

BMJ Best Practice

Actinomicose

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
Prevenção	6
Prevenção primária	6
Rastreamento	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	10
Anamnese e exame físico	11
Exames diagnóstico	13
Diagnóstico diferencial	14
Tratamento	18
Abordagem passo a passo do tratamento	18
Visão geral do tratamento	18
Opções de tratamento	19
Novidades	21
Acompanhamento	22
Recomendações	22
Prognóstico	22
Recursos online	24
Referências	25
Imagens	30
Aviso legal	32

Resumo

- ♦ Uma infecção rara, piogênica, granulomatosa, subaguda a crônica causada por actinomicetes. Actinomicetes são um grupo de bactérias anaeróbias Gram-positivas com elevado teor de guanina-citosina encontrado como flora natural da cavidade oral.
- ♦ As características mais frequentes são úlcera e formação de granulomas, e a presença de múltiplos abscessos e tratos sinusais que podem secretar grânulos de enxofre. Os patógenos muitas vezes se disseminam para tecidos vizinhos.
- ♦ Actinomicetes frequentemente invadem o organismo por microfissuras, e a forma clínica mais comum de actinomicose é a cervico-facial, após uma cirurgia oral ou causada por higiene dental insuficiente. Actinomicoses torácica e abdominal também ocorrem com frequência, e actinomicose pélvica é possível em mulheres.
- ♦ É necessário tratamento prolongado com antibióticos.

Definição

Actinomicose é uma doença infecciosa causada por actinomicetes anaeróbios Gram-positivos. As formas clínicas mais comuns de actinomicose são cérvico-facial e abdominal.[1] Actinomicose pélvica é possível em mulheres.[2] Muitos outros locais de infecção foram descritos, embora com menos frequência que as actinomicoses cérvico-facial e abdominal. Como a doença é rara e a maioria dos médicos nunca viu um paciente com actinomicose, o diagnóstico muitas vezes é tardio.

A doença de Whipple, que pode ser interpretada como uma forma especial de actinomicose, por ser causada por *Tropheryma whipplei*, um agente patogênico a partir do clado de actinomicetes, não é discutida aqui.

Epidemiologia

A incidência de actinomicose era de cerca de 1/300,000 por ano na década de 1970. Ela parece ter diminuído em decorrência da melhora na higiene dental e do uso disseminado de tratamento com antibióticos.[4] A doença está se tornando mais rara em países industrializados, embora possa ser mais comum em países em desenvolvimento que têm padrões de higiene mais baixos. Não há predileção por idade, raça, estação ou ocupação. No entanto, parece haver uma razão de homens/mulheres de 1.5:1 e 3:1.[7]

Etiologia

A actinomicose é causada por bactérias ramificadas Gram-positivas. A actinomicose foi descrita pela primeira vez em 1878[8] e isolada pela primeira vez em condições anaeróbias em 1891.[9]

Actinomyces são anaeróbios facultativos ou obrigatórios. As bactérias formam filamentos difteroides ou cocoides e parecem fungos. Elas fazem parte da flora intestinal e oral normal e estão particularmente localizadas em bolsas periodontais, placa dental bacteriana e cáries dentárias. A principal espécie envolvida na doença humana é *Actinomyces israelii*. No entanto, mais de 30 espécies foram associadas a doenças humanas.[10] *Actinomyces* quase sempre são isolados como parte de uma flora polimicrobiana. Entretanto, o significado dessas bactérias co-isoladas na patogênese da actinomicose permanece incerto.[11]

Fisiopatologia

Como a actinomicose é uma infecção com várias manifestações, as características clínicas variam. Actinomicetes adquirem patogenicidade através da invasão de tecido necrosado ou rompido. Uma vez que a infecção se estabelece, o hospedeiro monta uma resposta inflamatória intensa (ou seja, com supuração e formação de granulomas). Em seguida, ocorre fibrose. A infecção geralmente se dissemina contigualmente e invade tecidos ou órgãos adjacentes. Por fim, a infecção produz tratos sinusais de drenagem, que são uma característica da infecção.[1] [4] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18]

Infecções são observadas mais comumente na região cérvico-facial (50% a 70%), seguida pela abdominal (10% a 20%).[7] [12] [19] Outras manifestações, como actinomicose torácica ou do sistema nervoso central (SNC), são muito mais raras e são encontradas apenas como relatos de casos esporádicos.[20] [21] [22] [23] [24] [25]

Actinomicose cérvico-facial geralmente começa depois de uma lesão de tecido ou trauma orofacialmaxilar. Em seus estágios iniciais, é caracterizada por edema do tecido mole da região perimandibular. Com o tempo, ocorre disseminação para tecidos adjacentes. Como consequência da infecção, fístulas (tratos sinusais) se desenvolvem e secretam material purulento contendo grânulos com uma aparência de enxofre amarelo (denominados grânulos de enxofre). A invasão do crânio ou da corrente sanguínea é observada muito raramente, mas pode ocorrer se a doença não for diagnosticada ou tratada.[12] [16]

A actinomicose frequentemente ocorre após cirurgia. A doença tende a se disseminar localmente de forma contígua, ignorando os limites de tecido. A linfadenopatia não é típica, e disseminação hematogênica é rara. Por causa do lento crescimento do patógeno, a doença pode se desenvolver durante meses ou anos antes do diagnóstico.[12] [16]

Classificação

Classificação taxonômica

Actinomicetes são um grupo de bactérias Gram-positivas com elevado teor de guanina-citosina. A maioria dos actinomicetes de importância médica ou econômica está na subclasse Actinobacteridae, da ordem Actinomycetales. Embora muitos deles causem doenças em humanos, *Streptomyces* é notável como uma fonte de antibióticos.

Prevenção primária

A infecção ocorre apenas no tecido lesionado, e nenhuma recomendação geral para a prevenção pode ser feita além da manutenção de boa higiene.

Rastreamento

Actinomicetes como tal não são virulentos. Eles são importantes entre a flora normal da cavidade oral, e menos proeminentes, mas presentes geralmente no trato gastrointestinal inferior e no trato genital feminino. Eles requerem uma ruptura na integridade das membranas mucosas e a presença de tecido desvitalizado para invadir estruturas do corpo mais profundas e causar doenças humanas. Assim, a população assintomática não é rastreada.

Como apenas pessoas predispostas são suscetíveis à actinomicose e não há transmissão entre humanos relatada, também não há necessidade de rastreamento de contatos próximos.

