



**Ângelo Antônio Pistóia**

**TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II  
RELATO DE CASO: ACTINOMICOSE PULMONAR  
UMA DOENÇA ÓRFÃ, ANTIGA E DE DIAGNÓSTICO TARDIO**

Santa Maria, RS  
2018

**Ângelo Antônio Pistóia**

**RELATO DE CASO: ACTINOMICOSE COM ACOMETIMENTO PULMONAR**

Trabalho final de graduação (TFG-II) apresentado ao Curso de Medicina, Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito para aprovação na disciplina TFG-II.

Orientador: Professor Doutor José Wellington Alves dos Santos

Santa Maria, RS  
2018

## RESUMO

A actinomicose é uma infecção crônica rara causada por espécies de *Actinomyces*, caracterizadas pela formação de abscessos, fibrose tecidual, lesões supurativas e fístulas com secreção purulenta contendo grânulos de enxofre. Devido à sua múltipla forma de apresentação e não especificidade de suas características clínicas, a actinomicose tem sido considerada um desafio diagnóstico. Este trabalho tem o objetivo revisar sobre a patologia actinomicose e seus métodos diagnósticos.

**Palavras chaves:** actinomicose, torácica, diagnóstico.

## ABSTRACT

Actinomycosis is a chronic infection by rhinitis by species of *Actinomyces*, characterized by the formation of abscesses, tissue fibrosis, suppurative lesions and fistulas with purulent secretion containing sulfur granules. Their initial and specific presentation of their major clinics, an actinomycosis procedure has been a critical process. This work aims to review the actinomycosis pathology and its diagnostic methods.

**Keywords:** actinomycosis, thoracic, diagnosis.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
2 JUSTIFICATIVA.....	3
3 OBJETIVOS.....	3
3.1 OBJETIVO GERAL.....	3
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
4.1 RESUMO.....	4
4.2 RELATO DE CASO.....	4
4.3 INTRODUÇÃO.....	6
4.4 QUADRO CLÍNICO.....	7
4.5 DIAGNÓSTICO.....	9
4.6 TRATAMENTO.....	14
5 METODOLOGIA.....	15
6 CLASSIFICAÇÃO CID 10.....	16
7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADE.....	16
8 ORÇAMENTO.....	16
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17
ANEXOS.....	21

## **1 INTRODUÇÃO**

A actinomicose é uma doença antiga, descrita pela primeira vez no século XIX; é uma das doenças mais mal diagnosticadas, mesmo entre clínicos experientes. A actinomicose é uma infecção granulomatosa supurativa, crônica, causada por bactéria saprófita que pode formar um abscesso por formação do teto sinusial e causar uma secreção purulenta com grânulos de enxofre. Acomete diversos sistemas sendo um deles o pulmonar. A forma pulmonar é lentamente progressiva, apresentando sintomas inespecíficos na apresentação inicial. A doença pode se espalhar para o tórax e afetar outras estruturas de maneira característica. V Como essa doença simula várias enfermidades e apresenta uma baixa incidência de casos, o diagnóstico geralmente é tardio, embora técnicas simples de investigação possam ser úteis.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Como essa doença simula várias enfermidades e apresenta uma baixa incidência de casos, o diagnóstico geralmente é tardio, embora técnicas simples de investigação possam ser úteis.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Estudar a doença Actinomicose.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Relatar um caso de Actinomicose com acometimento pulmonar e revisar a literatura sobre Actinomicose identificando a rotina diagnóstica da doença.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 RESUMO

A Actinomicose é uma infecção crônica rara causada por espécies de *Actinomyces*, caracterizadas pela formação de abscessos, fibrose tecidual, lesões supurativas e fístulas com secreção purulenta contendo grânulos de enxofre (BATES e CRUICKSHANK, 1957; MANDELL e BENNETT, 1995). Devido à sua múltipla forma de apresentação e não especificidade de suas características clínicas, a actinomicose tem sido considerada um desafio diagnóstico (BENNHOFF, 1984; MABEZA e MACFARLENE, 2003). Este relato descreve um caso de actinomicose torácica avançada em um homem de 44 anos de idade.

