

BMJ Best Practice

Avaliação da eosinofilia

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Visão geral	4
Etiologia	4
Emergencies	5
Considerações de urgência	5
Sinais de alarme	5
Diagnóstico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Visão geral do diagnóstico diferencial	11
Diagnóstico diferencial	14
Diretrizes de diagnóstico	38
Referências	39
Imagens	43
Aviso legal	45

Resumo

- ◊ A eosinofilia é definida como um aumento na contagem de eosinófilos no sangue periférico. O limite superior do normal geralmente é de cerca de $0.6 \times 10^9/L$ (600/microlitro), mas é mais baixo (cerca de $0.4 \times 10^9/L$ [400/microlitro]) se pessoas com alergias leves forem excluídas. Não há variação étnica na contagem normal de eosinófilos e nenhuma causa fisiológica para uma contagem elevada.[\[1\]](#)

- ◊ **Causas da eosinofilia :**

As causas mais comuns da eosinofilia dependem de fatores geográficos e socioeconômicos. Nos países em desenvolvimento, a causa mais comum é a infecção parasitária (que resulta no maior número de casos em todo o mundo), enquanto nos países desenvolvidos é a alergia. As causas incomuns e raras são importantes porque a eosinofilia pode ser resultado de uma doença subjacente grave.

- ◊ **Hipereosinofilia :**

Os termos eosinofilia e hipereosinofilia não apresentam uma definição precisa. Entretanto, quanto mais alta a contagem de eosinófilos, mais urgente é a determinação da causa, primeiro porque uma doença subjacente pode precisar de tratamento por si só e segundo porque a hipereosinofilia pode causar dano tecidual, o que pode oferecer risco de vida. Se os eosinófilos estiverem extensivamente degranulados, o dano tecidual é mais provável devido às enzimas, às proteínas citotóxicas e às citocinas liberadas.

- ◊ **Investigação da eosinofilia :**

A investigação da eosinofilia deve seguir o modelo tradicional de história clínica, exame físico e exames laboratoriais e outras investigações, levando em consideração as causas prováveis em cada paciente.

Etiologia

A eosinofilia comumente se deve a doenças alérgicas, infecções parasitárias, reações a medicamentos ou doenças de pele. Causas raras incluem malignidades, distúrbios gastrointestinais, doenças do tecido conjuntivo, estados de deficiência imune, eosinofilia hereditária e eosinofilia cíclica com angioedema.^[2]

Infestação parasitária

Muitas infestações parasitárias podem causar eosinofilia, particularmente estrongiloidíase, esquistossomose, filariose, triquinose, toxocaríase, fasciolopsíase, sarcocistose muscular, *Cystoisospora belli* (anteriormente *Isospora belli*), anisaquíase e loíase.

Doenças alérgicas

Doenças alérgicas, como asma ou rinite alérgica, geralmente são evidentes a partir da história.

Reações a medicamentos

A hipersensibilidade a muitos medicamentos, incluindo carbamazepina, alopurinol, sulfonamidas, penicilina, fenitoína e ouro, pode causar eosinofilia.

Doença cutânea

Doenças cutâneas possíveis são pênfigo, penfigoide bolhoso e herpes gestacional.

Síndromes de imunodeficiência

As possíveis etiologias incluem síndrome de Wiskott-Aldrich, síndrome de Job, síndrome de hiperimunoglobulinemia E, imunodeficiência grave combinada decorrente de deficiência de adenosina desaminase e síndrome de Omenn.

Desregulação imunológica

As etiologias possíveis são desregulação imune, poliendocrinopatia, enteropatia, síndrome ligada ao cromossomo X (IPEX), síndrome linfoproliferativa autoimune (SLPA), síndrome de Loeys-Dietz, síndrome de Comel-Netherton e uma síndrome que engloba dermatite intensa, alergias múltiplas e perda metabólica.

Considerações de urgência

(Consulte [Diagnóstico diferencial](#) para obter mais detalhes)

Dano cardíaco

É provável que o dano cardíaco eosinofílico se desenvolva de uma eosinofilia sustentada, principalmente se a degranulação eosinofílica for proeminente. A presença de insuficiência cardíaca, sinais clínicos ou imagens de dano valvar cardíaco, trombo mural ou (ocasionalmente) pericardite, além de fenômenos tromboembólicos, em um paciente com uma alta contagem de eosinófilos requer investigação urgente. O tratamento com corticosteroides pode ser necessário como medida temporária.

Contagem de eosinófilos extremamente alta ($>100 \times 10^9/L$ [$>100,000/\text{microlitro}$])

A investigação para determinar a causa é urgente, a menos que seja evidente a partir da história e do exame físico (por exemplo, reação adversa a medicamentos). Altas contagens têm maior probabilidade de causar dano tecidual (por exemplo, cardíaco) subsequente. O tratamento com corticosteroides intravenosos pode ser necessário como medida temporária.

Suspeita de malignidade

As causas malignas da eosinofilia geralmente são de origem hematológica e incluem leucemia, linfoma de Hodgkin e linfoma não Hodgkin, sendo que todas podem causar uma acentuada eosinofilia reativa. A investigação é, portanto, urgente e o encaminhamento ao hematologista é uma prioridade. A presença de linfadenopatia e hepatoesplenomegalia (em exames clínicos ou de imagem) pode fornecer uma pista para esses diagnósticos. O exame de esfregaço para células blásticas ou células de linfoma também é importante.

Reações a medicamentos

Reações a medicamentos com eosinofilia e sintomas sistêmicos algumas vezes são fatais, principalmente em decorrência de insuficiência hepática e, portanto, o reconhecimento imediato, a interrupção do agente causador e a corticoterapia são indicados.[\[3\]](#)

Sinais de alarme

- Ascaríase
- Estrongiloidíase
- Esquistossomose
- Triquinose
- Clonorquíase
- Fasciolíase
- Fasciolopsíase

- Opistorquíase
- Filariose
- Gnatostomíase
- Toxocaríase
- Paragonimíase
- infestação de *Ancylostoma caninum*
- Leucemia eosinofílica crônica
- Outras leucemias
- Linfoma não Hodgkin
- Linfoma de Hodgkin
- Hipereosinofilia associada à neoplasia não hematológica

Abordagem passo a passo do diagnóstico

A eosinofilia pode ser um achado incidental em um paciente que não esteja particularmente debilitado. Se houver uma história de alergia (por exemplo, asma, febre do feno, rinite sazonal) e a contagem estiver apenas discretamente elevada (por exemplo, $0.6 \times 10^9/L$ a $1.5 \times 10^9/L$ [600 a 1500/microlitro]), investigações adicionais geralmente não são indicadas. Se o paciente apresentar uma doença cutânea associada à eosinofilia (por exemplo, urticária, eczema, pênfigo, penfigoide bolhoso ou herpes gestacional), não é indicada nenhuma investigação adicional para eosinofilia (exceto o necessário para o manejo eficaz da doença).

Se o paciente estiver debilitado ou se a contagem estiver significativamente elevada e a causa não for clara, a investigação é indicada. Algumas vezes, tal investigação é urgente (por exemplo, em caso de insuficiência cardíaca ou se a contagem de eosinófilos estiver extremamente alta).

História

A história médica de um paciente com eosinofilia deve primeiro envolver avaliação da queixa apresentada, seguida por uma revisão sistemática.

Alergia

- Deve-se buscar uma história de febre do feno, asma ou urticária.

Fatores geográficos

- Deve-se verificar se há residência em, ou viagem para, uma área onde infestações parasitárias ou coccidioidomicose sejam endêmicas.
- Se o paciente morou em, ou viajou para, uma região tropical, ele deve ser questionado sobre a exposição ao solo ou à água doce e sobre quaisquer sintomas sugestivos de doença parasitária durante a visita.
- Todas as experiências de viagem (não só as recentes) são importantes (por exemplo, a estrongiloidíase pode se manifestar muitas décadas após o contato com uma área endêmica, principalmente quando a imunidade estiver suprimida).

Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)

- Os fatores de risco para infecção por HIV devem ser investigados, pois pacientes HIV-positivos têm maior probabilidade de ter infecções fúngicas ou parasitárias disseminadas que promovem a eosinofilia.

História de medicamentos

- Uma história de medicamentos deve ser colhida (principalmente de medicamentos de venda livre (OTCs), medicamentos administrados recentemente [geralmente iniciados 2-6 semanas antes] e de medicamentos imunossupressores).
- Uma história de administração recente de corticosteroides ou outros agentes imunossupressores é relevante, pois o tratamento imunossupressor pode levar à hiperinfestação por *Strongyloides stercoralis*.
- Deve-se observar se o paciente está tomando frequentemente algum medicamento associado às reações adversas (por exemplo, sulfonamidas, céfalosporinas, penicilina, nitrofurantoína,

carbamazepina, alopurinol, fenitoína ou ouro). Febre, erupção cutânea, linfadenopatia e testes da função hepática comprometida podem indicar uma reação adversa ao medicamento.

História de erupção cutânea ou linfadenopatia

- Erupção cutânea ou linfadenopatia prévia é relevante, não apenas em relação à reação ao medicamento, mas também em relação às doenças cutâneas primárias que podem causar eosinofilia. Leucemia, linfoma ou mastocitose sistêmica podem causar tanto uma erupção cutânea quanto uma linfadenopatia.