Prevenção secundária

Os pacientes devem ser aconselhados a manter uma boa higiene e garantir bom cuidado dental.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 58 anos apresenta cefaleia recorrente e uma história de 6 meses de uma massa submandibular direita que cresce lentamente. Ele não tem história de febre ou calafrios, mas tem higiene dental insuficiente. Ultrassonografia revela linfadenopatias cervical e submandibular no mesmo lado da massa, e há um trato sinusal acompanhado de secreção purulenta e grânulos de enxofre próximo ao molar inferior direito. Extração subsequente do dente revela um abscesso periapical, e uma biópsia intramassetérica demonstra uma resposta inflamatória granulomatosa com uma área central de necrose supurativa que contém numerosas hifas filamentosas com ramificações Gram-positivas.

Caso clínico #2

Uma mulher de 76 anos apresenta uma história repetida de íleo paráltico sintomático após uma ressecção de cólon há 7 anos. Ela não teve febre, perda de peso nem fadiga. A cirurgia exploradora mostra massas na região ileocecal. Essas massas estão associadas à inflamação crônica local, formação de fístula e granulação.

Outras apresentações

As diversas manifestações raras da actinomicose incluem a actinomicose cutânea primária,[3] a síndrome da veia cava inferior, a colecistite aguda, o tamponamento cardíaco agudo,[4] a actinomicose do úmero[5] e actinomicose envolvendo a falange proximal.[6]

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Tipicamente, a actinomicose apresenta-se como uma massa endurecida, crônica, lentamente progressiva. Os sintomas clínicos podem ser muito sutis. Dor, febre e fadiga, embora às vezes presentes, muitas vezes estão ausentes. Lesões características geralmente se desenvolvem lentamente, ao longo de semanas a meses.

A actinomicose muitas vezes é chamada de "grande simuladora" ou a "grande imitadora" de doenças da cabeça e pescoço, refletindo o fato de que os sintomas não são específicos e podem ser encontrados em outras doenças, muito mais comuns. Assim, a inclusão de actinomicose no diagnóstico diferencial de outras doenças possíveis geralmente é o único meio para um diagnóstico precoce e correto.

Em geral, a actinomicose é diagnosticada somente após cirurgia para tratamento de um abscesso ou tumor. Raramente o diagnóstico é feito antes da cirurgia. Análises macroscópicas e histológicas de pus das drenagens sinusais e detecção de grânulos de enxofre são altamente indicativas de actinomicose, que pode ser confirmada por cultivo de actinomicetes.

A actinomicose é mais comum em pacientes com diabetes mellitus e naqueles que estão desnutridos ou imunossuprimidos. Muitas vezes desenvolve-se em tecidos danificados por neoplasia, trauma ou irradiação.[26] É mais comum em homens que em mulheres, em uma proporção de 1.5:1 e 3:1.[7]

Actinomicose cérvico-facial

A maioria dos casos de actinomicoses cérvico-facial é odontogênica, e muitas vezes resulta de lesão ou inflamação na cavidade oral.[26] No entanto, infecções primárias também foram relatadas a partir de outras estruturas na cabeça e no pescoço, algumas vezes removidas anatomicamente, de modo significativo, de qualquer fonte periodontal provável.[32] [33]

Tipicamente, a actinomicose cérvico-facial apresenta-se como uma massa endurecida, crônica, lentamente progressiva, que se desenvolve em vários abscessos, fístulas e tratos sinusais de drenagem.[34] A inflamação visível frequentemente é mais grave que a dor.

A pele afetada pode parecer azulada ou avermelhada.[34] Ao longo do tempo, tratos sinusais e fístulas se desenvolvem na pele ou mucosa, a qual pode irromper e apresentar um exsudato espesso, seroso e amarelo contendo os chamados grânulos de enxofre, que por vezes podem ser observados a olho nu. A actinomicose cérvico-facial pode afetar quase todo o tecido ou a estrutura ao redor da mandíbula superior ou inferior[34] e a própria mandíbula é muitas vezes comprometida durante a infecção. A fistulização da região perimandibular pode ser a primeira pista diagnóstica. O ato de mascar pode ser difícil se os músculos da mastigação estiverem envolvidos. Uma massa pode ser visível na tomografia computadorizada (TC) ou na ressonância nuclear magnética (RNM), mas é pouco provável que esses exames sejam diagnósticos.

Em uma série relativamente grande de 317 pacientes, os locais de apresentação foram:[35]

- Mandíbula (54%)
- Bochecha (16%)
- Queixo (13%)
- Ramo e ângulo submaxilar (11%)
- Mandíbula superior (6%).

[Fig-1]

Actinomicose abdominal e pélvica

Entre 10% e 20% de todos os casos relatados de actinomicose estão localizados no abdome ou pelve[19] Em geral, esses pacientes têm uma história de lesão tecidual causada por cirurgia intestinal recente ou remota, ou ingestão de corpos estranhos, durante a qual actinomicetes conseguiram entrar em tecidos profundos.[15] A infecção geralmente se apresenta como uma massa que cresce lentamente e, de modo mais frequente, afeta a região ileocecal.[36] [37] A massa pode ser visível em estudos de imagem, como RNM ou TC, mas o diagnóstico geralmente é estabelecido somente após laparotomia exploradora, pela histologia.

A actinomicose intestinal pode ser diagnosticada erroneamente como doença de Crohn, malignidade ou tuberculose intestinal. Qualquer órgão abdominal, incluindo a parede abdominal, pode ser afetado por disseminação direta, com eventual formação de drenagem sinusal.[4] [13] [38] [39] [40]

Os sintomas frequentemente são inespecíficos e podem incluir anorexia, náuseas, vômitos e desconforto abdominal. Alguns pacientes relatam a sensação de uma massa no abdome.

A actinomicose pélvica mais comumente sobe do útero, e geralmente é causada por dispositivos intrauterinos (DIUs) que estiveram no local e não foram substituídos por muitos anos. As pacientes podem apresentar corrimento vaginal ou sangramento. Desconforto na parte inferior do abdome às

vezes também é relatado. Achados físicos podem incluir uma massa palpável, tratos sinusais visíveis ou fístulas.

Outras manifestações

A actinomicose torácica frequentemente é diagnosticada de modo errôneo como doença maligna.[20] [21] [22] A actinomicose pode se desenvolver em qualquer local no tórax, mas é mais comum em locais onde a superfície mucosa está alterada ou em locais de lesão prévia. Aspiração, como ocorre em quadros clínicos como demência ou alcoolismo, aumenta o risco de actinomicose pulmonar.[31] Sintomas relacionados ao tórax geralmente são inespecíficos, e são determinados pela localização e extensão do local. Eles podem incluir tosse, que pode ser seca ou produtiva de expectoração que se apresenta raiada de sangue; dispneia e dor torácica. A maioria dos pacientes apresenta tumores locais visualizados por procedimentos radiológicos.[20] [21] [22] Na actinomicose pulmonar, tratos sinusais com grânulos de enxofre podem aparecer e são um forte indício para o diagnóstico.