**Palavras chaves:** actinomicose, torácica, avançada.

### 4.2 RELATO DE CASO

Um homem de 44 anos de idade, residente da zona urbana, profissão de serviços gerais, saudável, com carga tabágica de 15 maços-anos de cigarro, havia desenvolvido um quadro de tosse produtiva com expectoração purulenta, febre e dor à hemitórax direito. Ele foi tratado recebendo antibioticoterapia, alcançando melhora parcial dos sintomas. Dois meses depois, nódulos subcutâneos dolorosos apareceram no hemitórax posterior. Um ano e nove meses depois, ele apresentou novo quadro de febre, tosse produtiva e dor à hemitórax esquerdo. Após tratamento antibiótico, foi submetido a drenagem dos nódulos subcutâneos com desenvolvimento de fístulas na ferida pós-operatória. Sete meses depois ele foi internado pela primeira vez em nosso hospital para investigação diagnóstica devido à lesão radiológica (consolidação) no lobo inferior do pulmão esquerdo. Biópsia transcutânea torácica realizada não detectou evidência de neoplasia ou infecção. O paciente negou novos procedimentos para estabelecer um diagnóstico e dois anos depois ele foi internado em nosso hospital novamente apresentando queixas de dor lombar irradiando para membro inferior com lesão associada à massa endurecida em região lombar esquerda (Figura 1). Seus sinais vitais eram normais. O exame físico revelou ausculta pulmonar com sons respiratórios suprimidos sobre o lobo inferior do pulmão esquerdo. Estudos de laboratório revelaram contagem de leucócitos de 9.000 células. Seus eletrólitos séricos e os níveis de creatinina foram ambos normais. Radiografia de tórax mostrou persistência da lesão pulmonar prévia. A tomografia

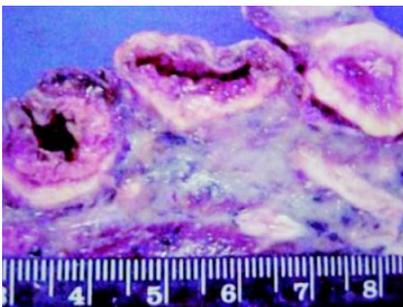
computadorizada (TC) do tórax revelou necrose e consolidação no lobo inferior esquerdo com envolvimento pleural (Figura 2). Ressonância magnética (MRI) de tórax e abdome evidenciaram heterogeneidade em coleção de 13 x 9 cm, predominantemente líquida, que foi encontrada ligado à base do hemitórax posterior esquerdo, diafragma, retroperitônio, parede abdominal posterior e espaços paravertebrais, envolvendo corpos vertebrais torácicos, lombares e sacrais. Foi submetido a uma lobectomia inferior esquerda (Figura 3). A histopatologia do espécime ressecado mostrou a presença de grânulos de enxofre (Figura 4). Exame bacterioscópico revelou aglomerados de irradiados, filamentosos e ramificados microorganismos corados por Gram-Brown-Brenn (Figura 5). A cultura anaeróbica do material identificou o crescimento de *Actinomyces israelii*. Após o tratamento com penicilina para 12 meses, o paciente está bem e não há evidências de doença recorrente observada.



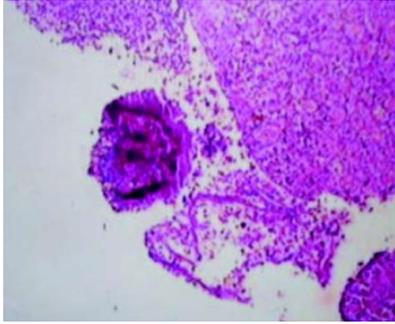
**Figura 1:** múltiplas cicatrizes no hemitórax esquerdo e lesão densa em massa na região lombar esquerda.