História cardíaca

- Sintomas cardíacos (por exemplo, dispneia, dor torácica, palpitações) em um paciente com eosinofilia prolongada ou acentuada pode indicar dano cardíaco por produtos de eosinófilos. Doença cardíaca eosinofílica é uma doença clinicamente urgente.

Sintomas relacionados a outros órgãos

- Sintomas relacionados a sistemas de órgãos específicos podem indicar uma doença inflamatória específica, como disfagia na esofagite eosinofílica ou dor abdominal e diarreia na gastroenterite eosinofílica.

Sintomas de linfoma

- Febre, sudorese noturna, perda de peso, prurido e dor induzida por álcool, todos possíveis sintomas de linfoma, devem ser investigados de maneira específica.

Sintomas episódicos

- Sintomas como ganho de peso episódico e angioedema episódico devem ser investigados, uma vez que ocorrem na condição rara da síndrome de Gleich (angioedema episódico com eosinofilia).

Exame físico

A temperatura do paciente deve ser registrada. Febre pode indicar infestação parasitária ou infecção fúngica, ou uma reação ao medicamento.

A pele deve ser examinada quanto a eritema, rash eczematoso, edema, urticária ou infiltração da pele. Isso pode indicar doença cutânea primária, uma reação a medicamentos, algumas infecções parasitárias, leucemia eosinofílica, urticária pigmentosa associada a mastocitose sistêmica, linfoma cutâneo de células T ou angioedema cíclico com eosinofilia.

Devem-se buscar sinais de vasculite ou isquemia periférica. Elas podem indicar um quadro clínico de vasculite primária como a granulomatose eosinofílica com poliangitiite (anteriormente síndrome de Churg-Strauss) ou ser uma característica da própria hipereosinofilia, indicando, em qualquer desses casos, uma possível urgência clínica.

Broncoespasmo pode ser uma característica de asma, de aspergilose broncopulmonar alérgica ou de uma reação ao medicamento grave. Outros sintomas (como tosse, dispneia ou sibilo) nos pulmões podem indicar uma migração pulmonar relacionada ao ciclo de vida dos parasitas, uma reação a medicamento ou uma leucemia eosinofílica. Esquistossomose pode causar hipertensão pulmonar, e granulomatose eosinofílica com poliangitiite pode causar infiltrados pulmonares.^[4]

Todas as áreas com linfonodos devem ser examinadas para linfadenopatia. Se os gânglios estiverem aumentados, o tamanho e a textura dos gânglios devem ser avaliados, pois isso sugere uma possível neoplasia (por exemplo, linfoma, leucemia linfoide ou mieloide): gânglios indolores, rígidos e fixos têm maior probabilidade de serem malignos.

A hepatomegalia e a esplenomegalia podem ser características do linfoma ou da leucemia eosinofílica.

Cardiomegalia, arritmia ou insuficiência cardíaca podem indicar dano cardíaco por eosinófilos e uma situação clinicamente urgente.

Neuropatia pode indicar dano por proteínas dos eosinófilos.

Investigações

Um hemograma completo deve ser realizado para confirmar eosinofilia e documentar a contagem de eosinófilos. O hemograma completo e o esfregaço também devem ser usados para investigar o seguinte:

- Citopenias, que podem ser observadas em neoplasias hematológicas
- Trombocitose, que pode ocorrer secundariamente a infecção, inflamação, hemorragia ou malignidade, bem como em certos distúrbios hematológicos (como leucemia mieloide crônica, trombocitemia essencial e policitemia vera)
- Linfocitose, que pode ocorrer em muitas neoplasias hematológicas
- Células malignas
- Filariose.

Se houver suspeita de infecção parasitária, amostras de fezes devem ser examinadas quanto a ovos, cistos e parasitas em 3 ocasiões separadas. Isso é extremamente útil ao procurar por evidências de clonorquíase, opistorquíase, esquistossomose, infestação de ancilostomídeo, ascaríase e estrongiloidíase.^{[5] [6]}

A sorologia pode testar a presença de estrongiloidíase, esquistossomose (especialmente se houve viagem ou residência na África), filariose (principalmente na África Ocidental),^[7] toxocaríase, cisticercose, equinococose, angiostrongiloidíase e gnatostomíase. O exame de urina é o principal método para detectar Schistosoma haematobium. O exame de escarro, lavagem broncoalveolar ou endoscopia pode ser necessário para identificar parasitas em alguns cenários clínicos.

A coccidioidomicose deve ser investigada depois de uma viagem à Califórnia ou ao Arizona. Pode ser identificada por sorologia. Radiografia torácica pode mostrar uma pneumonia lobar, e microscopia e cultura de escarro podem identificar o organismo. Em geral, a velocidade de hemossedimentação (VHS) está elevada.

Pênfigo e penfigoide bolhoso apresentam achados próprios característicos na biópsia de pele e podem ser identificados por estudos de anticorpos e imunofluorescência. Estudos de imunofluorescência da biópsia de pele ou do soro confirmarão um diagnóstico de herpes gestacional.

A aspergilose broncopulmonar alérgica está associada a níveis elevados de imunoglobulina E (IgE). Um teste cutâneo para Aspergillus tipicamente revela uma hipersensibilidade cutânea imediata. A radiografia torácica pode mostrar infiltração pulmonar e uma tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax mostrará bronquiectasia central e, algumas vezes, broncoceles preenchidas por muco.

Na granulomatose eosinofílica com poliangiite, a radiografia torácica pode mostrar infiltrado reticulonodular, derrame pleural e linfadenopatia. Em radiografias do seio nasal, achados típicos de sinusite são comuns

(opacificação dos seios nasais envolvidos, espessamento da mucosa, níveis hidroáreos ou anormalidades anatômicas). Geralmente, há uma anemia normocítica normocrônica em associação com a eosinofilia, e a velocidade de hemossedimentação (VHS) e a proteína C-reativa estão elevadas. Outros achados inespecíficos podem incluir positividade para anticorpos anticitoplasma de neutrófilo, fator antinuclear (FAN), fator reumatoide e níveis elevados de imunoglobulinas, principalmente IgE. Uma vasculite necrosante com infiltração de eosinófilos e, algumas vezes, formação de granuloma é observada na biópsia do tecido afetado.

Se houver suspeita de malignidade, testes adicionais são orientados pelo quadro clínico. Leucemias são diagnosticadas com uma combinação de achados no esfregaço, análise da medula óssea e outros testes específicos para tipos e subtipos diferentes. O diagnóstico de leucemia eosinofílica associada ao rearranjo gênico de PDGFRA ou PDGFRB é importante por causa de sua sensibilidade à terapia com inibidores de tirosina quinase.^[8] Deve-se observar que, em raros pacientes com rearranjo do gene PDGFRA,^[9] e em uma proporção significativa de pacientes com rearranjo do gene PDGFRB, não há hipereosinofilia; portanto, não se pode usar a contagem normal de eosinófilos para descartar essas doenças. Um diagnóstico definitivo de linfoma é feito pela biópsia excisional dos linfonodos.

A endoscopia digestiva com biópsia é necessária para o diagnóstico de esofagite e gastroenterite eosinofílica.

Se o diagnóstico diferencial incluir mastocitose sistêmica ou leucemia eosinofílica crônica, deve-se solicitar a triptase sérica.

Eosinofilia acentuada ($>3.0 \times 10^9/L$ [$>3000/\text{microlitro}$])

Uma eosinofilia acentuada geralmente sugere:

- Infecção parasitária
- Hipersensibilidade medicamentosa
- Granulomatose eosinofílica com poliangiite
- Linfoma de Hodgkin
- Leucemia linfoide aguda
[Fig-1]
- Leucemia eosinofílica
[Fig-2]
- Síndrome hipereosinofílica idiopática.

Um ponto de corte de $1.5 \times 10^9/L$ (1500/microlitro) tem sido tradicionalmente considerado como 1 critério para definir a síndrome hipereosinofílica idiopática. Os outros critérios obrigatórios são eosinofilia >6 meses e evidências de dano em órgão, sem nenhuma outra causa de eosinofilia encontrada. O mesmo ponto de corte de $1.5 \times 10^9/L$ (1500/microlitro) foi usado como parte da definição da leucemia eosinofílica crônica.^[10]

A síndrome hipereosinofílica idiopática não deve ser diagnosticada até que todas as causas identificáveis sejam excluídas. Se a eosinofilia acentuada (por exemplo, $\geq 1.5 \times 10^9/L$ [1500/microlitro]) der origem a dano tecidual e causas comuns de eosinofilia forem excluídas, a exclusão de todas as causas raras também será relevante, pois algumas delas oferecem risco de vida e requerem tratamento específico.

