algum tempo em temperaturas frias [[49](#)]. Os pacientes cuja asma é desencadeada por alergia ao pólen devem estar cientes de que as condições no início de uma tempestade durante a temporada de pólen pode ser algo particularmente problemático. Os pacientes cuja asma é desencadeada por mudanças climáticas pode usar uma medicação de resgate antes do exercício em condições de frio ou seco ou no início de tempestades durante as estações de pólen.

**ATIVIDADE FÍSICA** - O exercício é um gatilho asma potencial que deve **não** ser evitada. O exercício aeróbico fortalece o sistema cardiovascular e pode diminuir a sensibilidade à asma desencadeia [[50-52](#)]. No entanto, é importante para as pessoas com asma, que não se encontrem em um padrão regular de exercício para construir-se o seu nível de actividade lentamente para minimizar o risco de indução de asma. (Veja "[broncoespasmo induzido por exercício](#)".)

**Recomendações paciente** - Tome os medicamentos dentro do cronograma. Aquecer gradualmente antes de iniciar a atividade extenuante. Consulte o seu médico sobre a medicação antes da atividade física. Evite exercitar ao ar livre em clima extremamente frio, porque a exposição ao frio pode desencadear asma. Além disso, a utilização de um inalado beta-agonista de acção intermédia (tais como [albuterol](#)) 10 minutos antes do exercício pode atenuar substancialmente sintomas induzidos pelo exercício. Outras opções para a gestão da asma desencadeada pelo exercício incluem agentes modificadores de leucotrienos e pré-tratamento com cromoglicatos inalatórios (nos Estados Unidos, apenas a forma nebulizada de cromolyn está disponível). (Veja "[broncoespasmo induzido por exercício](#)", seção sobre "[Gestão](#)" e "[agonistas beta em asma: A administração aguda e uso](#)".)

[profilático](#), [secção "Uso em asma induzida por exercício"](#) e ["agentes que afectam a via da 5-lipoxigenase no tratamento da asma"](#) e ["O uso de cromonas \(cromoglicatos\) no tratamento da asma"](#), [secção "O uso clínico"](#) .)

**Flutuações hormonais** - As flutuações hormonais associadas ao ciclo menstrual e com a gravidez pode afetar a frequência e gravidade de sintomas de asma em alguns pacientes.

**Asma perimenstrual** - Agravamento dos sintomas da asma, antes ou durante a menstruação, conhecidos como asma perimenstrual, foi relatada em 20 a 40 por cento das mulheres com asma [ [53-56](#) ] e em 17 por cento das mulheres (idades 12-50) com asma grave [ [57](#) ]. Um estudo descobriu consultas de emergência por asma ocorreu um pouco mais frequentemente durante a fase pré-ovulatória (dias 5-11) e a fase perimenstrual do ciclo (dia 26 a dia 4 do próximo ciclo) [ [58](#) ]. A fisiopatologia responsável por esse fenômeno não é clara, embora os aumentos nos níveis de estrogênio e progesterona têm sido associados a alterações nos marcadores de atopia e asma, como diâmetros fracionários exalado nítrico óxido de teste e pele [ [59](#) ]. Mulheres com asma hormonal associado tendem a ter uma doença mais severa do que as mulheres cuja asma não é afetado por níveis hormonais, e pacientes com crises graves e fatais em associação com a menstruação foram relatados [ [53.57.60.61](#) ].

Como mulheres muitas vezes tomam drogas anti-inflamatórias não esteróides (NSAIDs) para controlar a síndrome pré-menstrual e dismenorreia, é importante para determinar que um alargamento perimenstrual dos sintomas da asma não é causada pela ingestão de um AINE por um paciente com [aspirina](#) -exacerbated asma. Sensibilidade à aspirina pode ser mais prevalente em mulheres com asma perimenstrual [ [57](#) ]. (Veja "[Aspirina-exacerbação de doença respiratória](#)" .)

A gestão farmacológica otimizada dos alargamentos perimenstrual da asma ainda não foi determinada [ [62](#) ]:

- Em um pequeno estudo, a manipulação hormonal com pílulas anticoncepcionais orais não foi útil [ [63](#) ].
- Vários relatos de casos de sucesso do tratamento com injeções intramusculares de progesterona também foram publicados [ [64.65](#) ]. Informações sobre o tratamento com progesterona oral em esta definição está faltando e intervenções hormonais só deve ser examinada em consulta com um ginecologista ou endocrinologista.
- antagonistas dos receptores de leucotrienos apareceu protetor contra perimenstrual agravamento da asma em pequenas séries [ [66.67](#) ].