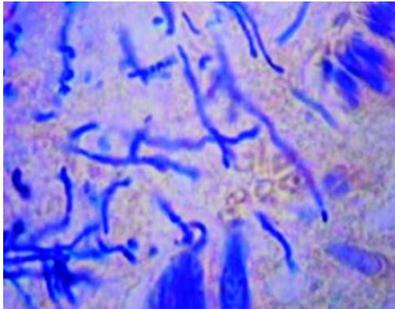
**Figura 2:** TC de tórax: necrose e consolidação à esquerda do lobo inferior com comprometimento pleural.



**Figura 3:** espécime de lobectomia: aparência macroscópica.



**Figura 4:** coloração de hematoxilina e eosina: grânulo de enxofre.



**Figura 5:** coloração Gram Brown-Brenn: aglomerados irradiados, microrganismos filamentosos, ramificados, Gram-positivos.

#### 4.4 INTRODUÇÃO

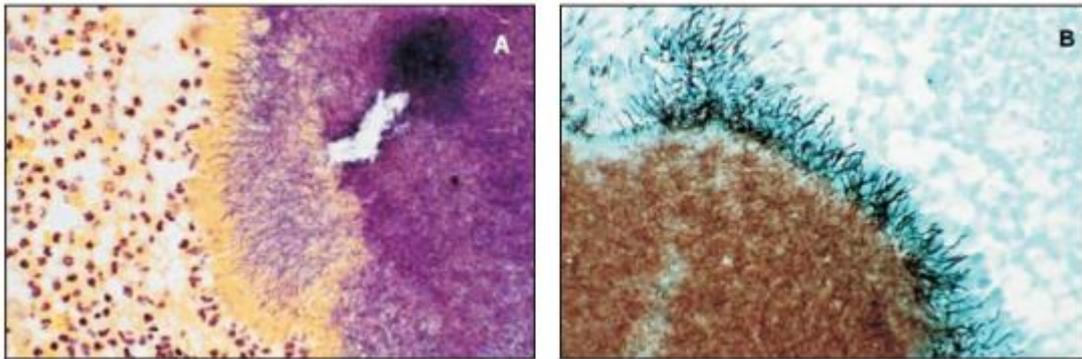
A Actinomicose é uma doença antiga, descrita pela primeira vez no século XIX (MAZEBA e MACFARLENE, 2003; BHATTI, ALMAGRO e SOHNLE, 1999); é uma das doenças mais mal diagnosticadas, mesmo entre clínicos experientes. A actinomicose é uma infecção granulomatosa supurativa crônica, causada por uma bactéria saprófita que pode formar um abscesso no teto sinusial e causar secreção purulenta com grânulos de enxofre (SANTOS e NASCIMENTO, 2008). Acomete diversos sistemas, sendo um deles, o pulmonar. A forma pulmonar é lentamente progressiva, apresentando sintomas inespecíficos na apresentação inicial. A doença pode disseminar-se para o tórax e afetar outras estruturas de maneira característica.

O microrganismo causador da doença actinomicose, do gênero *Actinomyces spp.* (ALAMILLOS-GRANADOS e DEAN-FERRER, 2000), é uma bactéria gram-positiva (figura 6), filamentososa e anaeróbica facultativa que normalmente coloniza a boca, o cólon e o trato urogenital FERREIRA e AMADO, 2008). Consequentemente, os humanos são um reservatório natural de *Actinomyces spp.*, não havendo relatos de transmissão interpessoal (FERREIRA et al., 2008; SMEGO e FOGLIA, 1998).

Quatorze espécies de *Actinomyces spp.* foram claramente caracterizadas até o momento (SMEGO et al., 1998). Seis delas são consideradas patogênicas em humanos, incluindo *A. israeli*, *A. naeslundii*, *A. odontolyticus*, *A. viscosus*, *A. meyeri* e *A. gerencseriae*.