Visão geral do diagnóstico diferencial

Comum

Ascaríase

Estrongiloidíase

Esquistossomose

Triquinose

Urticária

Pênfigo

Penfigoide bolhoso

Asma

Eczema

Rinite alérgica

Incomum

Clonorquíase

Fasciolíase

Fasciolopsíase

Opistorquíase

Filariose

Gnatostomíase

Toxocaríase

Paragonimíase

infestação de *Ancylostoma caninum*

Coccidioidomicose

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

Herpes gestacional

Hipersensibilidade medicamentosa

Aspergilose broncopulmonar alérgica

Granulomatose eosinofílica com poliangiite

Esofagite eosinofílica

Gastroenterite eosinofílica

Celulite eosinofílica (síndrome de Wells)

Leucemia eosinofílica crônica

Outras leucemias

Linfoma não Hodgkin

Linfoma de Hodgkin

Hipereosinofilia associada à neoplasia não hematológica

Variante linfocítica da síndrome hipereosinofílica

Síndrome hipereosinofílica idiopática

Síndrome de Wiskott-Aldrich

Síndrome de Job

síndrome de hiperimunoglobulinemia E

Imunodeficiência grave combinada decorrente de deficiência de adenosina desaminase

Síndrome de Omenn

desregulação imune, poliendocrinopatia, enteropatia, síndrome ligada ao cromossomo X (IPEX)

Síndrome linfoproliferativa autoimune (SLPA)

Síndrome de Loeys-Dietz

Incomum

Síndrome de Comel-Netherton

Síndrome de dermatite intensa, alergias múltiplas e perda metabólica (SAM)

Sarcocistose muscular

Infecção por Cystoisospora belli (anteriormente, Isospora belli)

Anisaquíase

Loíase

Diagnóstico diferencial

Comum

◊ Ascaríase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (Costa do Golfo dos EUA, África Ocidental, Sudeste Asiático), tosse não produtiva, hemoptise, urticária	febre, hepatomegalia, estertores, sibilância	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas	

◊ Estrongiloidíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (regiões tropicais e subtropicais, principalmente Sudeste Asiático, os Montes Apalaches, áreas Mediterrâneas), dor abdominal, perda de peso, hábito intestinal alterado, tosse e sibilo, prurido, febre	larva currens, larva migrans cutânea, erupção cutânea generalizada	» exame de amostras de fezes: presença de larvas; 3 amostras de fezes devem ser examinadas » exame de escarro, lavagem broncoalveolar: resultado positivo para a presença de <i>Strongyloides spp.</i> <i>Strongyloides spp.</i> hiperinfecção pode resultar em envolvimento pulmonar.	» sorologia: reação positiva indica a necessidade de tratamento para eliminar o parasita antes que a terapia imunossupressora possa ser administrada Método suplementar para detectar <i>Strongyloides spp.</i> , embora seja mais sensível que o exame de fezes. [11] [12] [13] Deve ser realizado se houver possível exposição a infecção parasitária, particularmente se o paciente apresentar linfoma/leucemia de células T adultas e antes do início da quimioterapia ou terapia imunossupressora com corticosteroides no paciente com eosinofilia, pois

Comum

◊ Estrongiloidíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
			pode ocorrer uma hiperinfecção. [14] Deve ser realizada em todos os migrantes ou viajantes que chegam dos trópicos com eosinofilia. [15]

◊ Esquistossomose

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (muitas áreas tropicais, principalmente na África Subsaariana), principalmente se exposto a água doce; geralmente sintomas inespecíficos de febre, fadiga, tosse, dor abdominal e diarreia	erupção cutânea papular após a exposição à água doce, achados inespecíficos (febre, desconforto abdominal, hepatoesplenomegalia)	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas Primeiro exame para confirmar infecção parasitária intestinal. [11] [16] embora não seja útil para detectar Schistosoma haematobium.	» sorologia: reação positiva (porém, anticorpos imunoglobulina G [IgG] não significam necessariamente infecção atual) Método suplementar para detectar Schistosoma spp., embora seja mais sensível que o exame de fezes. [11] [12] [13] Além da microscopia de uma amostra do jato final de urina, a sorologia é indicada para Schistosoma spp. em migrantes e viajantes que estejam retornando de África com eosinofilia. [15]

Comum

◊ Triquinose

História	Exame	1º exame	Outros exames
ingestão de carne de porco mal cozida ou carne de caça poucos dias antes do início dos sintomas da doença; começa com sintomas gastrointestinais; depois podem ocorrer febre, mialgia intensa, cefaleia e edema facial	edema facial ou periorbital simétrico bilateral, conjuntivite e hemorragia subconjuntival, erupção cutânea, anormalidades neurológicas	» sorologia: anticorpos contra <i>Trichinella spp.</i> se desenvolvem em até 2 semanas após a infecção	

◊ Urticária

História	Exame	1º exame	Outros exames
erupção cutânea pruriginosa, geralmente de início súbito, com lesões que duram <24 horas; urticária crônica recorrente pode ocorrer, mas cada lesão geralmente ainda dura <24 horas; um alérgeno ou irritante cutâneo identificável pode ser aparente	edemas rosas ou pálidos e pápulas da derme superficial; a maioria das lesões é pequena, mas pode haver pápulas anulares ou maiores	» nenhum exame inicial: Diagnóstico clínico	

◊ Pênfigo

História	Exame	1º exame	Outros exames
bolhas não pruriginosas dolorosas nas membranas mucosas (boca e genitais) e na pele	bolhas, sinal de Nikolsky (fácil remoção da camada superior da pele com pressão lateral)	» histologia da biópsia de pele: achados histológicos característicos do pênfigo » imunofluorescência direta da biópsia de pele: coloração para IgG, C3 ou ambas, em uma faixa linear ampla na superfície do queratinócito epidérmico na região suprabasilar da epiderme	» sorologia: anticorpos contra o desmossomo

Comum

◊ Penfigoide bolhoso

História	Exame	1º exame	Outros exames
inicialmente prurido, com erupção cutânea que pode durar por semanas ou meses, algumas vezes com uma erupção cutânea, seguida por bolhas	lesões eczematosas e urticariformes, que podem durar semanas ou meses, seguidas de bolhas ou vesículas tensas, até vários centímetros de diâmetro, tipicamente em disposição simétrica nas superfícies flexoras dos braços e pernas, nas axilas, na virilha, no abdome ou na boca, as bolhas contêm um fluido seroso claro que pode se tornar sanguinolento após alguns dias; se as bolhas estourarem, as áreas com crostas cicatrizam lentamente deixando uma hiperpigmentação	<p>»histopatologia da biópsia da pele: bolha subepidérmica com infiltrado celular inflamatório dérmico rico em eosinófilos Se possível, deve-se realizar uma biópsia da bolha recém-formada, em toda sua extensão.</p> <p>»imunofluorescência direta da biópsia da pele: banda linear de IgG e/ou C3 ao redor da membrana basal Melhor método de exame diagnóstico disponível. Normal, deve-se realizar uma biópsia da pele não envolvida, adjacente a uma bolha. O espécime deve ser congelado rapidamente ou colocado em meio de Michel para transporte.</p> <p>»imunofluorescência indireta em soro: título positivo para anticorpos para抗ígenos de penfigoide bolhoso Positivo em até 96% dos pacientes.</p>	»ensaio de imunoadsorção enzimática (ELISA): positivo para uma região específica dos抗ígenos de penfigoide bolhoso

◊ Asma

História	Exame	1º exame	Outros exames
episódios recorrentes de dispneia, constrição torácica, sibilo, tosse, história familiar ou pessoal, ou história	geralmente normal entre os ataques, sibilo	» Hemograma completo: eosinofilia leve $0.6\text{--}1.5 \times 10^9/\text{L}$ ($600\text{--}1500/\text{microlitro}$)	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exonerização de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Comum

◊ Asma

História	Exame	1º exame	Outros exames
pessoal de outra condição alérgica		A eosinofilia geralmente é leve (ou seja, $<1.5 \times 10^9/L$ [1500/microlitro]); se a contagem de eosinófilos for mais alta, existe a possibilidade de aspergilose broncopulmonar alérgica ou granulomatose eosinofílica com poliangiite.	

◊ Eczema

História	Exame	1º exame	Outros exames
pele seca, prurido	eritema, descamação, vesículas ou liquenificação nas dobras da pele	» Hemograma completo: eosinofilia leve $0.6-1.5 \times 10^9/L$ (600-1500/microlitro) A eosinofilia geralmente é leve (ou seja, $<1.5 \times 10^9/L$ [1500/microlitro]).	

◊ Rinite alérgica

História	Exame	1º exame	Outros exames
sazonal, rinorreia e congestão nasal geralmente acompanhada de espirros e prurido no nariz/palato/olhos com um padrão de gatilhos alérgicos	olhos lacrimejantes, avermelhados e inchados	» Hemograma completo: eosinofilia leve $0.6-1.5 \times 10^9/L$ (600-1500/microlitro) A eosinofilia geralmente é leve (ou seja, $<1.5 \times 10^9/L$ [1500/microlitro]); se a contagem de eosinófilos for	

Comum**◊ Rinite alérgica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		mais alta, existe a possibilidade de granulomatose eosinofílica com poliangiite.	

Incomum**◊ Clonorquíase**

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (Coreia, China, Taiwan, Vietnã) ou ingestão de peixe de água doce importado, mal cozido	febre, dor epigástrica, diarreia, anorexia, hepatomegalia, icterícia	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas	» sorologia: reação positiva (porém, anticorpos imunoglobulina G [IgG] não significam necessariamente infecção atual) Método suplementar para detectar trematódeos.

◊ Fasciolíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
febre, dor abdominal, distúrbios gastrointestinais	erupção cutânea urticariforme, icterícia, hepatoesplenomegalia, ascite	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas	» sorologia: presença de anticorpos séricos contra <i>Fasciola</i> spp. Método suplementar para o diagnóstico de fasciolíase.