**Gravidez** - A gravidez pode agravar a asma em cerca de um terço das mulheres, enquanto um terço experiência nenhuma mudança, e um terço experiência melhora sintomática. (Veja "[Fisiologia e curso clínico de asma na gravidez](#)" .)

**Recomendações paciente** - Antecipar possíveis exacerbações em associação com a menstruação, aumentar a medicação, se necessário, e evitar outros fatores agravam. Um julgamento de um agente antileucotrieno é sugerido. A asma devem ser cuidadosamente monitorizados durante a gravidez. (Ver "[Gestão de asma durante a gravidez](#)" .)

**MEDICAMENTOS** - Certos medicamentos podem agravar a asma, incluindo:

- beta-bloqueadores não seletivos (veja "[Tratamento da hipertensão na asma e DPOC](#)" )
- [A aspirina](#) e outros medicamentos anti-inflamatórios não-esteróides (NSAIDs) (ver "[Aspirina-exacerbação de doença respiratória](#)" )

Inibidores da enzima conversora de angiotensina (ACE) pode causar tosse, o que poderia ser confundido com um aumento dos sintomas de asma. Tosse relacionada a esses agentes é analisado separadamente. (Veja "[Principais efeitos secundários dos inibidores da enzima conversora da angiotensina e bloqueadores dos receptores da angiotensina II](#)", [secção sobre 'tosse'](#) .)

Durante muitos anos acreditou-se que a secagem excessiva de secreções brônquicas por anti-histaminas de primeira geração (devido às suas propriedades anticolinérgicas) possa afetar negativamente a asma. No entanto, este efeito não foi demonstrado ser clinicamente significativa. Mais recentes, anti-histamínicos não sedativos têm menos de um efeito anticolinérgico e não afectam negativamente a asma [ [68](#) ].

**Recomendações paciente** - Verifique com um médico antes de tomar quaisquer novos medicamentos que podem conter drogas que agravam a asma.

**FATORESEMOCIONAIS** - Depressão, estresse crônico e fatores de estresse, tais como a exposição à violência na comunidade, estão associados a maiores taxas de exacerbações de asma em pacientes com asma [ [69.70](#) ]. Depressão parental e estresse estão associados com asma mais grave em crianças [ [71](#) ].

**Recomendações do paciente** - O estresse emocional é um gatilho comum para a asma. Para alguns pacientes, medicamentos para controlar a depressão ou a ansiedade pode ser útil. Psicólogos e conselheiros familiares podem assistir os doentes e pais de crianças com asma com gerenciamento de estresse e prestar aconselhamento, se a asma atrapalha a vida pessoal de família de um paciente ou.

**Coexistente MÉDICOS CONDIÇÕES** - Os médicos devem estar atentos para as condições de comorbidade em pacientes com asma mal controlada. Estas condições podem contribuir ou imitar os sintomas da asma.

Em crianças, condições que contribuem adicionais incluem aspiração de corpo estranho, displasia broncopulmonar, e fibrose cística [ [1](#) ]. (Veja "[Abordagem de sibilância em crianças](#)" .)

Em adolescentes e adultos, estas condições incluem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) / enfisema, aspergilose broncopulmonar alérgica, refluxo gastroesofágico, a obesidade, a apnéia obstrutiva do sono, rinite / sinusite, disfunção de cordas vocais, e depressão / ansiedade . Estas condições são revistos separadamente. (Veja "[A aspergilose broncopulmonar alérgica](#)" e "[Refluxo gastroesofágico e asma](#)" e "[Apresentação clínica e diagnóstico de apnéia obstrutiva do sono em adultos](#)" e "[Uma visão geral da rinite](#)" e "[A rinosinusite crônica: As manifestações clínicas, fisiopatologia, diagnóstico e](#)" .)