*A. israeli* é o organismo mais prevalente em doenças humanas, e também a espécie mais comumente isolada na forma torácica da Actinomicose. Em contraste com outras espécies, a *A. meyeri* pode ter uma tendência de acometimento hematogênico e também pulmonar (HENRIKUS et al., 1987). Embora tais bactérias sejam consideradas como não patogênicas, existe a possibilidade de que o desenvolvimento da doença em questão seja causada por uma infecção polimicrobiana com o predomínio da *Actinomyces spp* (SCHAAL e LEE, 1992; BROWN, 1973).

**Figura 6:** estudo anátomo-patológico.



**A:** bactérias filamentosas Gram-positivas na periferia do grânulo parasitário (método de Gram), **B:** bactérias com impregnação pela prata em forma de finos filamentos ramificados, dispersos na periferia do grânulo parasitário (método de Grocott-Gomori). Fonte: VIEIRA, 2003.

Devido a estrutura filamentosa da bactéria, foi considerada inicialmente como fungo, tendo sido descrita pela primeira vez em meados do século 19. No entanto, descobriu-se que as Actinomicoses são bactérias e algumas características da mesma embasam tal enquadramento: replicam-se por fissão bacteriana e não por brotamento; não possuem esteróides em suas paredes celulares; são resistentes à agentes antifúngicos e sensíveis a agentes antibacterianos padrão, como a penicilina (BENNHOFF, 1984).

A cultura do *Actinomyces spp.* é difícil (RIPPON, 1988). Espécies de *Actinomyces* são pouco visíveis nas secções coradas com hematoxilina-eosina; no entanto, a visualização é facilitada pelo uso de métodos especiais como a cultura enriquecida em ágar, exame direto com a técnica de Gram Brown-Brenn (SANTOS et al., 2008) e Grocott-Gomori.

#### 4.4 QUADRO CLÍNICO

A infecção usualmente pode apresentar-se em três diferentes localizações: cervicofacial, abdominopélvica e pulmonar. O quadro clínico clássico da actinomicose é de

sua forma mais comum, o tipo cervicofacial. De fato, a infecção pode envolver praticamente todos os órgãos ou locais do corpo (tabela 1).

Tabela 1. – As principais formas de actinomicose humana.

Tipo de actinomicose	Prevalência %
Cervicofacial	50-60
Abdominopélvica	20
Pulmonar	15
Sistema Nervoso Central	2
Cutânea	Raro
Oftálmica	Muito raro
Cardíaca	Muito raro
Genitourinária	Muito raro
Disseminada	Muito raro

Fonte: MAZEBA et al., 2003.

Em sua patologia, nota-se a presença de duas formas clínicas: *crônica*, a mais comum, lentamente progressiva, com infiltração endurecida com múltiplos abscessos e fístulas (figura 7); e *aguda*, rapidamente progressiva, com febre (50% dos casos) (STEWART e SULIK, 1993), ulceração e tumefação flutuante, lembrando uma infecção tipicamente piógena (MILLER, 1998).

**Figura 7:** fístulas cutâneas.



**A:** tórax anterior, **B:** flanco esquerdo, **C:** tórax lateral esquerdo. Fonte: SANTOS et al., 2008.

Clinicamente apresenta os cinco sinais de Poncet e Bèrard: dor, trismo, tumefação com fistulização, saída de grânulos amarelos e sintomas gerais moderados. Dor local e febre são as manifestações mais comuns (COSTA e NASCIMENTO, 1994; BONONI e IAZZETTI, 2001). Os grânulos de enxofre, conteúdo drenado pelas fístulas, são sinais particulares da doença, como descreveram, em 1957, Bates e Cruickshank (BATES e CRUICKSHANK, 1957).