A actinomicose pode afetar qualquer órgão ou sistema do corpo, incluindo o sistema nervoso central (SNC), apresentando-se na maioria dos casos como abscesso cerebral e raramente como meningite ou meningoencefalite, actinomicoma, empiema subdural ou abscesso epidural.[23] [24] Outros locais podem ser a pele,[41] [42] olhos[43] [44] [45] ou tecidos moles.[42]

Exames laboratoriais: considerações gerais

Como a actinomicose é rara, e os sintomas e achados físicos, assim como os resultados laboratoriais, são inespecíficos, o diagnóstico geralmente é feito tardiamente na evolução da doença. O hemograma completo pode apresentar anemia e leucocitose.[2] [28] [29] [30] Mesmo em clínicas especializadas, o tempo desde os primeiros sintomas até o diagnóstico muitas vezes é maior que 6 meses.[20] Os pilares do diagnóstico definitivo são:[46]

- Cultura direta do agente a partir do tecido afetado
- Histologia e imuno-histologia.

Cultura

A actinomicose geralmente é diagnosticada através da cultura do patógeno a partir do tecido afetado. Normalmente, utilizam-se aspirados por agulha de um abscesso, fístula ou trato sinusal, embora às vezes sejam necessárias amostras de biópsias maiores. Deve-se ter o cuidado para evitar a contaminação com outras bactérias. As amostras devem ser incubadas sob condições anaeróbias estritas ou, pelo menos, em condições microaerofílicas. A cultura requer um mínimo de 14 dias.[1] Portanto, as técnicas de cultura precisam ser minuciosas e é necessária uma longa incubação. Resultados falso-negativos são comuns.

Além disso, os pacientes muitas vezes já foram tratados com antibióticos antes de se considerar o diagnóstico diferencial de actinomicose. Em tais casos, a cultura do agente é difícil ou impossível. Portanto, embora a cultura do organismo a partir do tecido afetado seja o teste diagnóstico de preferência, em muitos casos, o diagnóstico pode ser feito apenas por histologia ou imuno-histologia.

Histologia e imuno-histologia

Biópsias do tecido afetado devem ser utilizadas não apenas para cultura, mas também para investigação histológica adicional. Cortes de biópsias revelam inflamação aguda ou crônica e granulação. Neutrófilos,

macrófagos espumosos, plasmócitos e linfócitos geralmente são encontrados em torno do tecido fibrótico denso.

Uma característica da actinomicose é a presença dos chamados grânulos de enxofre, que são formados por actinomicetes no interior do tecido infectado. Esse termo pode confundir, porque os grânulos não contêm enxofre. Em vez disso, o nome reflete a cor amarela do grânulo no pus. Grânulos de enxofre podem ser observados em apenas alguns cortes e em baixa densidade e, às vezes, mais de 1 biópsia é necessária para confirmar o diagnóstico por esse método.

Os grânulos muitas vezes são distintos, com cerca de 100 a 1000 micrômetros de diâmetro, e frequentemente são observados diretamente sem ampliação ou sob o microscópio com pequeno aumento. Os grânulos são constituídos por um complexo de proteína-polissacarídeo e são mineralizados pelo cálcio e fosfato do hospedeiro.[34] A aparência foi descrita como fragmentos miceliais internos rodeados por uma roseta de bastões periféricos. Embora esses grânulos sejam típicos de actinomicose, grânulos semelhantes também podem ser encontrados nas infecções por outros organismos (por exemplo, *Nocardia brasiliensis* ou *Streptomyces madurae*), embora os grânulos de bactérias diferentes de actinomicetes geralmente não possuam os bastões periféricos.

Não é possível classificar o microrganismo causador unicamente pela coloração histológica inespecífica (hematoxilina e eosina, Gram, Ziehl-Neelsen, ácido periódico de Schiff). Técnicas imuno-histológicas que utilizam coloração específica para espécies com anticorpos monoclonais conjugados com fluoresceína melhoraram os procedimentos diagnósticos. Elas identificam as espécies infectantes de actinomicetes de modo confiável e permitem discriminá-las de outras bactérias.[1]

[Fig-2]

Outras técnicas laboratoriais

Outras abordagens foram usadas para tentar melhorar as ferramentas diagnósticas para actinomicose. Técnicas de reação em cadeia da polimerase foram desenvolvidas para as diversas espécies de actinomicetes. No entanto, não existe nenhum protocolo padronizado. A reação em cadeia da polimerase é usada principalmente em estudos de pesquisa e ainda não se tornou parte da prática diagnóstica de rotina. A sorologia até agora não melhorou o diagnóstico de actinomicose.

Fatores de risco

Fortes

lesão ou inflamação da cavidade oral

- Cáries e extrações dentárias, procedimentos odontológicos conservadores, gengivite, trauma gengival, infecções dentárias e higiene bucal insuficiente podem resultar em invasão de actinomicetes na mucosa oral.[26] [27]

diabetes mellitus

- Favorece a invasão de actinomicetes por causa da disfunção de leucócitos. Além disso, úlceras diabéticas podem facilitar a entrada de organismos.[26]

imunossupressão

- Estados de imunodeficiência e imunossupressão iatrogênica, particularmente na doença granulomatosa crônica, podem favorecer a invasão por actinomicetes.[26]

dano tecidual local por neoplasia, trauma ou irradiação

- Favorece a invasão por actinomicetes.[26]

dispositivo intrauterino

- A lesão tecidual induzida por um dispositivo intrauterino (DIU) aumenta o risco de actinomicose pélvica.[28] [29] [30]

aspiração

- Aspiração, como ocorre em quadros clínicos como demência ou alcoolismo, aumenta o risco de actinomicose pulmonar.[31]

Fracos**sexo masculino**

- A razão de homens/mulheres é de 1.5:1 e 3:1.[7]

desnutrição

- Pode favorecer a invasão por actinomicetes.[26]

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico**presença de fatores de risco (comum)**

- Inclui sexo masculino, inflamação ou lesão tecidual local prévia, diabetes mellitus e imunossupressão.

edema de tecidos moles (comum)

- O edema geralmente é indolor, envolvendo a região submandibular ou perimandibular em caso de actinomicose cérvico-facial.