**INFORMAÇÃO PARA PACIENTES** - UpToDate oferece dois tipos de materiais de educação do paciente, "O Básico" e "além do básico." As peças de ensino paciente Basics são escritos em linguagem simples, no 5<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> nível da leitura da classe, e eles responder às quatro ou cinco perguntas-chave um paciente pode ter sobre uma determinada condição. Estes artigos são os melhores para pacientes que querem uma visão geral e que preferem, materiais de fácil leitura curtos. Beyond the Basics paciente peças de ensino são mais longos, mais sofisticados, e mais detalhado. Estes artigos são escritos na 10<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> leitura nível e são melhores para pacientes que querem informações detalhadas e são confortáveis com algum jargão médico.

Aqui estão os artigos de educação do paciente que são relevantes para este tema. Nós encorajamos você a imprimir ou e-mail estes tópicos para seus pacientes. (Você também pode localizar artigos de educação do paciente sobre uma variedade de assuntos, pesquisando sobre "info paciente" ea palavra-chave (s) de interesse.)

- tema Basics (ver "[informações do paciente: Evitar gatilhos da asma \(The Basics\)](#)" )
- Para além do tema Basics (ver "[As informações do paciente: a evasão de disparo na asma \(Beyond the Basics\)](#)" )

**RESUMO E RECOMENDAÇÕES** - Identificar e evitar a asma desencadeia é essencial para prevenir e minimizar as exacerbações da asma. (Veja "[Introdução](#)" acima.)

- gatilhos comuns para as exacerbações da asma incluem infecções do trato respiratório, alérgenos transportados pelo ar (para pacientes com asma alérgica), irritantes inalatórios (por exemplo, o fumo do tabaco), extremos de temperatura e umidade (por exemplo, ar, muito frio e seco), e exercício físico. (Veja "[Infecções respiratórias](#)" acima e "[alérgenos](#)" acima e "[Irritantes \(incluindo fumaça de cigarro\)](#)" acima e "[temperatura e tempo](#)" acima e "[atividade física](#)" acima).
- Outros disparadores que são importantes para certos subgrupos de pacientes incluem stress e extremos de emoção, as flutuações hormonais, certos eventos climáticos (ou seja, tempestades), medicamentos (por exemplo, anti-inflamatórios não esteróides [AINEs], bloqueadores beta não selectivos), e sulfitos adicionados a alimentos comercialmente preparados. (Veja "[fatores emocionais](#)" acima e "[flutuações hormonais](#)" acima e "[Medicamentos](#)" acima e "[reações alérgicas e asmáticas aos aditivos alimentares](#)" .)
- Simplesmente estar cientes de que os gatilhos são importantes para um indivíduo pode ajudar os médicos e os pacientes se preparar para diferentes ambientes e antecipar problemas, levando a uma melhor controle da asma. Em alguns casos, a modificação de comportamento é a intervenção primária (isto é, evitar fumaça de cigarro). Em outros, as intervenções médicas específicas pode ser apropriado (por exemplo, imunoterapia para pacientes com estímulos alérgicos ou rigoroso evasão de AINEs em pacientes sensíveis a estas drogas).

Uso de UpToDate está sujeito ao [Acordo de Subscrição e Licença](#) .