A localização cervicofacial é a mais comum. Entre os fatores predisponentes da actinomicose cervicofacial, destacam-se exodontias prévias; presença de cárie dentária; presença de cistos de origem inflamatória; ou ainda, causas idiopáticas (TEIXIDOR et al.,

2003). Na forma abdominal-pélvica, acredita-se que a actinomicose se desenvolva após a ruptura das membranas mucosas em uma variedade de condições, a maioria das quais inclui pacientes que passaram por cirurgia prévia, como exemplo após apendicite aguda, diverticulite e operações abdominais (MACFARLANE e COARD, 2010). Já a actinomicose pulmonar provavelmente resulta da aspiração de secreções orofaríngeas ou gastrointestinais. Alcoolismo, má higiene bucal e sintomas associados a doença dentária podem aumentar o risco (MAZEBA et al., 2003).

Em sua forma pulmonar, a doença inicia-se de maneira insidiosa, com tosse, expectoração, febre e perda ponderal, podendo haver hemoptise e dor do tipo pleurítica (FERREIRA e ARAUJO, 2011). Abaixo, os principais sintomas em pacientes com actinomicose pulmonar (tabela 2):

Tabela 2: sintomas típicos da actinomicose pulmonar.

Sintomas	Paciente % (n)
<b>Respiratórios</b>	
Tosse	84 (16)
Escarro	74 (14)
Dor no peito	68 (13)
Dispnéia	47 (9)
Hemoptise	31 (6)
Inchaço localizado na parede torácica	10 (2)
<b>Sistêmicos</b>	
Perda ponderal	53 (10)
Mal-estar	42 (8)
Suor noturno	32 (6)
Febre	21 (4)

Adaptação sobre 19 pacientes descritos. Fonte: SMEGO et al., 1998.

A distribuição etária dos pacientes afetados por essa condição é mais comum na quarta e quinta décadas (SANTOS e SANTOS, 2008). A incidência é de 2 a 4 vezes maior nos homens em comparação com as mulheres. Esta disparidade foi parcialmente atribuída a uma pior higiene oral e / ou a uma maior incidência de trauma facial em homens, resultando em doenças faciais que também são fatores de risco para a forma torácica de actinomicose (MAZEBA et al., 2003; SANTOS et al., 2008).

#### 4.5 DIAGNÓSTICO

A baixa suspeita clínica devido sua apresentação insidiosa faz com que o diagnóstico de actinomicose pulmonar não seja lembrado (SANTOS et al., 2008). Baseado no

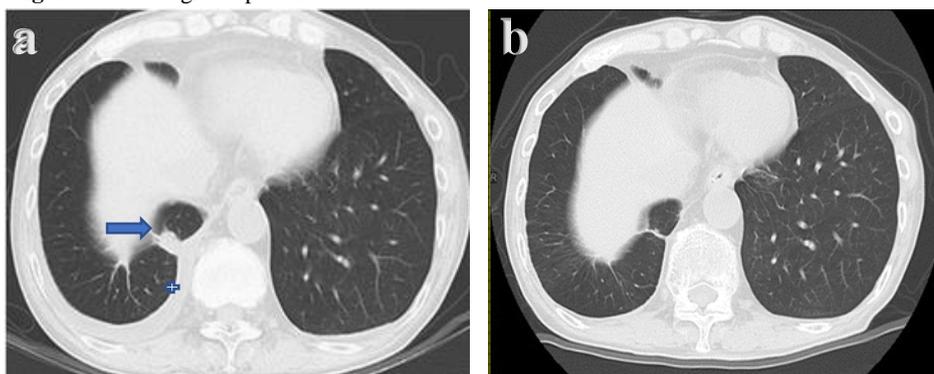
conhecimento da doença para diagnóstico diferencial, nos fatores de risco como alcoolismo, higiene oral precária, e história de trauma facial (HOMRICH et al., 1998), na inclusão de exames específicos para rastreamento de grânulos de enxofre, e na correlação entre sua clínica e exames de imagem, tornariam esse “órfão” diagnóstico menos desafiador.