◊ Fasciolopsíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (Ásia, principalmente onde se criam porcos), diarreia, dor abdominal,	edema, ascite, obstrução intestinal, em geral clinicamente silenciosa	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas	

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum**◊ Fasciolopsíase**

História	Exame	1º exame	Outros exames
febre, geralmente assintomática			

◊ Opistorquíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (Europa Central e Oriental, Rússia, Sudeste Asiático); ingestão de peixe de água doce cru ou mal cozido; mal-estar generalizado, dor epigástrica, diarreia	febre, hepatomegalia, icterícia	» exame de amostras de fezes: presença de ovos; 3 amostras de fezes devem ser examinadas	» sorologia: positivo para anticorpos contra <i>Opisthorchis spp.</i> Método suplementar para detectar <i>Opisthorchis spp.</i>

◊ Filariose

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (regiões tropicais da África, Ásia e América do Sul)	febre, aumento da pigmentação da pele, linfadenopatia, inchaço nos membros	» esfregaço para microfilárias: o exame laboratorial diferenciará microfilárias patogênicas das não patogênicas Pode ser necessário coletar amostras de sangue durante a noite para <i>Wuchereria bancrofti</i> e <i>Brugia malayi</i> , pois as microfilárias geralmente aparecem à noite.	» sorologia: reação positiva (porém, anticorpos imunoglobulina G [IgG] não significam necessariamente infecção atual) Método suplementar para detectar filariose se o esfregaço não for bem-sucedido.

◊ Gnatostomíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (partes da Ásia, do sul da África e do México), febre, dor abdominal e vômitos,	edema intermitente com prurido e áreas migratórias de edemas cutâneos	» sorologia: positiva para anticorpos contra <i>Gnathostoma spp.</i>	

Incomum**◊ Gnatostomíase**

História	Exame	1º exame	Outros exames
sintomas neurológicos e oculares			

◊ Toxocaríase

História	Exame	1º exame	Outros exames
contato com gatos e cachorros domésticos, geralmente assintomática e autolimitada	infestação repetida ou alta carga parasitária podem causar larva migrans visceral e, raramente, larva migrans ocular	» sorologia: reação positiva (porém, anticorpos imunoglobulina G [IgG] não significam necessariamente infecção atual)	

◊ Paragonimíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica (Ásia Oriental) e ingestão de pescados de água doce mal cozidos; dor abdominal, diarreia, ocorre urticária durante a fase aguda e, após alguns dias, é seguida de tosse, dispneia e dor torácica	geralmente nenhum achado físico específico	» exame de escarro, lavagem broncoalveolar: positivo para anticorpos contra <i>Paragonimus</i> spp.	

◊ Infestação de *Ancylostoma caninum*

História	Exame	1º exame	Outros exames
contato com cães domésticos, geralmente assintomática em humanos, mas pode causar sintomas gastrointestinais	geralmente nenhum achado físico específico	» endoscopia: vermes observados Deve ser investigada em áreas endêmicas (por exemplo, partes de Queensland, Austrália)[17]	

Incomum

◊ Coccidioidomicose

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença em área endêmica, incluindo Califórnia e Arizona, pneumonia com sintomas respiratórios agudos, febre, sudorese noturna, erupção cutânea, infecção extrapulmonar (por exemplo, tecidos moles ou pele, sistema esquelético, sistema nervoso central); geralmente assintomática	febre, erupção cutânea transitória algumas vezes observada; geralmente nenhum achado físico anormal	<p>»sorologia: IgM positivo e IgG positivo, ou IgM negativo, mas IgG positivo; ou IgM positivo, mas IgG negativo (chance de resultado falso-positivo)</p> <p>O teste de precipitina e o teste de fixação de complemento detectam anticorpos IgM e IgG. O ensaio imunoenzimático é altamente sensível, mas não tem especificidade.</p> <p>»radiografia torácica: pneumonia lobar (em um local ou multifocal); infiltrado nodular em um único local ou multifocal; uma única cavidade ou múltiplas; nódulo calcificado ou não calcificado; adenopatia mediastinal ou hilar[18]</p> <p>»microscopia e cultura de escarro: crescimento de <i>Coccidioides spp.</i>, detectados ou cultivados[18]</p> <p>Exame definitivo.</p> <p>Uma cultura positiva proporciona um diagnóstico de coccidioidomicose, porque não há estado colonizado.</p>	<p>»Velocidade de hemossedimentação (VHS): elevado</p> <p>Exame inespecífico.</p>

Incomum

◊ Herpes gestacional

História	Exame	1º exame	Outros exames
erupção bolhosa que ocorre durante a gravidez ou após o parto; frequentemente manifesta-se em gestações subsequentes ou após o uso de contraceptivos orais; as lesões pruriginosas geralmente começam no abdome	inicialmente, as lesões aparecem como pápulas eritematosas anulares e placas; em seguida, aparecem vesículas e bolhas	<p>»imunofluorescência direta da biópsia de pele: o diagnóstico pode ser confirmado por imunofluorescência direta que mostra deposição linear de complemento (C3) e ocasionalmente de IgG ao redor da zona da membrana basal</p> <p>»imunofluorescência indireta em soro: o autoanticorpo IgG1 circulante (fator PG) contra a zona da membrana basal pode ser detectado</p>	

◊ Hipersensibilidade medicamentosa

História	Exame	1º exame	Outros exames
medicamento alterado ou novo (incluindo suplementos alimentares e medicamentos alternativos), pode ser assintomática ou apresentar sintomas sistêmicos, febre, sintomas cutâneos	erupção cutânea, urticária, edema, linfadenopatia, febre, geralmente sem sinais específicos	<p>»hemograma completo e esfregaço: eosinofilia, linfocitose ou linfócitos atípicos</p> <p>Pode haver eosinofilia isolada ou também outras alterações reativas (por exemplo, linfócitos atípicos).</p>	

◊ Aspergilose broncopulmonar alérgica

História	Exame	1º exame	Outros exames
história pessoal de asma; sibilo, hemoptise, tosse com produção de rolhas de muco acastanhadas	febre, sibilo polifônico, raramente baqueteamento digital e estertores[19]	<p>»níveis séricos de imunoglobulina E (IgE): elevados a menos que o paciente já esteja usando glicocorticoides</p>	<p>»teste cutâneo para Aspergillus: a hipersensibilidade cutânea imediata é característica</p> <p>Uma reação do tipo III pode ser observada após 6 horas.</p>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Aspergilose broncopulmonar alérgica

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>Usados também para monitorar o acompanhamento.</p> <p>»radiografia torácica: opacidades transitórias do infiltrado pulmonar</p>	<p>»IgE e IgG específicas de Aspergillus: um valor de corte duas vezes o normal é o critério de diagnóstico</p> <p>»tomografia computadorizada (TC) de alta resolução do tórax: bronquiectasia central é o critério de diagnóstico Pode-se observar acúmulo de muco nas broncoceles.</p>

◊ Granulomatose eosinofílica com poliangiite

História	Exame	1º exame	Outros exames
tosse e dispneia, história de asma ou rinite alérgica, febre, perda de peso, fadiga, mialgia, artralgia	púrpura palpável, lesões urticiformes, nódulos subcutâneos, broncoespasmo, neuropatia periférica (mononeurite, mononeurite múltipla ou polineuropatia)	<p>»Hemograma completo: anemia normocítica normocrômica e eosinofilia (>10% de leucócitos)</p> <p>»radiografia torácica: infiltrados reticulonodulares irregulares instáveis; algumas vezes derrame pleural ou linfadenopatia</p>	<p>»radiografia do seio nasal: achados típicos de sinusite; opacificação dos seios nasais envolvidos, espessamento da mucosa, níveis hidroaéreos ou anormalidades anatômicas</p> <p>»Velocidade de hemossedimentação (VHS): elevado inespecífica e pode ser observada em muitos outros casos de eosinofilia.</p> <p>»proteína C-reativa: elevado inespecífica e pode ser observada em muitos outros casos de eosinofilia.</p> <p>»imunoglobulinas séricas:</p>

Incomum

◊ Granulomatose eosinofílica com poliangiite

História	Exame	1º exame	Outros exames
			<p>imunoglobulina elevada, sobretudo IgE. Também pode ser observada com outras causas de eosinofilia, como hipersensibilidade medicamentosa ou como variante linfocítica da síndrome hipereosinofílica. Menor probabilidade de estar presente na leucemia eosinofílica que na eosinofilia reativa.</p> <p>» anticorpos anticitoplasma de neutrófilo: positivo em até dois terços dos pacientes, o padrão pode ser citoplasmático ou perinuclear na imunofluorescência indireta. Um forte indicador para este diagnóstico em um paciente com eosinofilia.[20]</p> <p>» fator antinuclear (FAN), fator reumatoide: positiva inespecíficos.</p> <p>» biópsia tecidual: vasculite necrosante, infiltração de eosinófilos, algumas vezes granulomas</p>

Incomum**◊ Esofagite eosinofílica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de disfagia [21] [22] [23]	nenhum achado específico	»hemograma completo e esfregaço: eosinofilia [11]	»endoscopia digestiva alta com biópsia: infiltrado eosinofílico

◊ Gastroenterite eosinofílica

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor abdominal, saciedade precoce, distensão abdominal, náusea, diarreia. É raramente uma característica de transplante de células-tronco hematopoéticas autólogas. [24]	nenhum achado específico	»hemograma completo e esfregaço: eosinofilia [25]	»endoscopia digestiva com biópsia: infiltrado eosinofílico

◊ Celulite eosinofílica (síndrome de Wells)

História	Exame	1º exame	Outros exames
erupção cutânea pruriginosa de início súbito; a erupção pode durar de 4 a 8 semanas, podendo ser recorrente [26]	manchas eritematosas anulares que evoluem para placas azuis tipo morfeia	»hemograma completo e esfregaço: Eosinofilia inconstante	»Biópsia de pele: 'figuras de chamas' na histologia