#### Referências

1. Programa de Prevenção Nacional de Asma e Educação: relatório do painel de peritos III: Diretrizes para o diagnóstico e manejo da asma. Bethesda, MD: National Heart, Lung, and Blood Institute, 2007. (NIH publicação não 08-4051.) [www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm) (Acessado em 04 de dezembro de 2014).
2. O que você precisa saber sobre a asma. Departamento de Saúde e Serviços Humanos; Institutos Nacionais de Saúde, 1990.
3. Mapp CE, Boschetto P, Maestrelli P, Fabbri LM. A asma ocupacional. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 172: 280.
4. Dixon AE, AD Kaminsky, Holbrook JT, et al. A rinite alérgica e sinusite na asma: efeitos diferenciais sobre os sintomas e função pulmonar. *Chest* 2006; 130: 429.
5. Johnston NW, Johnston SL, Norman GR, et al. A epidemia de setembro de internações por asma: crianças em idade escolar como vetores de doenças. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117: 557.
6. Cohen S, Doyle WJ, Alper CM, et al. Hábitos de sono e suscetibilidade ao resfriado comum. *Arch Intern Med* 2009; 169: 62.
7. A segurança da vacina inativada contra influenza em adultos e crianças com asma. *N Engl J Med* 2001; 345: 1529.
8. Cates CJ, Rowe BH. Vacinas para prevenir a gripe em pessoas com asma. *Dados Cochrane Syst Rev* 2013; 2: CD000364.
9. Eggleston PA, Arbusto RK, Academia Americana de Asma, Alergia e Imunologia. Evição alérgica Ambiental: uma visão geral. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: S403.
10. Platts-Mills TA, Carter MC. A asma ea exposição interior a alérgenos. *N Engl J Med* 1997; 336: 1382.
11. Pongracic JA, O'Connor GT, Mulienberg ML, et al. Efeitos diferenciais de outdoor contra esporos de fungos no interior morbidade da asma em crianças do centro da cidade. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 125: 593.
12. Galán I, Prieto A, Rubio M, et al. Associação entre pólen atmosférico e epidemia de asma em Madrid, Espanha: um estudo de caso-controle. *Thorax* 2010; 65: 398.
13. Darrow AL, J Hess, CA Rogers, et al. As concentrações de pólen ambientais e visitas ao departamento de emergência para asma e chiado. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 130: 630.
14. Canova C, Heinrich J, Anto JM, et al. A influência da sensibilização aos pólenes e bolores em variações sazonais em ataques de asma. *Eur J Respir* 2013; 42: 935.
15. Blatter J, Forno e, Brehm J, et al. Exposição fúngica, atopia e as exacerbações de asma em crianças porto-riquenha. *Ann Am Soc Thorac* 2014; 11: 925.
16. Sharpe RA, Bearman N, Thornton CR, et al. Diversidade interior de fungos e asma: uma meta-análise e avaliação sistemática de fatores de risco. *J Allergy Clin Immunol* 2015; 135: 110.
17. Sampson HA, Acheves S, Bock SA, et al. Alergia alimentar: um parâmetro prática update-2014. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 134: 1016.
18. Whyatt RM, Perzanowski MS, apenas AC, et al. A asma em crianças do centro da cidade em 5-11 anos de idade e exposição pré-natal a ftalatos: o Centro de Columbia para Crianças Saúde Ambiental Cohort. *Environ Saúde Perspect* 2014; 122: 1141.
19. Siroux V, Pin I, Oryszczyn MP, et al. Relacionamentos do tabagismo activo à asma ea gravidade da asma no estudo EGEEA. Estudo epidemiológico sobre a Genética e Ambiente da Asma. *Eur J Respir* 2000; 15: 470.
20. Althuis MD, Sexton M, Prybylski D. fumar cigarro e sintoma gravidade da asma entre adultos asmáticos. *Asma J* 1999; 36: 257.
21. Silverman RA, Boudreaux ED, Woodruff PG, et al. O tabagismo entre os adultos asmáticos apresentam 64 departamentos de emergência. *Chest* 2003; 123: 1472.
22. Chaudhuri P, E Livingston, McMahon AD, et al. Efeitos da cessação do tabagismo sobre a função pulmonar e inflamação das vias aéreas em pacientes fumantes com asma. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 174: 127.
23. Pilotto LS, Nitschke M, Smith BJ, et al. Randomizado controlado de substituição aquecedor a gás unflued sobre a saúde respiratória de escolares asmáticos. *Int J Epidemiol* 2004; 33: 208.
24. Howden-Chapman P, Piersie N, Nicholls S, et al. Efeitos de um melhor aquecimento doméstico sobre a asma em crianças da comunidade habitação: ensaio clínico randomizado. *BMJ* 2008; 337: a1411.
25. Jaakkola JJ, Parise H, Kisiltsin V, et al. Asma, chiado e alergias em crianças russas em relação a novos materiais de superfície em casa. *Am J Public Health* 2004; 94: 560.
26. Rumchev K, J Spickett, Bulsara M, et al. Associação de exposição aos compostos orgânicos voláteis com asma em crianças pequenas. *Thorax* 2004; 59: 746.
27. Laurent O, Pedrono L, Filleul L, et al. Influência da privação sócio-econômica sobre a relação entre poluição do ar e as vendas beta-agonistas para a asma. *Chest* 2009; 135: 717.
28. Strickland MJ, Darrow LA, Klein M, et al. Associações de curto prazo entre os poluentes no ar ambiente e asma pediátrica atendimentos de urgência. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182: 307.