A doença compartilha apresentações similares com infecções pulmonares crônicas supurativas como: tuberculose, infecções fúngicas e abscessos pulmonares, e também malignidade pulmonar com a qual é comumente confundida (SANTOS et al., 2008). Até um quarto dos casos de actinomicose pulmonar têm inicialmente diagnóstico de malignidade (TASTEPE, ULASAN e LIMAN, 1998; HSIEH et al., 1993; VARKEY et al., 1974; DUJNEUNGKUNAKORN, RIAANTAWAN e TUNGSAGUNWATTANA, 1999). O diagnóstico errôneo, particularmente para uma doença maligna, é angustiante para o paciente, o qual pode ser submetido a uma toracotomia e ressecção pulmonar para uma doença essencialmente benigna e curável (MAZEBA et al., 2003).

A radiologia da actinomicose pulmonar pode assemelhar-se a um amplo espectro de patologias pulmonares. Sua utilidade está na análise e avaliação da localização exata e extensão da doença para direcionar uma biópsia precisa e monitorar resposta ao tratamento (figura 8) (NAGAO e FUKUDA, 2018). A radiografia de tórax pode mimetizar uma grande variedade de doenças, desde um infiltrado pulmonar, sugerindo uma pneumonia limitada, até um infiltrado micronodular e cavitações pulmonares ou grandes massas, sugerindo neoplasia, sendo o derrame pleural comum (BARIKIBIN et al., 2007). A Tomografia Computadorizada (TC) de tórax pode revelar envolvimento de parede torácica, do mediastino e da pleura em casos avançados (FERREIRA, et al., 2008). Uma imagem difusa, sem respeitar limites anatômicos é altamente sugestiva de actinomicose pulmonar (BARIKIBIN et al., 2007). Tanto a radiografia simples, tomografia computadorizada e ressonância magnética possuem informações limitadas e inespecíficas para confirmação diagnóstica de actinomicose pulmonar (WEBB e SAGEL, 1982; WAND et al., 1996).

Testes laboratoriais são inespecíficos para a doença, pois refletem sua natureza inflamatória, podendo haver uma leucocitose leve, predominantemente polimorfonuclear e, dependendo da duração da doença, anemia normocrômica; níveis de eritrócitos e proteína c-reativa podem estar moderadamente aumentadas (MAZEBA et al., 2003).

**Figura 8:** radiologia de paciente internado.

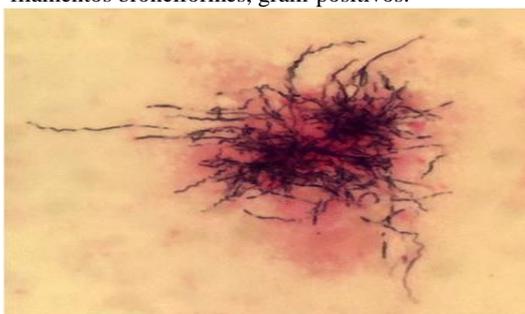


**A:** imagens de TC na admissão de paciente em hospital; massa (seta) pulmonar de 1,3 cm × 0,9 cm no lobo inferior do pulmão direito e derrame pleural (cruz), **B:** imagens de TC após 6 meses de tratamento com antibiótico. Fonte: NAGAO et al., 2018.