Outros fatores de diagnóstico**diversos tratos sinusais (comum)**

- Podem ser observados se as extremidades dos tratos sinusais forem cutâneas.

descoloração da pele (comum)

- Descoloração avermelhada ou azulada da pele que recobre a lesão pode ser observada.
[Fig-1]

dificuldades de mastigação (comum)

- Podem ocorrer se os músculos da mastigação estiverem envolvidos.

sintomas constitucionais (comum)

- Podem incluir febre baixa, perda de peso, fadiga ou anorexia.
- Inespecífico. Outras causas devem ser excluídas.

alteração nos hábitos intestinais (comum)

- Sintoma inespecífico que pode ocorrer na actinomicose intestinal; outras causas devem ser excluídas.

desconforto abdominal (comum)

- Sintoma inespecífico que pode estar associado à actinomicose abdominal ou pélvica; outras causas devem ser excluídas.

náuseas e vômitos (comum)

- Sintomas inespecíficos que podem estar associados à actinomicose abdominal; outras causas devem ser excluídas.

sensação de massa abdominal (comum)

- Sintoma inespecífico que pode ocorrer especialmente na actinomicose abdominal; outras causas devem ser excluídas.

sangramento ou corrimento vaginal (comum)

- Sintoma inespecífico que pode ocorrer na actinomicose pélvica; outras causas devem ser excluídas.

tosse produtiva ou seca (comum)

- Pode ocorrer na actinomicose de tórax.

expectoração raiada de sangue (comum)

- Pode ocorrer em pacientes com actinomicose de tórax e tosse produtiva.

dispneia (comum)

- Sintoma inespecífico que pode ocorrer na actinomicose de tórax; outras causas devem ser excluídas.

dor torácica (comum)

- Sintoma inespecífico que pode ocorrer na actinomicose de tórax; outras causas devem ser excluídas.

defeitos neurológicos focais (comum)

- Característica inespecífica da actinomicose do sistema nervoso central (SNC) causada por uma lesão com efeito de massa. Pode ser acompanhada por hipertensão intracraniana.

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
cultura de pus ou tecido afetado <ul style="list-style-type: none"> A actinomicose geralmente é diagnosticada através de cultura do patógeno a partir do tecido afetado sob condições anaeróbias estritas ou, pelo menos, condições microaerofílicas. A cultura requer um mínimo de 14 dias.[1] Resultados falso-negativos são comuns. Os pacientes muitas vezes já foram tratados com antibióticos antes de se considerar o diagnóstico diferencial de actinomicose. Em tais casos, a cultura do agente é difícil ou impossível. Portanto, embora a cultura do organismo a partir do tecido afetado seja o teste diagnóstico de preferência, em muitos casos, o diagnóstico pode ser feito apenas por histologia ou imuno-histologia. 	crescimento de actinomicetes
histologia do tecido afetado <ul style="list-style-type: none"> Cortes de biópsias revelam inflamação aguda ou crônica e granulação. [Fig-2] <p>Neutrófilos, macrófagos espumosos, plasmócitos e linfócitos geralmente são observados em torno do tecido fibrótico denso.</p> <ul style="list-style-type: none"> As <i>Actinomyces</i> formam grânulos de enxofre característicos, que são constituídos por um complexo proteína-polissacarídeo e mineralizados pelo cálcio e fosfato do hospedeiro.[34] O nome reflete a cor amarela do grânulo no pus. Grânulos de enxofre podem ser observados apenas em alguns cortes e em baixa densidade. Às vezes, mais de 1 biópsia é necessária para confirmar o diagnóstico por esse método. Os grânulos muitas vezes são distintos, com cerca de 100 a 1000 micrômetros de diâmetro, e frequentemente são observados diretamente sem ampliação ou sob o microscópio com pequeno aumento. 	inflamação aguda ou crônica e tecido de granulação; grânulos de enxofre
imuno-histologia <ul style="list-style-type: none"> A coloração específica que utiliza anticorpos monoclonais conjugados com fluoresceína melhorou os procedimentos diagnósticos.[1] 	detecção de actinomicetes no interior do tecido afetado
Hemograma completo <ul style="list-style-type: none"> A anemia pode resultar do sangramento vaginal na actinomicose pélvica. Número elevado de leucócitos é uma característica comum, inespecífica em todas as formas de actinomicose. 	anemia ou leucocitose
tomografia computadorizada (TC) ou ressonância nuclear magnética (RNM) abdominal <ul style="list-style-type: none"> Pode mostrar massas abdominais e outras massas causadas por actinomicose, porém é improvável que estas sejam diagnósticas. 	visualização da massa actinomicótica

Novos exames

Exame	Resultado
reação em cadeia da polimerase do tecido afetado <ul style="list-style-type: none"> Não existe um protocolo padronizado. Usado principalmente em estudos de pesquisa. Não se tornou um procedimento diagnóstico de rotina. 	deteção de ácido desoxirribonucleico (DNA)/ácido ribonucleico (RNA) de actinomicetes
sorologia <ul style="list-style-type: none"> Técnicas sorológicas estão sendo estudadas, mas ainda não melhoraram o diagnóstico. 	deteção de anticorpos específicos para actinomicete