29. Kanatani KT, Ito I, Al-Delaimy WK, et al. Exposição à poeira do deserto está associado com aumento do risco de hospitalização por asma em crianças. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182: 1475.
30. Apostol GG, Jacobs RD Jr, AW Tsai, et al. Fatores do início da vida contribuir para a diminuição da função pulmonar entre as idades de 18 e 40: o Coronary Artery Risk Desenvolvimento em Jovens Adultos estudo. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166: 166.
31. Lange P, J Pamer, Vestbo J, et al. Um estudo de seguimento de 15 anos de função ventilatória em adultos com asma. *N Engl J Med* 1998; 339: 1194.
32. Chalmers GW, Macleod KJ, Little SA, et al. Influência do tabagismo em tratamento com corticosteróide inalado na asma leve. *Thorax* 2002; 57: 226.
33. Tomlinson JE, McMahon AD, Chaudhuri P, et al. Eficácia de baixa e alta dose de corticosteróide inalado em fumantes versus não-fumantes com asma leve. *Thorax* 2005; 60: 282.
34. Chaudhuri P, E Livingston, McMahon AD, et al. O tabagismo prejudica a resposta terapêutica a corticosteróides orais na asma crônica. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 1308.
35. Akinbami LJ, Kit BK, Simon AE. Impacto da fumaça ambiental do tabaco em crianças com asma, Estados Unidos, 2003-2010. *Acad Pediatr* 2013; 13: 508.
36. Departamento de Saúde e Serviços Humanos. As consequências para a saúde da exposição involuntária ao fumo do tabaco: um relatório do Surgeon General. Serviço de Saúde Pública; Rockville, MD 2006.
37. Quinto KB, Kit BK, Lukacs SL, Akinbami L. tabaco exposição à fumaça ambiental em crianças de 3-19 anos com e sem asma nos Estados Unidos, 1999-2010. Breve dados NCHS, não 126, Centro Nacional para Estatísticas de Saúde; Hyattsville, MD 2013.
38. Diaz-Sanchez D, Rumold R, H Jr. Gong Desafio com fumaça ambiental do tabaco agrava a doença alérgica das vias aéreas de seres humanos. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118: 441.
39. Spira-Cohen A, Chen LC, Kendall M, et al. Exposições pessoais a poluição atmosférica relacionada com o tráfego e saúde respiratória aguda entre crianças em idade escolar Bronx com asma. *Environ Saúde Perspect* 2011; 119: 559.
40. Roy A, Sheffield P, K Wong, Trasande L. Os efeitos dos poluentes do ar exterior sobre os custos das internações pediátricas de asma nos Estados Unidos, de 1999 a 2007. *Med Cuidados de* 2011; 49: 810.
41. Fleming LE, Kirkpatrick B, Backer LC, et al. Aerosolized toxinas vermelho-maré (brevetoxins) e asma. *Chest* 2007; 131: 187.
42. McFadden ER Jr. Exercício induzida por obstrução das vias aéreas. *Clin Chest Med* 1995; 16: 671.
43. Anderson SD, Daviskas E. O mecanismo de asma induzida por exercício é ... *J Allergy Clin Immunol* 2000; 106: 453.
44. Gilbert IA, resfriamento e reaquecimento McFadden ER Jr. Airway. A segunda sequência de reacção na asma induzida pelo exercício. *J Clin Invest* 1992; 90: 699.
45. Previsão do Voelker R. Asma: por calor, os sintomas gatilho umidade. *JAMA* 2012; 308: 20.
46. D'Amato G, Liccardi G, Frenquelli G. Trovoada-asma e alergia ao pólen. *Allergy* 2007; 62:11.
47. Taylor PE, H. Jonsson Trovoada asma. *Curr Allergy Asthma Rep* 2004; 4: 409.
48. Barnes CS, Alexis NE, Bernstein JA, et al. A mudança do clima e do nosso ambiente: O efeito sobre doenças respiratórias e alérgicas. *J Allergy Clin Immunol*; na prática, 2013; 1: 137.
49. Beuther DA, Martin RJ. A eficácia de uma máscara de permutador de calor na asma induzida por exercício frio. *Chest* 2006; 129: 1188.
50. Hewitt M, Estell K, Davis IC, Schwiebert LM. Crises repetidas de intensidade moderada exercício aeróbio reduzir a reatividade das vias aéreas em um modelo murino de asma. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2010; 42: 243.
51. Um Moreira, Delgado G, Haahela T, et al. O treinamento físico não aumenta a inflamação alérgica em crianças asmáticas. *Eur J Respir* 2008; 32: 1570.
52. Ploeger HE, Takken T, de Greef MH, Timmons BW. Os efeitos do exercício agudo e crônico nos marcadores inflamatórios em crianças e adultos com uma doença inflamatória crônica: revisão sistemática. *Exerc Immunol Rev* 2009; 15: 6.
53. Agarwal AK, Shah A. asma Menstrual-linked. *Asma J* 1997; 34: 539.
54. Eliasson O, Scherzer HH, DeGraff AC Jr. morbidade da asma em relação ao ciclo menstrual. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 77:87.
55. Envergonha RS, Heilbron DC, Janson SL, et al. Diferenças clínicas entre mulheres com e sem asma perimenstrual auto-referida. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998; 81:65.
56. Martínez-Moragón E, Plaza V, Serrano J, et al. Asma quase fatal relacionada com a menstruação. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 242.
57. Rao CK, Moore CG, Bleecker E, et al. Características da asma perimenstrual e sua relação com a gravidade da asma e controle: dados do Programa de Pesquisa de asma