◊ Leucemia eosinofílica crônica

História	Exame	1º exame	Outros exames
fadiga inexplicada, dispneia, tosse, mialgia, equimose e sangramento, diarreia	febre, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatia	»Hemograma completo: presença de células blásticas Células blásticas >2% em relação às células circulantes é um critério para o diagnóstico de leucemia eosinofílica. Eosinófilos podem ser citologicamente anormais, mas isso	»biópsia da medula óssea por trefina: mastócitos e eosinófilos elevados Elevação de eosinófilos e seus precursores é inespecífica para leucemia eosinofílica. O aumento de mastócitos favorece um diagnóstico de

Incomum

◊ Leucemia eosinofílica crônica

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>é inespecífico para leucemia eosinofílica. A presença de células blásticas associada à eosinofilia pode também ser decorrente de leucemia linfoide aguda com eosinofilia reativa.[10]</p> <p>»reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa molecular (reação em cadeia da polimerase aninhada pode ser necessária) ou análise de hibridização in situ por fluorescência de leucócitos de sangue periférico para o gene de fusão FIP1L1-PDGFRa: positiva para o gene de fusão</p> <p>A detecção desse gene de fusão confirma que a eosinofilia é resultado da leucemia eosinofílica.</p> <p>Estes são exames altamente especializados realizados em um laboratório de referência. A detecção do gene de fusão FIP1L1-PDGFRa é importante porque a doença é sensível à terapia com imatinibe e, na ausência de tratamento eficaz, pode</p>	<p>mastocitose sistêmica ou de leucemia eosinofílica crônica associada ao FIP1L1-PDGFRa ou a uma translocação, como t(5;12)(q31-33;q24), causando o rearranjo de PDGFRB. A presença do aumento de mastócitos citologicamente anormais não descarta um diagnóstico de leucemia eosinofílica.</p> <p>A biópsia por trefina é importante para descartar mastocitose sistêmica e linfoma como causa da eosinofilia.</p> <p>»triptase sérica: elevado Concentração >20 nanogramas/mL é um critério para o diagnóstico de mastocitose sistêmica (que pode causar eosinofilia), mas também pode ser observada em pacientes com leucemia eosinofílica crônica associada com FIP1L1-PDGFRa. Quanto mais elevado o nível, mais provável o diagnóstico de mastocitose sistêmica</p>

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneración de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Leucemia eosinofílica crônica

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>ser fatal.[27] [28] [29] [8] [30]</p> <p>»análise citogenética e aspirado de medula óssea: >5% de células blásticas, anormalidades citogenéticas clonais Mais de 5% de células blásticas na medula óssea é um critério para o diagnóstico de leucemia eosinofílica crônica. Anormalidades citogenéticas específicas estão fortemente correlacionadas com a leucemia eosinofílica, especificamente t(5;12) (q31-33;q24) e outras translocações que levam ao rearranjo do gene PDGFRB, e t(8;13)(p11;q12) e outras translocações que levam ao rearranjo do gene FGFR1. Os rearranjos cromossômicos que podem conduzir ao rearranjo do gene PDGFRB são importantes, pois a doença, que de outro modo pode ser fatal, é sensível à terapia com imatinibe.[10] [27]</p> <p>O reconhecimento da leucemia eosinofílica crônica relacionada</p>	e não de leucemia eosinofílica crônica.

Incomum**◊ Leucemia eosinofílica crônica**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>ao t(8;9)(p22;p24) e ao PCM1-JAK2 também é importante, uma vez que pode haver resposta ao ruxolitinibe.[31]</p> <p>De forma semelhante, a presença de t(12;13) (p13;q12) que causa a fusão gênica ETV6-FLT3 deve ser reconhecida por causa da possibilidade de resposta a inibidores de FLT3, como o sorafenibe e o sunitinibe.[32] Casos com t(9;12)(q34;p13) e ETV6-ABL1 devem ser reconhecidos por causa da capacidade de resposta ao imatinibe.</p>	

◊ Outras leucemias

História	Exame	1º exame	Outros exames
os sintomas são variáveis, mas tipicamente podem incluir fadiga, perda de peso, sudorese, dispneia, tontura, palpitações, equimose, sangramento e infecções recorrentes	os sinais são variáveis, mas tipicamente podem incluir febre, palidez, equimose, petequias, linfadenopatia e hepatoesplenomegalia	<p>»Hemograma completo: presença de células blásticas, basofilia, trombocitose Células blásticas sugerem leucemia aguda. Raramente, a leucemia mieloide aguda associada com t(8;21)(q22;q22) manifesta-se com uma contagem muito alta de eosinófilos, sendo que a contagem de</p>	<p>»análise citogenética e aspirado de medula óssea: aumento de células blásticas Qualquer aumento de células blásticas acima da proporção normal de >5% sugere malignidade. A demonstração de clonalidade pela análise citogenética confirma o diagnóstico</p>

Incomum

◊ Outras leucemias

História	Exame	1º exame	Outros exames
		células blásticas é apenas ligeiramente elevada. [33] Basofilia e trombocitose podem ocorrer nas neoplasias mieloproliferativas.	de uma neoplasia hematológica no contexto clínico correto. » biópsia da medula óssea por trefina: as neoplasias hematológicas apresentam uma aparência característica

◊ Linfoma não Hodgkin

História	Exame	1º exame	Outros exames
depende do tipo e estádio do linfoma na apresentação; pode haver febre, mal-estar, sudorese noturna abundante, perda de peso, sintomas localizados dependendo da área de envolvimento; a doença de baixo grau ou inicial pode ser assintomática	palidez, linfadenopatia, púrpura, icterícia, hepatoesplenomegalia, nódulos cutâneos	» biópsia por excisão do linfonodo: histologia e imuno-histoquímica, citogenética, citometria de fluxo e análise genética molecular confirmam o tipo e o grau do linfoma A biópsia por excisão completa é o procedimento diagnóstico preferido, pois preservar a arquitetura do linfonodo é crucial para um diagnóstico adequado, principalmente quando há suspeita de uma etiologia maligna, como linfoma. Embora a aspiração com agulha fina seja segura e acessível, algumas vezes pode ser difícil diferenciar etiologia benigna e maligna usando essa técnica.	» Hemograma completo: avaliação para citopenias A anemia hipoproliferativa pode ser secundária à inflamação ou à substituição da medula óssea, e frequentemente manifesta índices normocíticos normocrômicos. Alternativamente, a anemia pode resultar de hemólise autoimune (teste de Coombs positivo) associada a um linfoma subjacente.

Incomum**◊ Linfoma de Hodgkin**

História	Exame	1º exame	Outros exames
tipicamente, linfadenopatia supraclavicular e/ou cervical em adulto jovem (geralmente por volta dos 20 anos), geralmente persistente ao longo de vários meses e frequentemente tratada com antibióticos; podem ocorrer sintomas sistêmicos ("sintomas B") como febre, sudorese noturna e perda de peso	linfadenopatia, hepatoesplenomegalia	» biópsia por excisão do linfonodo: célula de Reed-Sternberg característica do linfoma de Hodgkin clássico, com variantes como célula lacunar no subtipo esclerose nodular; a célula característica no linfoma de Hodgkin com predominância de linfócitos nodulares é a célula linfoцитária e histiocitária (célula pipoca) A biópsia por excisão completa é o procedimento diagnóstico preferido, pois preservar a arquitetura do linfonodo é crucial para um diagnóstico adequado, principalmente quando há suspeita de uma etiologia maligna, como linfoma. Embora a aspiração com agulha fina seja um procedimento seguro e acessível, é difícil diagnosticar o linfoma de Hodgkin dessa maneira.	» Hemograma completo: avaliação para citopenias A eosinofilia pode ser observada no linfoma de Hodgkin e acredita-se que seja secundária à produção anormal de citocina. O nível da hemoglobina, a celularidade de leucócitos e a celularidade de linfócitos são partes importantes do escore de prognóstico internacional para pacientes com linfoma de Hodgkin avançado. Pode haver anemia de doença crônica, caracterizada por eritrócitos normocrômicos normocíticos ou microcíticos hipocrômicos com baixa quantidade de ferro sérico e ferritina sérica elevada.

◊ Hipereosinofilia associada à neoplasia não hematológica

História	Exame	1º exame	Outros exames
sintomas sistêmicos de malignidade (perda de peso, mal-estar, fadiga, anorexia); a revisão de todos os sistemas de	sinais de perda de peso, linfadenopatia, hepatomegalia, esplenomegalia, infiltração cutânea,	» Hemograma completo: eosinofilia, anemia de doença crônica ou deficiência de ferro	» Velocidade de hemossedimentação (VHS): elevado

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmjjournals.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum

◊ Hipereosinofilia associada à neoplasia não hematológica

História	Exame	1º exame	Outros exames
órgãos pode dar uma pista do local primário da malignidade	massas abdominais e massa de tecidos moles	A anemia de doença crônica pode ocorrer com qualquer doença maligna, mas a anemia ferropriva sugere um possível tumor gastrointestinal com sangramento crônico. » radiografia torácica: pode mostrar tumor » tomografia computadorizada (TC) do tórax, abdome e pelve: pode mostrar tumor Teste de primeira escolha se as características clínicas sugerirem malignidade, mas não houver indicações do local provável.	Achado inespecífico, porém aponta eosinofilia reativa e não leucemia eosinofílica. » biópsia tecidual: essencial para confirmar tumor » biópsia por trefina: pode mostrar tumor metastático Mais sensível que a aspiração da medula óssea para detectar tumor metastático.