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Abscesso abdominal	<ul style="list-style-type: none"> Características de sepse ou um abdome agudo geralmente são importantes, embora os primeiros sintomas de actinomicose abdominal possam ser semelhantes a um abscesso abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Histologia e cultura de actinomicetes são negativas. Hemocultura ou cultura do local identifica o organismo causador.
Tumor ovariano ou tubário	<ul style="list-style-type: none"> Os sintomas podem ser semelhantes aos de actinomicose pélvica. No entanto, a associação de uma massa pélvica em uma usuária de dispositivo intrauterino (DIU) sugere fortemente o diagnóstico de actinomicose. Presença de leucorreia é menos provável. 	<ul style="list-style-type: none"> A histopatologia mostra malignidade. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Apendicite	<ul style="list-style-type: none"> Características de um abdome agudo geralmente são importantes, mas os sintomas podem ser, de outra forma, semelhantes à actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Blastomicose	<ul style="list-style-type: none"> Blastomicose pulmonar pode se disseminar para a pele, mas de outra forma os sintomas podem ser semelhantes à actinomicose pulmonar. 	<ul style="list-style-type: none"> Baciloscopia da expectoração e sua cultura, que utilizam preparações com hidróxido de potássio (KOH) ou colorações específicas, podem confirmar o diagnóstico. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Abscesso cerebral	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes à actinomicose do sistema nervoso central (SNC). 	<ul style="list-style-type: none"> Hemoculturas podem ser positivas com um abscesso bacteriano. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Câncer de cólon	<ul style="list-style-type: none"> Características clínicas da actinomicose abdominal podem mimetizar câncer de cólon. 	<ul style="list-style-type: none"> A histologia mostra tecido com malignidade. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Adenocarcinoma gástrico	<ul style="list-style-type: none"> Sintomas de actinomicose abdominal podem mimetizar adenocarcinoma gástrico. 	<ul style="list-style-type: none"> A histologia mostra tecido com malignidade. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Doença de Crohn	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Colonoscopia mostra lesões descontínuas e segmentares (skip lesion). Biópsia mostra alterações características. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Colite ulcerativa	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Biópsias mostram doença distal contínua com alterações características e ausência de granulomas. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Diverticulite	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Colonoscopia ou sigmoidoscopia podem mostrar divertículos. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Abscesso hepático	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Hemoculturas podem ser positivas em abscesso hepático piogénico. Histologia e cultura de fluido aspirado são negativas para actinomicetes. A ultrassonografia demonstra uma lesão ecoica variável.
Abscesso pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose de tórax. 	<ul style="list-style-type: none"> Leucocitose importante é comum. Coloração de Gram e cultura da expectoração podem revelar o patógeno causador. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Câncer pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose de tórax. 	<ul style="list-style-type: none"> Citologia de expectoração pode revelar células malignas. A biópsia mostra células malignas. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Nocardiose	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> A coloração ácido-resistente modificada da biópsia de tecido ou de outras amostras permite a distinção entre Nocardia e Actinomyces.
Doença inflamatória pélvica (DIP)	<ul style="list-style-type: none"> História de contato sexual recente, início recente de menstruação ou uma infecção sexualmente transmissível no parceiro, bem como uma história pregressa de doença inflamatória pélvica (DIP) são comuns. No entanto, os sintomas clínicos da DIP podem se assemelhar à actinomicose pélvica, e o diagnóstico definitivo requer laparoscopia com amostragem de biópsia seguida por histologia. 	<ul style="list-style-type: none"> Cultura de secreções vaginais pode ser positiva para um organismo transmitido sexualmente. Biópsia do endométrio pode mostrar alterações de endometrite. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Pneumonia (fúngica, bacteriana ou por aspiração)	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose de tórax. 	<ul style="list-style-type: none"> Coloração de Gram e cultura da expectoração podem revelar o patógeno causador. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas. Radiografia torácica pode geralmente mostrar alterações focais na pneumonia bacteriana, com grande derrame pleural, mudanças em cavitação que indicam um abscesso, ou alterações multifocais ou intersticiais.
Tuberculose pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose de tórax. 	<ul style="list-style-type: none"> Baciloscopia da expectoração e cultura positivas para bacilos álcool-ácido resistentes. O teste tuberculínico geralmente é positivo. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Tuberculose intestinal	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> Histologia e cultura de tecido infectado são positivas para bacilos álcool-ácido resistentes. O teste tuberculínico geralmente é positivo. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Câncer uterino	<ul style="list-style-type: none"> As características clínicas podem ser semelhantes às da actinomicose pélvica. 	<ul style="list-style-type: none"> Biópsia de tecido na laparoscopia mostra tecido com malignidade. Histologia e cultura de actinomicetes são negativas.
Doença de Whipple	<ul style="list-style-type: none"> Tipicamente se apresenta como uma doença gastrointestinal aguda, com febre, diarreia e perda de peso, muitas vezes com características de má absorção, como esteatorreia, edema, fadiga e letargia. Uma síndrome consuntiva grave com linfadenopatia abdominal e dor abdominal pode se desenvolver. Problemas de articulação ocorrem frequentemente, e uma artralgia migratória soronegativa das grandes articulações ou outras formas de artrite podem ser a característica manifesta. A maior parte dos pacientes é anêmica. 	<ul style="list-style-type: none"> Macrófagos positivos para anti-Tropheryma whipplei, aplicado sobre o tecido biopsiado, são um marcador diagnóstico. O testagem de reação em cadeia da polimerase de biópsias duodenais positivas para T whipplei (embora portadores também possam ter resultados positivos).

Abordagem passo a passo do tratamento

A actinomicose geralmente é diagnosticada após cirurgia para tratamento de um abscesso ou tumor. É necessário o tratamento sistêmico prolongado com antibióticos em alta dosagem,[47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] por vezes em combinação com cirurgia. Com essa abordagem, o desfecho é favorável em mais de 90% dos casos.[1] A recidiva é rara após tratamento suficiente com antibióticos. Caso ocorra, é tratada da mesma forma que uma infecção primária.

Manejo e tratamento com antibióticos

Penicilina em alta dose é a opção preferida, administrada por via intravenosa durante 4 a 6 semanas, seguida por terapia oral durante mais 3 a 6 meses. A terapia intravenosa pode ser administrada a um paciente hospitalizado ou ambulatorial, dependendo da gravidade da doença.[1] [10] [50]

Para pacientes alérgicos à penicilina, pode-se usar ceftriaxona, clindamicina, eritromicina ou doxiciclina parenteral.[47] [52] [53] [54] [55] Pacientes com actinomicose cérvico-facial leve de origem endodôntica podem receber doxiciclina oral desde o início.

Excisão de lesões

A cirurgia deve ser reservada para excisão de lesões em pacientes com lesões ou necrose extensas, ou formação de abscesso grande. Às vezes, fístulas persistentes devem ser removidas por cirurgia. Em pacientes nos quais um processo maligno não pode ser descartado, a cirurgia também pode ser necessária para o diagnóstico final e o planejamento do tratamento.[56]

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo (resumo)		
não alérgicos à penicilina		
■ com lesões extensas, necroses extensas, formação de abscesso grande e/ou fístula persistente	1a mais	penicilina ou amoxicilina excisão cirúrgica de lesões
alergia à penicilina		
■ com lesões extensas, necroses extensas, formação de abscesso grande e/ou fístula persistente	1a mais	antibióticos não penicilínicos excisão cirúrgica de lesões

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Agudo

não alérgicos à penicilina

não alérgicos à penicilina

1a

penicilina ou amoxicilina

Opções primárias

» **benzilpenicilina sódica**: 6-12 g/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 4-6 horas por 4-6 semanas

-e-

» **fenoximetilpenicilina**: 2-4 g/dia por via oral administrados em 4-6 doses fracionadas por 3-6 meses após a cessação da terapia intravenosa

OU

» **ampicilina**: 50 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas por 4-6 semanas

-e-

» **amoxicilina**: 500 mg por via oral três vezes ao dia por 3-6 meses após a cessação da terapia intravenosa

» Antibioticoterapia prolongada em alta dose com uma penicilina é o tratamento de preferência. É administrada por via parenteral durante 4 a 6 semanas, seguida por terapia oral durante mais 3 a 6 meses. A terapia via parenteral pode ser administrada a um paciente hospitalizado ou ambulatorial, dependendo da gravidade da doença.[1] [10] [50] [57]

■ **com lesões extensivas, necroses extensivas, formação de abscesso grande e/ou fístula persistente**

mais

excisão cirúrgica de lesões

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Esses pacientes podem precisar de cirurgia para excisar as lesões, em associação com antibióticos.[56]

alergia à penicilina

alergia à penicilina

1a

antibióticos não penicilínicos

Opções primárias

» **ceftriaxona**: 2 g por via intravenosa/intramuscular a cada 12-24 horas por 4-6 semanas

Agudo

-e-

» **doxiciclina**: 100 mg por via oral duas vezes ao dia por 3-6 meses após a cessação da terapia intravenosa

OU

» **lactobionato de eritromicina**: 500 mg por via intravenosa a cada 6 horas por 4-6 semanas

-e-

» **eritromicina base**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 3-6 meses após a cessação da terapia intravenosa

OU

» **doxiciclina**: 100 mg por via oral duas vezes ao dia por 4-6 meses

» Pode-se usar ceftriaxona, clindamicina, eritromicina ou doxiciclina. A terapia precisa ser administrada durante vários meses. A maioria dos esquemas envolve um período inicial de terapia via parenteral, que pode ser administrada a um paciente hospitalizado ou ambulatorial, dependendo da gravidade da doença.[47] [52] [53] [54] [55]

» Pacientes com actinomicose cérvico-facial leve de origem endodôntica podem receber doxiciclina oral desde o início.