grave. *Chest* 2013; 143: 984.

58. Brenner BE, Holmes TM, Mazal B, Relação Camargo Jr. CA entre a fase do ciclo menstrual e asma apresentações no departamento de emergência. *Thorax* 2005; 60: 806.
59. Mandhane PJ, Hanna SE, Inman MD, et al. Mudanças no óxido nítrico exalado relacionados com estrogênio e progesterona durante o ciclo menstrual. *Chest* 2009; 136: 1301.
60. Lenoir RJ. A asma aguda grave e o ciclo menstrual. *Anaesthesia* 1987; 42: 1287.
61. Barkman RP. A morte súbita na asma. *Med J Aust* 1981; 1: 316.
62. Redmond AM, James AW, Nolan SH, Auto TH. Asma pré-menstrual: ênfase em opções de terapia de drogas. *Asma J* 2004; 41: 687.
63. Murphy VE, Gibson PG. Asma pré-menstrual: prevalência, a variabilidade ciclo-a-ciclo e relação ao uso de anticoncepcional oral e os sintomas menstruais. *Asma J* 2008; 45: 696.
64. Beynon HL, Garbett ND, Barnes PJ. Exacerbações graves de asma pré-menstrual: efeito da progesterona intramuscular. *Lancet* 1988; 2: 370.
65. Lam SM, Huang SC. Asma pré-menstrual: relato de um caso com estudos hormonais. *J Microbiol Infect Immunol* 1998; 31: 197.
66. Nakasato H, Ohru t, Sekizawa K, et al. Prevenção de graves ataques de asma pré-menstrual por antagonista de receptores de leucotrienos. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 585.
67. Pasaoglu L, Mungan D, Abadoglu O, antagonistas do receptor de leucotrieno Misirigil Z.: uma boa escolha no tratamento da asma pré-menstrual? *Asma J* 2008; 45:95.
68. Simons FE. Anti-histamínico (-receptor H1 antagonista) a terapia é útil na asma clínica? *Clin Exp Allergy* 1999; 29 Suppl 3:98.
69. Wright RJ, Steinbach SF. Violência: uma exposição ambiental não reconhecido que pode contribuir para uma maior morbidade da asma em populações urbanas de alto risco. *Environ Saúde Perspect* 2001; 109: 1085.
70. Apter AJ, Garcia LA, Boyd RC, et al. A exposição à violência na comunidade está associada com internações de asma e atendimentos de urgência. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126: 552.
71. Wright RJ, Cohen S, Carey V, et al. Estresse parental como um preditor de sibilância na infância: um estudo prospectivo de coorte de nascimento,. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165: 358.