A identificação de grânulos de enxofre actinomicóticos a partir de material clínico coletado em escarro do paciente, drenagem da fístula ou em biópsia pulmonar, correlacionados com a clínica do paciente sugerem o diagnóstico de actinomicose pulmonar (MANDELL et al., 2015). A identificação dos grânulos de enxofre, marca patológica da doença (MAZEBA et al., 2003), é baseada no exame bacterioscópico ou cultura do material aspirado de lesões, ou no exame histopatológico dos espécimes ressecados e de biópsia broncoscópica. Materiais coletados como pus, esfregaço de grão, escarro e sedimento de lavado broncoalveolar ou aspirado pulmonar são corados pelo método de Gram, Gomori-Grocott (GMS), Kinyon e Ziehl-Nielsen (ZN). Nas Biópsias de tecidos, além dessas colorações podem ser realizadas técnicas de hematoxilina-eosina (H&E) para a avaliação da reação tecidual. Alíquotas dos espécimes clínicos são semeados em Ágar-Sabouraud (incubação à 25 e 37 graus Celsius), Lowenstein-Jensen e Infuso de cérebro e coração (BHI) à 37 graus Celsius (SEVERO e SANTOS, 2010). A cultura enriquecida em ágar permite a visualização de grânulos de enxofre composto por aglomerados de partículas radiadas e filamentosas, caracterizando os microrganismos *Actinomyces spp.* (figura 9), presentes nos tecidos acometidos. Nas secções de tecido, os grânulos são mais comumente encontrados em microabscessos. Embora eles possam ser abundantes, eles são geralmente escassos. Apenas um único grânulo foi identificado a partir de 26% dos espécimes em uma série. Como os grânulos são circundados por neutrófilos, várias seções histológicas contendo focos purulentos podem precisar ser examinadas para sua identificação. Microscopicamente, os grânulos são redondos, ovais ou em forma de ferradura (MANDEL et al., 2015). Embora o crescimento de *Actinomyces spp.* em culturas ocorra em menos de 50% dos casos, considera-

se o método padrão-ouro para o diagnóstico definitivo (TASTEPE et al., 1998; HSIEH et al., 1993; VARKEY et al., 1974; DUJNEUNGKUNAKORN et al., 1999).

**Figura 9:** coloração de Gram de aspirado de derrame pleural. A coloração de Gram do aspirado de massa pulmonar revelou *Actinomyces israelii* como filamentos bronciformes, gram-positivos.

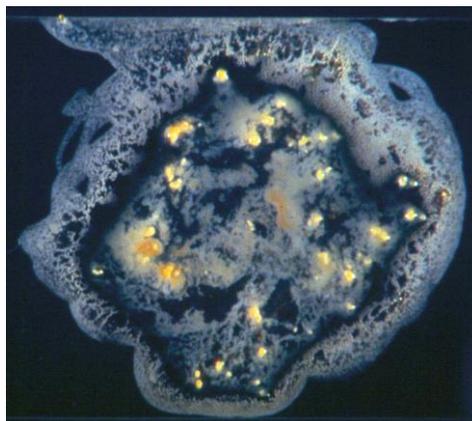


Fonte: NAGAO et al., 2018.

O teste de imunofluorescência específica para Actinomyces também pode ser realizado. As cepas isoladas são identificadas através de seqüenciamento genético, utilizando o gene 16S ribossomal (rRNA) das colônias (SEVERO et al., 2010). A análise de seqüenciamento ou restrição do DNA ribossômico 16S amplificado pode auxiliar na resolução de ambiguidades na identificação do hastes não-esporeformes, com boa ação (MANDEL et al., 2010).

O laboratório deve receber amostras prontamente ou em meios de transporte anaeróbicos, devendo ser alertado antes mesmo de receber qualquer amostra que possa abrigar os *Actinomyces Spp.*. Uma coloração de Gram Brown Brenn da amostra é geralmente mais sensível em relação à cultura, especialmente em casos que o paciente recebeu antibióticos previamente. Caso grânulos sejam identificados, estes devem ser lavados e prensados entre duas lâminas para realização do exame. O crescimento geralmente aparece dentro de 5 a 7 dias, mas o isolamento primário pode se desenvolver dentro de 2 a 4 semanas. A melhor técnica diagnóstica isolada para a actinomicose é quando demonstrar grânulos de enxofre em secreção purulenta (figura 10) ou histológicos em secção de uma peça cirúrgica (figura 6) (BENNETT et al., 2015).

**Figura 10:** grânulos de enxofre actinomicóticos macroscópicos demonstrados com inserção de grânulos purulentos entre duas lâminas.