■ **com lesões extensivas, necroses extensivas, formação de abscesso grande e/ou fístula persistente**

mais

excisão cirúrgica de lesões

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Esses pacientes podem precisar de cirurgia para excisar as lesões, em associação com antibióticos.[56]

Novidades

Cloranfenicol na doença do sistema nervoso central (SNC) em pacientes alérgicos à penicilina e ceftriaxona

Para pacientes com manifestações do SNC de actinomicose, recomenda-se cloranfenicol, inicialmente por via intravenosa durante 4 a 6 semanas, seguida por terapia oral por 4 a 6 meses.^[1]

Recomendações

Monitoramento

As especificidades de monitoramento do paciente dependem das manifestações da infecção. Os pacientes devem ser acompanhados por vários anos porque a recidiva é possível.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem ser instruídos sobre a adesão ao tratamento antimicrobiano. Há informações disponíveis para o paciente. [\[MedlinePlus: actinomycosis\]](#) [\[MedlinePlus: pulmonary actinomycosis\]](#)

Prognóstico

Com tratamento prolongado com antibióticos em alta dose, em combinação com cirurgia, quando necessário, o desfecho de actinomicose é favorável em mais de 90% dos casos.^[1] A antibioticoterapia inicial pode ser substituída por terapia oral após 4 a 6 semanas. Tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM), conforme o caso, devem ser usadas para monitorar a resposta à terapia.

Pode ocorrer recidiva. Portanto, os pacientes devem ser acompanhados por vários anos após o fim do tratamento com antibióticos para a recorrência dos sintomas. A recidiva pode ser diagnosticada por cultura e histologia, assim como a infecção original. O tratamento de recidivas é o mesmo que o tratamento de um primeiro episódio.

Recursos online

1. [MedlinePlus: actinomycosis](#) (*external link*)
2. [MedlinePlus: pulmonary actinomycosis](#) (*external link*)

Artigos principais

- Acevedo F, Baudrand R, Letelier LM, et al. Actinomycosis: a great pretender: case reports of unusual presentations and a review of the literature. *Int J Infect Dis.* 2008 Jul;12(4):358-62. [Resumo](#)
- Brown JR. Human actinomycosis: a study of 181 subjects. *Hum Pathol.* 1973 Sep;4(3):319-30. [Resumo](#)
- Schaal KP, Lee HJ. Actinomycete infections in humans: a review. *Gene.* 1992 Jun 15;115(1-2):201-11. [Resumo](#)
- Weese WC, Smith IM. A study of 57 cases of actinomycosis over a 36-year period: a diagnostic 'failure' with good prognosis after treatment. *Arch Intern Med.* 1975 Dec;135(12):1562-8. [Resumo](#)
- Schaal KP, Beaman BL. Clinical significance of actinomycetes. In: Goodfellow M, Mordarski M, Williams ST, eds. *The biology of the actinomycetes.* New York, NY: Academic Press; 1983:389-424.
- Martin MV. The use of oral amoxycillin for the treatment of actinomycosis: a clinical and in vitro study. *Br Dent J.* 1984 Apr 7;156(7):252-4. [Resumo](#)
- Spilsbury BW, Johnstone FR. The clinical course of actinomycotic infections: a report of 14 cases. *Can J Surg.* 1962 Jan;5:33-48. [Resumo](#)
- Sudhakar SS, Ross JJ. Short-term treatment of actinomycosis: two cases and a review. *Clin Infect Dis.* 2004 Feb 1;38(3):444-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Bennhoff DF. Actinomycosis: diagnostic and therapeutic considerations and a review of 32 cases. *Laryngoscope.* 1984 Sep;94(9):1198-217. [Resumo](#)

Referências

1. Smego RA Jr, Foglia G. Actinomycosis. *Clin Infect Dis.* 1998 Jun;26(6):1255-61. [Resumo](#)
2. Taga S. Diagnosis and therapy of pelvic actinomycosis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2007 Dec;33(6):882-5. [Resumo](#)
3. Metgud SC. Primary cutaneous actinomycosis: a rare soft tissue infection. *Indian J Med Microbiol.* 2008 Apr-Jun;26(2):184-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
4. Acevedo F, Baudrand R, Letelier LM, et al. Actinomycosis: a great pretender: case reports of unusual presentations and a review of the literature. *Int J Infect Dis.* 2008 Jul;12(4):358-62. [Resumo](#)
5. Kumar A, Varshney MK, Trikha V, et al. A rare actinomycosis of humerus: an unusual location and a diagnostic dilemma: a case report. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2008 Jan;128(1):121-4. [Resumo](#)

6. Mah E, Stanley P, McCombe DB. Actinomycosis infection of the finger. *Hand Surg.* 2005;10(2-3):285-8. [Resumo](#)
7. Kwartler JA, Limaye A. Pathologic quiz case 1: cervicofacial actinomycosis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1989 Apr;115(4):524-7. [Resumo](#)
8. Israel J. Neue Beobachtungen auf dem Gebiete der Mykosen des Menschen. *Virchows Archiv.* 1878;74:15-53.
9. Wolff M, Israel J. Ueber Reinkultur des Actinomyces und seine Uebertragbarkeit auf Tiere. *Arch Pathol Anat Physiol Klin Med.* 1891;126:11-59.
10. Russo T. Actinomycosis. In: Kasper DL, Fauci AS, Longo DL, et al, eds. *Harrison's principles of internal medicine.* 16th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2005:937-9.
11. Holm P. Studies on the aetiology of human actinomycosis. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1950;27:736-51.
12. Brown JR. Human actinomycosis: a study of 181 subjects. *Hum Pathol.* 1973 Sep;4(3):319-30. [Resumo](#)
13. Cintron JR, Del Pino A, Duarte B, et al. Abdominal actinomycosis. *Dis Colon Rectum.* 1996 Jan;39(1):105-8. [Resumo](#)
14. Ferrari TC, Couto CA, Murta-Oliveira C, et al. Actinomycosis of the colon: a rare form of presentation. *Scand J Gastroenterol.* 2000 Jan;35(1):108-9. [Resumo](#)
15. Yeguez JF, Martinez SA, Sands LR, et al. Pelvic actinomycosis presenting as malignant large bowel obstruction: a case report and a review of the literature. *Am Surg.* 2000 Jan;66(1):85-90. [Resumo](#)
16. Schaal KP, Lee HJ. Actinomycete infections in humans: a review. *Gene.* 1992 Jun 15;115(1-2):201-11. [Resumo](#)
17. Weese WC, Smith IM. A study of 57 cases of actinomycosis over a 36-year period: a diagnostic 'failure' with good prognosis after treatment. *Arch Intern Med.* 1975 Dec;135(12):1562-8. [Resumo](#)
18. Valour F, Sénéchal A, Dupieux C, et al. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist.* 2014 Jul 5;7:183-97. [Texto completo](#) [Resumo](#)
19. Das N, Lee J, Madden M, et al. A rare case of abdominal actinomycosis presenting as an inflammatory pseudotumour. *Int J Colorectal Dis.* 2006 Jul;21(5):483-4. [Resumo](#)
20. Bastian A, Khanavkar B, Scherff A, et al. Thoracic actinomycosis: diagnostic pitfalls and therapeutic considerations. *Pneumologie.* 2009 Feb;63(2):86-92. [Resumo](#)
21. Mabeza GF, Macfarlane J. Pulmonary actinomycosis. *Eur Respir J.* 2003 Mar;21(3):545-51. [Texto completo](#) [Resumo](#)
22. Slade PR, Slessor BV, Southgate J. Thoracic actinomycosis. *Thorax.* 1973 Jan;28(1):73-85. [Resumo](#)