Tópico 562 Versão 28.0

## GRÁFICOS

**Perguntas de avaliação \* para fatores ambientais e outras que podem piorar a asma**

<b>Alérgenos inalantes</b>	<b>Exposições no local de trabalho</b>
<b>O paciente tem sintomas durante todo o ano? (Se sim, faça as seguintes perguntas. Se não, veja o próximo conjunto de perguntas).</b>	Será que a tosse paciente ou chiado durante a semana, mas não nos fins de semana quando longe do trabalho?
O paciente manter animais de estimação dentro de casa? Que tipo?	Não os olhos do paciente e passagens nasais ficar irritado logo depois de chegar no trabalho?
O paciente tem de umidade, umidade, ou um odor de mofo em qualquer sala de sua casa (por exemplo, cave)? (Sugere ácaros, bolores).	Faça colegas de trabalho têm sintomas semelhantes?
O paciente tem bolor visível em qualquer parte da sua casa? (Sugere moldes).	Quais as substâncias utilizadas no local de trabalho do paciente? (Avaliar para sensibilizadores).
O paciente baratas e roedores em casa dele ou dela visto no mês passado? (Sugere exposição significativa).	<b>Rinite</b>
Assumir a exposição a ácaros da poeira doméstica, a menos paciente vive em uma região semi-árida. No entanto, se um paciente residente em uma região semi-árida usa um pântano resfriador, a exposição aos ácaros do pó da casa ainda deve ser assumida.	O paciente tem o congestionamento constante ou sazonal nasal, corrimento nasal, e / ou gotejamento pós-nasal?
<b>Não piorar os sintomas em determinadas épocas do ano? (Se sim, pergunte quando os sintomas ocorrem).</b>	<b>Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)</b>
Início da primavera? (Árvores).	O paciente tem azia?
O final da primavera? (Gramas).	Será comida às vezes vêm-se na garganta do paciente?
O fim do verão para o outono? (Ervas daninhas).	O paciente tinha tosse, pieira ou falta de ar durante a noite nas últimas quatro semanas?
Verão e outono? (Alternaria, Cladosporium, ácaros).	Será que o vômito infantil, seguido de tosse, tosse ou pieira têm à noite? São sintomas pior após a alimentação?
Meses frios em climas temperados? (Sugere alérgenos, tais como pêlos de animais).	<b>Sensibilidade ao sulfito ¶</b>
<b>O fumo do tabaco</b>	O paciente tem chiado, tosse ou falta de ar depois de comer camarão, frutas secas, ou batatas preparadas ou depois de beber cerveja ou vinho?
O paciente fuma?	<b>Sensibilidades de medicação e contra-indicações</b>
Alguém fumar em casa ou no trabalho?	Quais os medicamentos que o uso paciente agora (prescrição e nonprescription)?
Alguém fumo na creche da criança?	Será que o uso olho paciente cai ¶ ? Que tipo?
<b>Indoor / poluentes ao ar livre e irritantes</b>	O paciente usar outros medicamentos que contenham beta-bloqueadores ou inibidores da ECA ¶ ?
É um fogão a lenha ou lareira usado em casa do paciente?	O paciente sempre tomar aspirina ou outros antiinflamatórios não-hormonais?
Há fogões sem ventilação ou aquecedores em casa do paciente?	O paciente já teve sintomas de asma depois de iniciar ou tomar qualquer um destes medicamentos?
O paciente tem contato com outros cheiros ou fumos de perfumes, produtos de limpeza ou sprays?	
Houve reformas recentes ou pintura na casa?	

ACE.: Enzima conversora de angiotensina

\* Estas perguntas são exemplos e não representam uma avaliação padronizada ou instrumento de diagnóstico. A validade e confiabilidade destas perguntas não foram avaliados.

¶ problema raro em crianças.

Reproduzido de: National Heart, Sangue, Pulmão e Instituto Painel de Especialistas Relatório 3 (EPR 3): Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Asma. NIH Publicação no. 08-4051, de 2007.

Graphic 80507 Versão 9.0

**Alimentos contendo sulfito**

<b>Alto conteúdo</b>	<b>Baixo teor (&lt;10 ppm) *</b>
Frutas secas (passas escuras excluindo e ameixas)	Amido de milho
O suco de limão (nonfrozen)	Hominídeo
Suco de limão (nonfrozen)	Batatas congeladas
Vinho	Xarope de bordo
Melaço	Compotas e geleias importadas
Suco de chucrute	Cogumelos frescos
O suco de uva (branco, espumante branco, espumante rosa, vermelho cintilante)	Vinagre de malte
<b>Conteúdo moderada</b>	Bacalhau seco
Batatas secas	Batatas enlatadas
Vinagre de vinho	Cerveja
Molhos, molhos	Mistura de sopa seco
Cobertura de frutas	Refrigerantes
Cerejas maraschino	Chá instantâneo
Pectina	Massa de pizza (congelada)
Camarão (fresco)	Massa de pizza
Chucrute	O açúcar (especialmente açúcar de beterraba)
Pimentas em conserva	Gelatina
Cebolas cocktail conserva	Coco
Pickles / relishes	Salada de fruta fresca
	Compotas e geleias domésticos
	Crackers
	Bolinhos
	Uvas
	Xarope de milho

\* Os alimentos com baixo teor de sulfito não têm sido implicados na indução de reacções em indivíduos sensíveis ao sulfito.