◊ Variante linfocítica da síndrome hipereosinofílica

História	Exame	1º exame	Outros exames
anormalidades cutâneas pruriginosas mais comuns	geralmente, nenhum achado físico anormal; as manifestações cutâneas incluem eritroderma pruriginosa, pápulas avermelhadas disseminadas, placas de urticária ou poiquiloderma (hipopigmentação, hiperpigmentação, telangiectasias)	» Hemograma completo: contagem de eosinófilos de $\geq 1.5 \times 10^9/L$ ($\geq 1500/\text{microlitro}$); população anormal de linfócitos » Citometria de fluxo: expansão de células T-linfoide clonais ou fenotipicamente aberrantes; nenhuma neoplasia linfoide demonstrável Fenótipos identificados, entre eles CD3-CD4+;	» Reação em cadeia da polimerase: Rearranjos gênicos TCR Apenas o rearranjo do gene do receptor de células T é insuficiente para fazer o diagnóstico da variante linfocítica da síndrome hipereosinofílica (SHE) na ausência de células T fenotipicamente anormais.[35]

Incomum**◊ Variante linfocítica da síndrome hipereosinofílica**

História	Exame	1° exame	Outros exames
		CD3+CD4-CD8-; CD3+CD4+CD7-[34]	

◊ Síndrome hipereosinofílica idiopática

História	Exame	1° exame	Outros exames
o diagnóstico é por exclusão	o diagnóstico é por exclusão; a presença de hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatia ou anormalidades pulmonares, neurológicas e cutâneas contraria o diagnóstico e favorece outras causas de eosinofilia	» Hemograma completo: contagem de eosinófilos $\geq 1.5 \times 10^9/L$ (1500/microlitro) durante >6 meses é necessário para o diagnóstico; as células blásticas devem ser $<2\%$ e nenhuma célula de linfoma deve ser detectada; nenhuma filária detectada Precisa ser repetido periodicamente, pois a contagem de eosinófilos deve se manter neste nível por >6 meses para estabelecer o diagnóstico.[36]	» integração de dados clínicos com resultados de todos os exames relevantes para causas específicas de eosinofilia: qualquer anormalidade que sugira uma causa específica de eosinofilia A síndrome hipereosinofílica idiopática não deve ser diagnosticada até que todas as causas identificáveis sejam excluídas. A investigação deve incluir imunofenotipagem de linfócitos e análise de rearranjo clonal de genes de receptor de células T para descartar eosinofilia provocada por linfócitos. Se a eosinofilia acentuada (por exemplo, $\geq 1.5 \times 10^9/L$ [1500/microlitro]) der origem a dano tecidual e causas comuns de eosinofilia forem excluídas, a exclusão de todas as causas raras

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

Incomum**◊ Síndrome hipereosinofílica idiopática**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			também será relevante, pois algumas delas oferecem risco de vida e requerem tratamento específico. Troponina sérica e ecocardiografia podem fornecer evidências de dano cardíaco, o qual é um indicativo para o tratamento imediato. [37]

◊ Síndrome de Wiskott-Aldrich

História	Exame	1º exame	Outros exames
herança ligada ao cromossomo X; eczema grave; infecções recorrentes	hematomas (de trombocitopenia); eczema; esplenomegalia	» hemograma completo e esfregaço: trombocitopenia com plaquetas pequenas	» imunoglobulina M (IgM) sérica: reduzidos » hemograma completo com análise de subgrupos de linfócitos: linfopenia de células T leve [38]

◊ síndrome de Job

História	Exame	1º exame	Outros exames
síndrome de hiperimunoglobulinemia E autossômica dominante decorrente de mutação STAT3; eczema; infecções; pneumatoceles; fraturas de trauma menor	fácies característica; hiperextensibilidade; infecções cutâneas por <i>Staphylococcus aureus</i>	» imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	» análise da mutação STAT3 (gene da hemocromatose): positiva [39]

Incomum**◊ síndrome de hiperimunoglobulinemia E**

História	Exame	1º exame	Outros exames
decorrente de mutação DOCK8 ou PGM3; eczema, infecções, infecções virais cutâneas; alergia alimentar; malignidade na mutação DOCK8 e comprometimento neurológico na mutação PGM3	dermatite; infecções cutâneas estafilocócicas; candidíase mucocutânea	»imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	»citometria de fluxo: linfopenia de células T CD4+ e CD8+ que normalmente piora com a idade »sequenciamento de DOCK8 e PGM3: mutação[40] [41]

◊ Imunodeficiência grave combinada decorrente de deficiência de adenosina desaminase

História	Exame	1º exame	Outros exames
retardo do crescimento pôndero-estatural; infecções; diarreia crônica	surdez bilateral; anormalidades costocondrais	»citometria de fluxo: deficiência de células T, células B e células Natural Killer	»atividade da adenosina desaminase: baixa[42]

◊ Síndrome de Omenn

História	Exame	1º exame	Outros exames
início neonatal; infecções; erupção cutânea	eritroderma generalizado; erupção cutânea esfoliativa; hepatoesplenomegalia; linfadenopatia	»imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	»Hemograma completo: eosinofilia profunda[42]

◊ desregulação imune, poliendocrinopatia, enteropatia, síndrome ligada ao cromossomo X (IPEX)

História	Exame	1º exame	Outros exames
retardo do crescimento pôndero-estatural; diarreia; atopia	dermatite; diabetes	»imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	»imunoglobulina A (IgA) sérica: aumentada »citometria de fluxo: ausência de linfócitos T regulatórios CD4+CD25+FOXP3+[42]

Incomum**◊ Síndrome linfoproliferativa autoimune (SLPA)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
infecções	linfadenopatia; esplenomegalia	» citometria de fluxo: níveis de linfócito T CD3+CD4-CD8- "duplo negativos" elevados	» níveis séricos de vitamina B₁₂: níveis de vitamina B ₁₂ elevados, citopenias[42]

◊ Síndrome de Loeys-Dietz

História	Exame	1º exame	Outros exames
fácil formação de hematomas; cicatrização deficiente de feridas	anormalidades musculoesqueléticas são variáveis e podem incluir craniossinostose, dentição primária retida, assimetria facial, deformidade do tórax, escoliose, pé chato e hiperextensibilidade da articulação; pode haver uma fenda palatina ou arqueada alta, uma úvula anormal e hipertelorismo; a pele é geralmente fina e translúcida	» imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	» citometria de fluxo: linfócitos T regulatórios CD4+CD25+FOXP3+ elevados[42]

◊ Síndrome de Comel-Netherton

História	Exame	1º exame	Outros exames
fenótipo alérgico; retardo do crescimento pôndero-estatural; diarreia crônica	ictiose congênita e cabelos em "bambu"; cabelo ausente ou escasso	» imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	» citometria de fluxo: pode exibir células Natural Killer elevadas[42]

◊ Síndrome de dermatite intensa, alergias múltiplas e perda metabólica (SAM)

História	Exame	1º exame	Outros exames
alergias alimentares; má absorção; retardo do crescimento pôndero-estatural	ictiose congênita; eritroderma; cabelo ausente ou escasso	» imunoglobulina E (IgE) sérica: aumentada	» biópsia de pele: anormal[42]

Incomum

◊ Sarcocistose muscular

História	Exame	1º exame	Outros exames
presença na Malásia rural; febre; mialgia; fadiga; cefaleia	ocasionalmente, erupção cutânea e inchaço muscular	» creatina quinase: aumentada	» biópsia muscular: anormal[38]

◊ Infecção por Cystoisospora belli (anteriormente, Isospora belli)

História	Exame	1º exame	Outros exames
doença diarreica autolimitada; febre; perda de peso	nenhum achado específico	» hemograma completo e esfregaço: eosinofilia em 50% dos pacientes	» microscopia das fezes para oocistos: positiva[38]

◊ Anisaquíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
Presença no Japão e Espanha; dor abdominal aguda; reação alérgica; ingestão de peixe cru	Nenhum achado específico	» hemograma completo e esfregaço: a eosinofilia se desenvolve vários dias após os sintomas clínicos	» biópsia gastroscópica: anormal[38]

◊ Loíase

História	Exame	1º exame	Outros exames
presente na África ocidental/central	geralmente assintomática; pode apresentar angioedema episódico (inchaços de Calabar)	» hemograma completo e esfregaço: eosinofilia universal em pacientes não endêmicos	» exame de esfregaço espesso para microfilária (coleta de sangue entre 10h e 14h): identifica o organismo[38]

Diretrizes de diagnóstico

Europa

Guideline for the investigation and management of eosinophilia

Publicado por: British Society for Haematology

Última publicação em: 2017

Guidelines for the diagnosis and treatment of eosinophilia

Publicado por: Nordic study group for myeloproliferative neoplasms (NMPD)

Última publicação em: 2012

Eosinophilia in returning travellers and migrants from the tropics: UK recommendations for investigation and initial management