23. Smego RA Jr. Actinomycosis of the central nervous system. *Rev Infect Dis.* 1987 Sep-Oct;9(5):855-65. [Resumo](#)
24. Sundaram C, Purohit AK, Prasad VS, et al. Cranial and intracranial actinomycosis. *Clin Neuropathol.* 2004 Jul-Aug;23(4):173-7. [Resumo](#)
25. Yang XX, Lin JM, Xu KJ, et al. Hepatic actinomycosis: report of one case and analysis of 32 previously reported cases. *World J Gastroenterol.* 2014 Nov 21;20(43):16372-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
26. Feder HM Jr. Actinomycosis manifesting as an acute painless lump of the jaw. *Pediatrics.* 1990 May;85(5):858-64. [Resumo](#)
27. Sonbol H, Spratt D, Roberts GJ, et al. Prevalence, intensity and identity of bacteraemia following conservative dental procedures in children. *Oral Microbiol Immunol.* 2009 Jun;24(3):177-82. [Resumo](#)
28. Spagnuolo PJ, Fransioli M. Intrauterine device-associated actinomycosis simulating pelvic malignancy. *Am J Gastroenterol.* 1981 Feb;75(2):144-7. [Resumo](#)
29. Akhan SE, Dogan Y, Akhan S, et al. Pelvic actinomycosis mimicking ovarian malignancy: three cases. *Eur J Gynaecol Oncol.* 2008;29(3):294-7. [Resumo](#)
30. Mao K, Guillebaud J. Influence of removal of intrauterine contraceptive devices on colonisation of the cervix by actinomyces-like organisms. *Contraception.* 1984 Dec;30(6):535-44. [Resumo](#)
31. Mueller-Quernheim JM, Vollmer E, Galle J. Secondary bronchial botryomycosis due to foreign body aspiration. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2007 Jun;67(2):119-21. [Resumo](#)
32. Atespare A, Keskin G, Ercin C, et al. Actinomycosis of the tongue: a diagnostic dilemma. *J Laryngol Otol.* 2006 Aug;120(8):681-3. [Resumo](#)
33. Woo HJ, Bae CH, Song SY, et al. Actinomycosis of the paranasal sinus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Sep;139(3):460-2. [Resumo](#)
34. Lerner PI. The lumpy jaw: cervicofacial actinomycosis. *Infect Dis Clin North Am.* 1988 Mar;2(1):203-20. [Resumo](#)
35. Schaal KP, Beaman BL. Clinical significance of actinomycetes. In: Goodfellow M, Mordarski M, Williams ST, eds. *The biology of the actinomycetes.* New York, NY: Academic Press; 1983:389-424.
36. Burden P. Actinomycosis. *J Infect.* 1989 Sep;19(2):95-9. [Resumo](#)
37. Piper MH, Schaberg DR, Ross JM, et al. Endoscopic detection and therapy of colonic actinomycosis. *Am J Gastroenterol.* 1992 Aug;87(8):1040-2. [Resumo](#)
38. Harris LA, DeCosse JJ, Dannenberg A. Abdominal actinomycosis: evaluation by computed tomography. *Am J Gastroenterol.* 1989 Feb;84(2):198-200. [Resumo](#)
39. Sehouli J, Stupin JH, Schlieper U, et al. Actinomycotic inflammatory disease and misdiagnosis of ovarian cancer: a case report. *Anticancer Res.* 2006 Mar-Apr;26(2C):1727-31. [Resumo](#)

40. Malik AI, Papagrigoriadis S, Leather AJ, et al. Abdominopelvic mass secondary to *Actinomyces israelii* mimicking cancer: report of two cases. *Tech Coloproctol*. 2005 Jul;9(2):170-71. [Resumo](#)
41. Ghaninejad H, Hasibi M, Moslehi H, et al. Primary cutaneous actinomycosis of the elbow with an exceptionally long incubation period. *Int J Dermatol*. 2008 Mar;47(3):304-5. [Resumo](#)
42. Wang YH, Tsai HC, Lee SS, et al. Clinical manifestations of actinomycosis in Southern Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect*. 2007 Dec;40(6):487-92. [Resumo](#)
43. Karimian F, Feizi S, Nazari R, et al. Delayed-onset *Actinomyces* keratitis after laser in situ keratomileusis. *Cornea*. 2008 Aug;27(7):843-6. [Resumo](#)
44. Carneiro RC, Macedo EM, Oliveira PP. Canaliculitis: case report and management. *Arq Bras Oftalmol*. 2008 Jan-Feb;71(1):107-9. [Texto completo](#) [Resumo](#)
45. Milman T, Mirani N, Gibler T, et al. *Actinomyces israelii* endogenous endophthalmitis. *Br J Ophthalmol*. 2008 Mar;92(3):427-8. [Resumo](#)
46. Peabody JW Jr, Seabury JH. Actinomycosis and nocardiosis: a review of basic differences in therapy. *Am J Med*. 1960 Jan;28:99-115. [Resumo](#)
47. Wagenlehner FM, Mohren B, Naber KG, et al. Abdominal actinomycosis. *Clin Microbiol Infect*. 2003 Aug;9(8):881-5. [Texto completo](#) [Resumo](#)
48. Martin MV. The use of oral amoxycillin for the treatment of actinomycosis: a clinical and in vitro study. *Br Dent J*. 1984 Apr 7;156(7):252-4. [Resumo](#)
49. Spilsbury BW, Johnstone FR. The clinical course of actinomycotic infections: a report of 14 cases. *Can J Surg*. 1962 Jan;5:33-48. [Resumo](#)
50. Sudhakar SS, Ross JJ. Short-term treatment of actinomycosis: two cases and a review. *Clin Infect Dis*. 2004 Feb 1;38(3):444-7. [Texto completo](#) [Resumo](#)
51. Nielsen PM, Novak A. Acute cervico-facial actinomycosis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1987 Aug;16(4):440-4. [Resumo](#)
52. Martin MV. Antibiotic treatment of cervicofacial actinomycosis for patients allergic to penicillin: a clinical and in vitro study. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1985 Dec;23(6):428-34. [Resumo](#)
53. Leafstedt SW, Gleeson RM. Cervicofacial actinomycosis. *Am J Surg*. 1975 Oct;130(4):496-8. [Resumo](#)
54. Makaryus AN, Latzman J, Yang R, et al. A rare case of *Actinomyces israelii* presenting as pericarditis in a 75-year-old man. *Cardiol Rev*. 2005 May-Jun;13(3):125-7. [Resumo](#)
55. Brown R, Bancewicz J. Ureteric obstruction due to pelvic actinomycosis. *Br J Surg*. 1982 Mar;69(3):156. [Resumo](#)
56. Bennhoff DF. Actinomycosis: diagnostic and therapeutic considerations and a review of 32 cases. *Laryngoscope*. 1984 Sep;94(9):1198-217. [Resumo](#)