Cortesia de Ronald A Simon, MD.

Graphic 66943 Versão 5.0

**As principais causas da asma ocupacional**

	<b>Ocupação em risco</b>
<b>Produtos químicos de baixo peso molecular</b>	
Os isocianatos (por exemplo, diisocianato de tolueno, diisocianato de difenilmetano, diisocianato de hexametileno, diisocianato de naftaleno)	Trabalhadores de poliuretano, roofers, isoladores, pintores
Anidridos (por exemplo, anidrido trimelítico, anidrido ftálico)	Fabricantes de tintas, plásticos, resinas epóxi
Metais (por exemplo, ácido crómico, dicromato de potássio, sulfato de níquel, vanádio, sais de platina)	Platers, soldadores, metais e químicos trabalhadores
Drogas (por exemplo, agentes beta lactâmicos, opiáceos, outros)	Trabalhadores farmacêuticos, trabalhadores rurais, profissionais de saúde
Pó de madeira (por exemplo, cedro vermelho ocidental, maple, carvalho, madeiras exóticas)	Carpinteiros, marceneiros
Tinturas e descolorantes (eg, antraquinona, carmim, extrato de henna, persulfato, corantes reativos)	Tecido e pele tintureiros, cabeleireiros
Amina	Químicos, produtos de limpeza, fabricantes de plástico
Colas e resinas (por exemplo, acrilatos, epoxi)	Fabricantes de plástico
Várias (por exemplo, formaldeído, glutaraldeído, óxido de etileno, piretrina, cloreto de polivinilo de vapor)	Trabalhadores de laboratórios, trabalhadores têxteis, pulverizadores da pintura, profissionais de saúde
<b>Materiais orgânicos de elevado peso molecular</b>	
As proteínas animais (por exemplo, os animais domésticos e laboratoriais, peixe e marisco)	Os agricultores, veterinários, processadores de aves, peixes e frutos do mar processadores
Farinhas e cereais	Padeiros, processadores de alimentos, trabalhadores portuários
As enzimas (por exemplo, extractos pancreáticos, papaína, tripsina, Bacillus subtilis, bromelina, pectinase, amilase, lipase)	Bakers, processadores de alimentos, trabalhadores farmacêuticos, trabalhadores de plástico, fabricantes de detergentes
As proteínas vegetais (por exemplo, trigo, pó de grão, grãos de café, pó de tabaco, algodão, chá, látex, psyllium, várias farinhas)	Padeiros, agricultores, processadores de alimentos e vegetais, profissionais de saúde, trabalhadores têxteis

Graphic 66185 Versão 3.0



## Divulgações

**Divulgação:** William Bailey, MD nada a revelar. Rachel Miller, MD, FAAAAI nada a revelar. Bruce Bochner S, MD Grant / Investigação / Clínica Apoio Julgamento: NIAID; NHLBI; GSK [Siglec-8, Siglec-9, asma, DPOC, anafilaxia, imagem latente; granulomatose eosinofílica com poliangeíte]. Consultor / Conselhos Consultivos: TEVA; Sanofi; Merck; Glycomimetics; Allakos; Biogen Idec; Svelte Medical Systems. Detentor de patente: Siglec-8 e seu ligando; anti-Siglec-8 [detidos por anticorpos Johns Hopkins University]. Emprego: Northwestern University Feinberg School of Medicine. Equity Ownership / Opções Stock: Glycomimetics; Allakos. Outro interesse financeiro: Elsevier [royalties de publicação] Anna M Feldweg, MD nada a divulgar. Helen Hollingsworth, MD nada a divulgar. Colaborador divulgações são revisadas para conflitos de interesse por parte do grupo editorial. Quando encontrado, estes são abordados por habilitação por meio de um processo de revisão multi-nível, e através de requisitos para referências a serem fornecidas para suportar o conteúdo. Apropriadamente conteúdo referenciado é exigido de todos os autores e devem estar em conformidade com as normas UpToDate de prova.

**Conflito de política de juro**