Publicado por: British Infection Society and Hospital for Tropical Diseases

Última publicação em: 2010

Artigos principais

- Bain BJ. Blood cells: a practical guide. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
- Wechsler ME. Pulmonary eosinophilic syndromes. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:477-492. [Resumo](#)
- Whetham J, Day JN, Armstrong M, et al. Investigation of tropical eosinophilia: assessing a strategy based on geographical area. *J Infect*. 2003;46:180-185. [Resumo](#)
- Nutman TB. Evaluation and differential diagnosis of marked, persistent eosinophilia. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:529-549. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Bain BJ, Fletcher SH. Chronic eosinophilic leukemias and the myeloproliferative variant of the hypereosinophilic syndrome. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:377-388. [Resumo](#)
- Helbig G. Advances in the diagnosis and treatment of eosinophilia. *Curr Opin Hematol*. 2014;21:3-7. [Resumo](#)
- Butt NM, Lambert J, Ali S, et al.; British Society for Haematology. Guideline for the investigation and management of eosinophilia. *Br J Haematol*. 2017;176:553–572. [Texto completo](#) [Resumo](#)

Referências

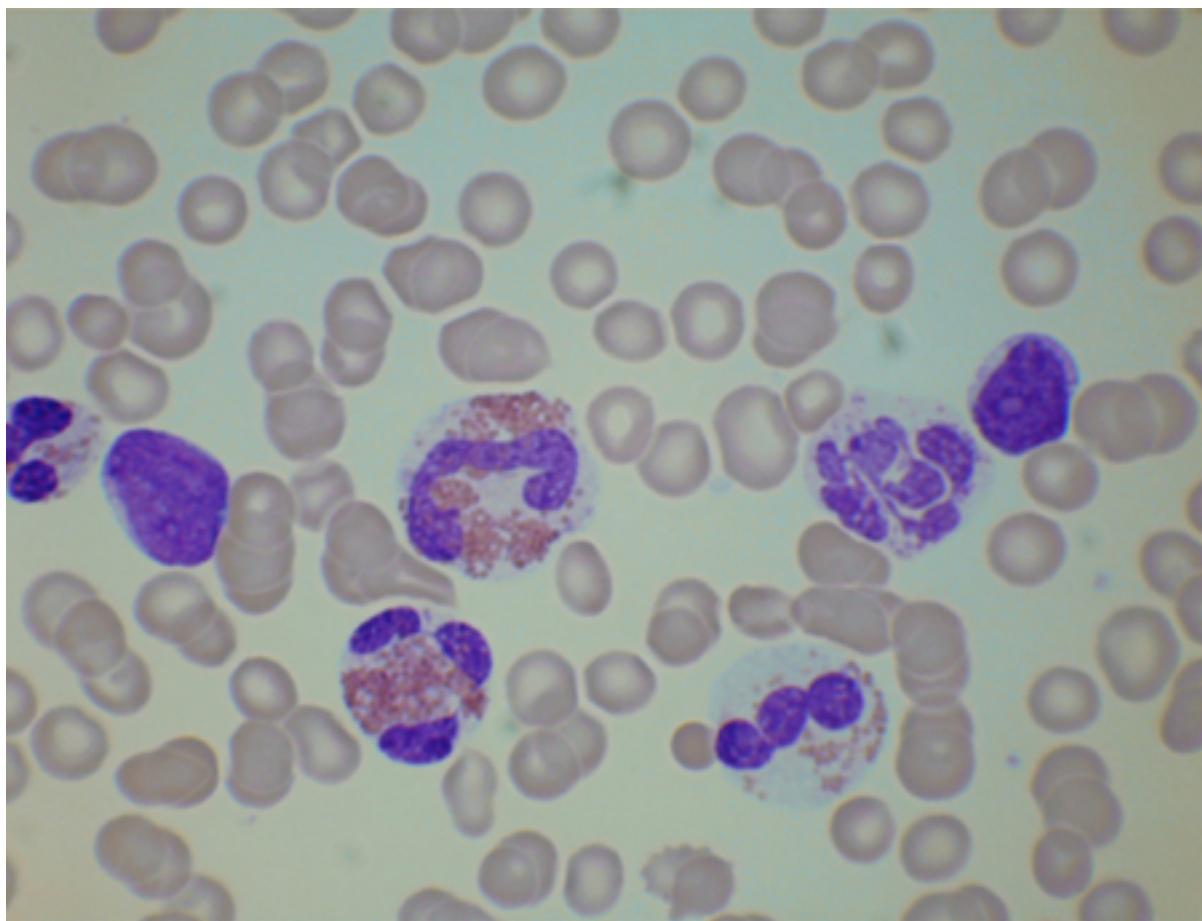
1. Bain BJ. Blood cells: a practical guide. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2015.
2. Montgomery ND, Dunphy CH, Mooberry M, et al. Diagnostic complexities of eosinophilia. *Arch Pathol Lab Med*. 2013;137:259-269. [Texto completo](#) [Resumo](#)
3. Cacoub P, Musette P, Descamps V, et al. The DRESS syndrome: a literature review. *Am J Med*. 2011;124:588-597. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Wechsler ME. Pulmonary eosinophilic syndromes. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:477-492. [Resumo](#)
5. Checkley AM, Chiodini PL, Dockrell DH, et al. Eosinophilia in returning travellers and migrants from the tropics: UK recommendations for investigation and initial management. *J Infect*. 2010;60:1-20. [Resumo](#)
6. Ehrhardt S, Burchard GD. [Eosinophilia in returning travelers and migrants]. *Dtsch Arztebl*. 2008;105:801-807. [Texto completo](#)
7. Whetham J, Day JN, Armstrong M, et al. Investigation of tropical eosinophilia: assessing a strategy based on geographical area. *J Infect*. 2003;46:180-185. [Resumo](#)

8. Bain BJ. Myeloid and lymphoid neoplasms with eosinophilia and abnormalities of PDGFRA, PDGFRB or FGFR1. *Haematologica*. 2010;95:696-698. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Rudzki Z, Giles L, Cross NC, et al. Myeloid neoplasm with rearrangement of PDGFRA, but with no significant eosinophilia: should we broaden the World Health Organization definition of the entity? *Br J Haematol*. 2012;156:558. [Resumo](#)
10. Bain BJ, Horny H-P, Hasserjian RP, et al. Chronic eosinophilic leukaemia, not otherwise specified. In: Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al., eds. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. 4th ed. Lyon, France: IARC Press; 2017:54-56
11. Nutman TB. Evaluation and differential diagnosis of marked, persistent eosinophilia. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:529-549. [Texto completo](#) [Resumo](#)
12. Caruana SR, Kelly HA, Ngeow JY, et al. Undiagnosed and potentially lethal parasite infections among immigrants and refugees in Australia. *J Travel Med*. 2006 Jul-Aug;13(4):233-9. [Texto completo](#) [Resumo](#)
13. Stauffer W, Walker P. Eosinophilia in refugees. *Clin Infect Dis*. 2006;42:1655-1656. [Texto completo](#) [Resumo](#)
14. Al Samman M, Haque S, Long JD. Strongyloidiasis colitis: a case report and review of the literature. *J Clin Gastroenterol*. 1999;28:77-80. [Resumo](#)
15. Checkley AM, Chiodini PL, Dockrell DH, et al; British Infection Society and Hospital for Tropical Diseases. Eosinophilia in returning travellers and migrants from the tropics: UK recommendations for investigation and initial management. *J Infect*. 2010;60:1-20. [Resumo](#)
16. Seybolt LM, Christiansen D, Barnett ED. Diagnostic evaluation of newly arrived asymptomatic refugees with eosinophilia. *Clin Infect Dis*. 2006 Feb 1;42(3):363-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
17. Walker NI, Croese J, Clouston AD, et al. Eosinophilic enteritis in northeastern Australia: pathology, association with *Ancylostoma caninum*, and implications. *Am J Surg Pathol*. 1995;19:328-337. [Resumo](#)
18. Saubolle MA. Laboratory aspects in the diagnosis of coccidioidomycosis. *Ann N Y Acad Sci*. 2007;1111:301-314. [Resumo](#)
19. Agarwal R. Allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Chest*. 2009;135:805-826. [Resumo](#)
20. Hagen EC, Daha MR, Hermans J, et al; EC/BCR Project for ANCA Assay Standardization. Diagnostic value of standardized assays for anti-neutrophil cytoplasmic antibodies in idiopathic systemic vasculitis. *Kidney Int*. 1998;53:743-753. [Texto completo](#) [Resumo](#)
21. Lucendo AJ, Molina-Infante J, Arias Á, et al. Guidelines on eosinophilic esophagitis: evidence-based statements and recommendations for diagnosis and management in children and adults. *United European Gastroenterol J*. 2017;5(3): 335–358. [Texto completo](#) [Resumo](#)