57. Japanese Society of Chemotherapy Committee on Guidelines for Treatment of Anaerobic Infections; Japanese Association for Anaerobic Infection Research. Chapter 2-12-1. Anaerobic infections (individual fields): actinomycosis. J Infect Chemother. 2011 Jul;17(suppl 1):119-20. [Resumo](#)

Imagens



Figura 1: Exemplo de quadro clínico de uma actinomicose cérvico-facial

Do acervo de Dr. Juergen Ervens, Departamento de Cirurgia Oral e Plástica Maxilofacial, Charité - University Medicine Berlin, CBF, Berlin, Alemanha

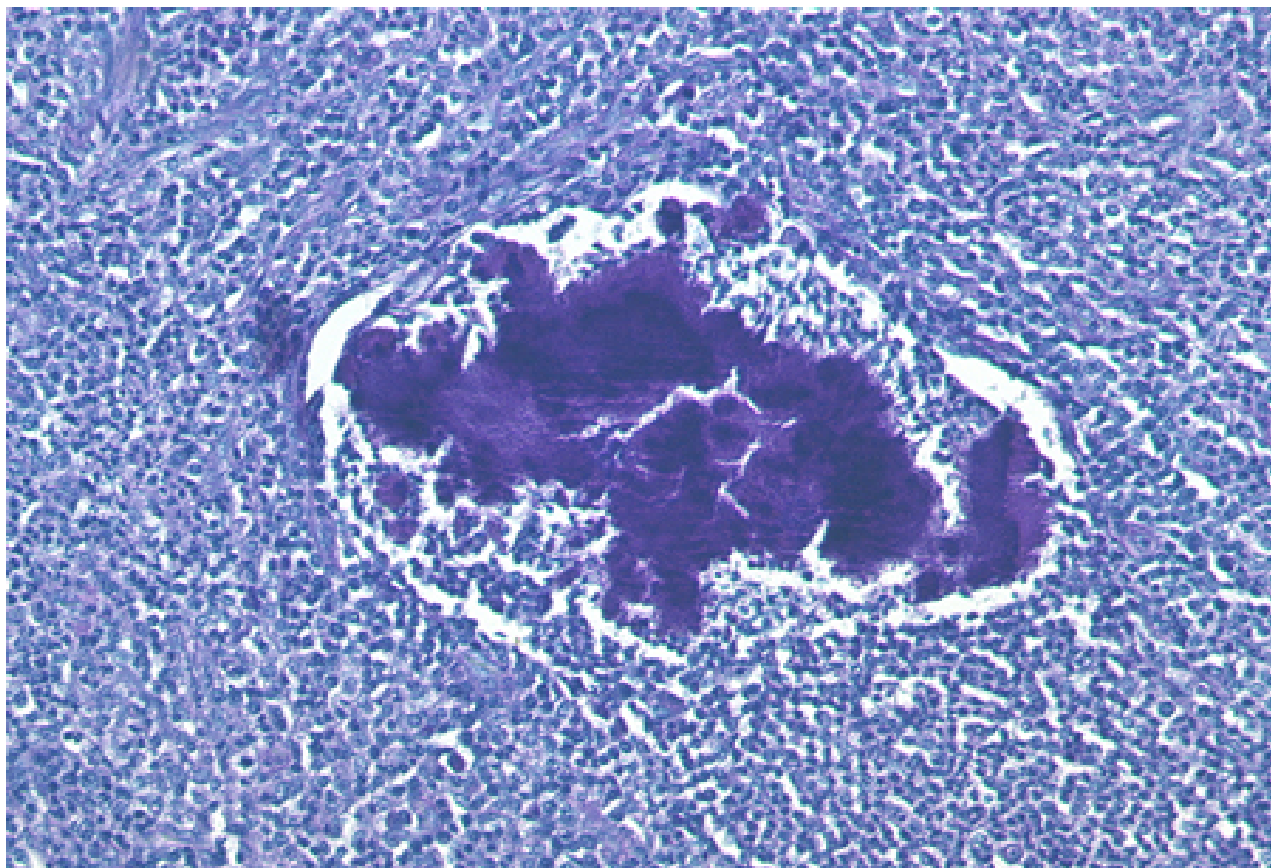


Figura 2: Coloração com ácido periódico de Schiff de uma massa de actinomicetes em um linfonodo

Do acervo do Professor Dr. Christoph Loddenkemper, Departamento de Patologia, Charité - University Medicine Berlin, CBF, Berlin, Alemanha

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 considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações 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 contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese 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	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

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

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

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Thomas Schneider, MD, PhD

Professor

Medical Department I, Charité - University Medicine Berlin, CBF, Berlin, Germany

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

Verena Moos, PhD

Scientist

Medical Department I, Charité - University Medicine Berlin, CBF, Berlin, Germany

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

// Colegas revisores:

Johannes R. Bogner, MD

Professor of Internal Medicine

Department of Infectious Diseases, Medical Polyclinic, University Hospital Munich, Munich, Germany

DIVULGAÇÕES: JRB declares that he has no competing interests.

Chris Huston, MD

Assistant Professor of Medicine

Division of Infectious Diseases, University of Vermont, Burlington, VT

DIVULGAÇÕES: CH declares that he has no competing interests.