22. Chen JW, Kao JY. Eosinophilic esophagitis: update on management and controversies. *BMJ* 2017;359:j4482. [Resumo](#)
23. Sperry SL, Shaheen NJ, Dellon ES. Toward uniformity in the diagnosis of eosinophilic esophagitis (EoE): the effect of guidelines on variability of diagnostic criteria for EoE. *Am J Gastroenterol*. 2011;106:824-832. [Resumo](#)
24. Chen M, Olson K. Colonic graft-versus-host disease (GVHD) manifesting as eosinophilic colitis following autologous hematopoietic stem cell transplantation. *Blood*. 2013;121:4020. [Texto completo](#) [Resumo](#)
25. Wolpin BM, Weller PF, Katz JT, Levy BD, Loscalzo J. Clinical problem-solving. The writing on the wall. *N Engl J Med*. 2009 Oct 1;361(14):1387-92. [Resumo](#)
26. Wells GC. Recurrent granulomatous dermatitis with eosinophilia. *Trans St Johns Hosp Dermatol Soc*. 1971;57:46-56. [Resumo](#)
27. Bain BJ, Horny H-P, Arber DA, et al. Myeloid/lymphoid neoplasms with eosinophilia and rearrangements of PDGFRA, PDGFRB, FGFR1, or with PCM1-JAK2. In: Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al., eds. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. 4th ed. IARC Press, Lyon; 2017:71–79. [Resumo](#)
28. Cools J, DeAngelo DJ, Gotlib J, et al. A tyrosine kinase created by fusion of the PDGFRA and FIP1L1 genes as a therapeutic target of imatinib in idiopathic hypereosinophilic syndrome. *N Engl J Med*. 2003;348:1201-1214. [Texto completo](#) [Resumo](#)
29. Bain BJ, Fletcher SH. Chronic eosinophilic leukemias and the myeloproliferative variant of the hypereosinophilic syndrome. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2007;27:377-388. [Resumo](#)
30. Helbig G. Advances in the diagnosis and treatment of eosinophilia. *Curr Opin Hematol*. 2014;21:3-7. [Resumo](#)
31. Bain BJ, Ahmad S. Should myeloid and lymphoid neoplasms with PCM1-JAK2 and other rearrangements of JAK2 be recognized as specific entities? *Br J Haematol*. 2014;166:809-817. [Resumo](#)
32. Walz C, Erben P, Ritter M, et al. Response of ETV6-FLT3-positive myeloid/lymphoid neoplasm with eosinophilia to inhibitors of FMS-like tyrosine kinase 3. *Blood*. 2011;118:2239-2342. [Texto completo](#) [Resumo](#)
33. Stussi G, Tichelli A, Schanz U, et al. Hypereosinophilia with a low blast count as the initial manifestation of acute myeloid leukaemia with RUNX1-RUNX1T1. *Br J Haematol*. 2009;146:346. [Texto completo](#) [Resumo](#)
34. Roufosse F. Hypereosinophilic syndrome variants: diagnostic and therapeutic considerations. *Haematologica*. 2009;94:1188-1193. [Texto completo](#) [Resumo](#)
35. Butt NM, Lambert J, Ali S, et al.; British Society for Haematology. Guideline for the investigation and management of eosinophilia. *Br J Haematol*. 2017;176:553–572. [Texto completo](#) [Resumo](#)

36. Chusid MJ, Dale DC, West BC, et al. The hypereosinophilic syndrome: analysis of fourteen cases with review of the literature. Medicine (Baltimore). 1975;54:1-27. [Resumo](#)
37. Klion AD. How I treat hypereosinophilic syndromes. Blood. 2015;126:1069-1077. [Texto completo](#) [Resumo](#)
38. O'Connell EM, Nutman TB. Eosinophilia in infectious diseases. Immunol Allergy Clin North Am. 2015;35:493-522. [Resumo](#)
39. Grimbacher B, Holland SM, Gallin JI, et al. Hyper-IgE syndrome with recurrent infections--an autosomal dominant multisystem disorder. N Engl J Med. 1999;340:692-702. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Zhang Q, Davis JC, Lamborn IT, et al. Combined immunodeficiency associated with DOCK8 mutations. N Engl J Med. 2009;361:2046-2055. [Texto completo](#) [Resumo](#)
41. Zhang Y, Yu X, Ichikawa M, et al. Autosomal recessive phosphoglucomutase 3 (PGM3) mutations link glycosylation defects to atopy, immune deficiency, autoimmunity, and neurocognitive impairment. J Allergy Clin Immunol. 2014;133:1400-1409. [Texto completo](#) [Resumo](#)
42. Williams KW, Milner JD, Freeman AF. Eosinophilia associated with disorders of immune deficiency or immune dysregulation. Immunol Allergy Clin North Am. 2015;35:523-544. [Resumo](#)

Imagens



IMAGES

Figura 1: Esfregaço de um paciente com eosinofilia reativa que ocorre como uma resposta à leucemia linfóide aguda. Há 1 célula blástica. Os eosinófilos são citologicamente anormais

Do acervo pessoal de Barbara J. Bain, MBBS, FRACP, FRCPath; usado com permissão

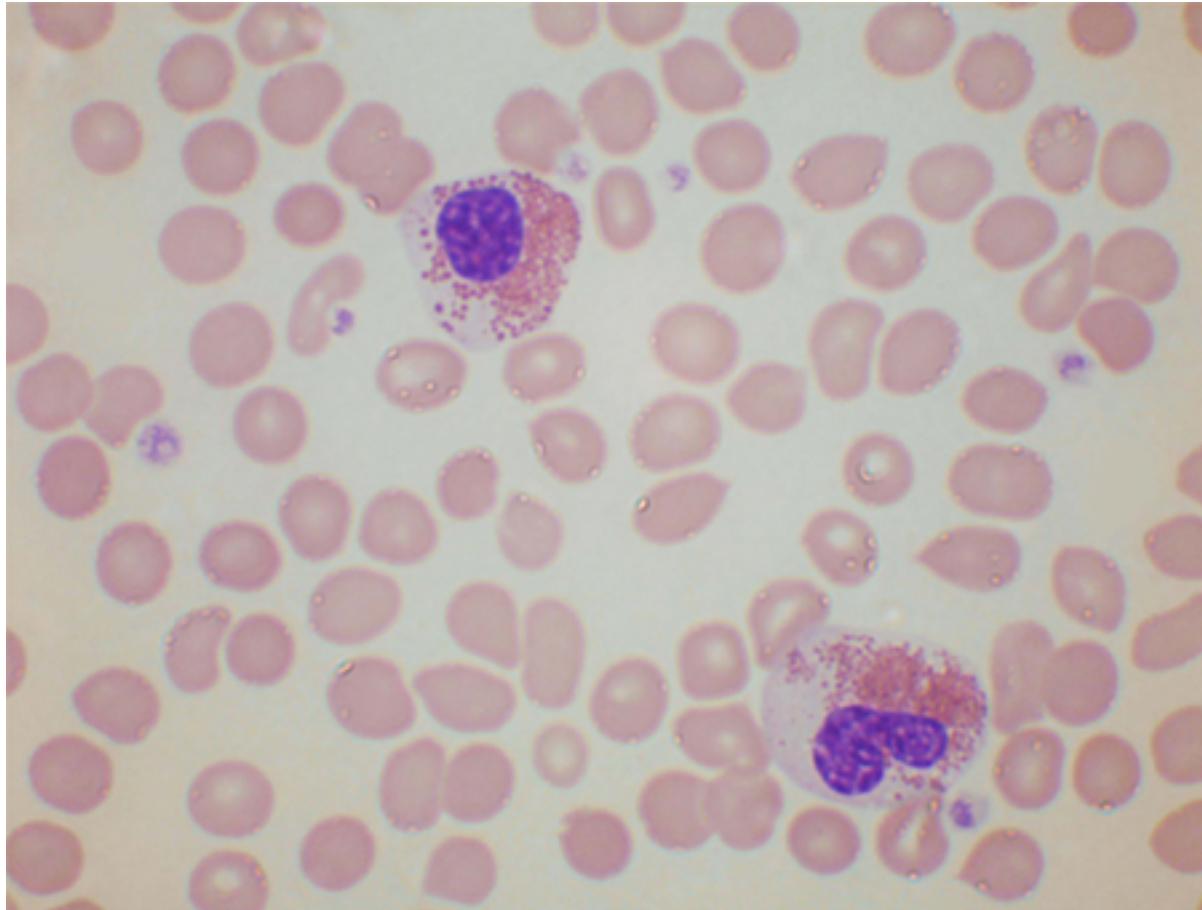


Figura 2: Esfregaço de um paciente com leucemia eosinofílica crônica que resulta de um gene de fusão *FIP1L1-PDGFRα*. Os eosinófilos são parcialmente degranulados e deles um é hipolobulado

Do acervo pessoal de Barbara J. Bain, MBBS, FRACP, FRCPath; usado com permissão

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerá-las substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contra-indicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contra-indicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Deve-se verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,00
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Aug 14, 2018.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em bestpractice.bmj.com. A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneración de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2018. Todos os direitos reservados.

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

Colaboradores:

// Autores:

Barbara J. Bain, MBBS, FRACP, FRCPath

Professor of Diagnostic Haematology

St Mary's Hospital Campus, Imperial College London, London, UK

DIVULGAÇÕES: BJB is an author of a number of references cited in this topic.

James Uprichard, MBBS, BSc, PhD, FRCP, FRCPath

Consultant Haematologist

Department of Haematology, St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, London, UK

DIVULGAÇÕES: JU is on Bayer, Vifor Pharma and Octapharma scientific advisory boards; Bayer, Octapharma, Shire, Vifor Pharma and Daiichi-Sankyo speaker bureaus; is involved in clinical trials associated with Portola, Bayer, Boehringer-Ingelheim and Daiichi-Sankyo; and has received travel support from Bayer.

// Colegas revisores:

Jonathan Bernstein, MD

Professor of Medicine

Department of Internal Medicine, Division of Immunology/Allergy Section, University of Cincinnati, Cincinnati, OH

DIVULGAÇÕES: JB is the editor of the Joint Task Force Practice Parameters on Urticaria.

Jan Cools, PhD

Associate Professor

Department of Molecular and Developmental Genetics, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium

DIVULGAÇÕES: JC is an author of a reference cited in this topic.