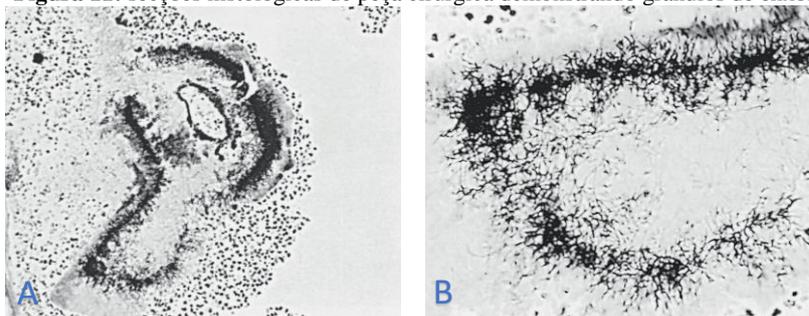


Fonte: BENNETT et al., 2015.

Grânulos de enxofre representam um conglomerado de microrganismos que se formam apenas *in vivo*. A coloração hematoxilina-eosina do tecido é suficiente para demonstrar os grânulos, mas uma coloração especial (por exemplo, Gram, prata) é necessária para mostrar que o grânulo é composto de bactérias ramificadas e não fungos (eumicetoma), cocci, ou bacilos (botryomycosis); caso a coloração com hematoxilinaína isolada for usada, elas podem mimetizar grânulos actinomicóticos, uma vez que a região central é limitada pelos fenômenos Splendore Hoeppli. No entanto, as colorações especiais revelarão a ausência de microrganismos (BENNETT et al., 2015). Se as bactérias ramificadas são identificadas na coloração do grânulo e a infecção não se originou em tecido subcutâneo (uma característica do micetoma) ou tecido amigdaliano, então o diagnóstico de actinomicose está estabelecido. Os grânulos podem ser microscópicos ou macroscópicos e geralmente possuem tons de amarelo (daí seu nome, grânulos de enxofre), mas podendo também serem brancos, cinzas rosados, cinzas ou marrons. Grânulos de enxofre podem ser identificados da drenagem dos tratos sinusais, de outro material purulento ou escarro, mas estes também podem passar despercebidos caso não sejam procurados. Embora os grânulos de enxofre possam ser abundantes, geralmente são escassos, pois são cercados por neutrófilos, necessitando assim de vários cortes histológicos contendo focos purulentos para serem examinados em sua identificação (BENNETT et al., 2015).

Microscopicamente os grânulos são redondos, ovais ou em forma de ferradura. Embora os bacilos dentro do grânulo raramente sejam visíveis com a coloração de hematoxilina-eosina; colorações de Gram Brown Brenn no tecido, metaminamida de Gomori prata, e as colorações de Giemsa demonstrarão gram-positivas e filamentosas as bactérias ramificadas em sua periferia (figura 11) (BENNETT et al., 2015).

**Figura 11:** secções histológicas de peça cirúrgica demonstrando grânulos de enxofre.



**A:** Actinomicose microscópica com grânulos de enxofre rodeado por células inflamatórias (H & E x 250), **B:** grânulos actinomicóticos. Coloração de Gram Brown e Brenn (x 1000) demonstra os delicados filamentos ramificados do *Actinomyces*. Fonte: BENNETT et al., 2015.

Como diagnóstico diferencial da actinomicose, a nocardiose clinicamente pode assemelhar-se muito à actinomicose, mas não forma grânulos em lesões viscerais. Quando a *Nocardia* é o agente causador do micetoma, formam-se grânulos. A botriomicose, outro diagnóstico diferencial da actinomicose é um tecido mole bacteriano crônico e raramente transforma-se em uma infecção visceral que produza aglomerados livres de bactérias que se assemelham à grânulos. Os agentes etiológicos incluem *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Pseudomonas* e *Proteus* (BERSOFFMATCHA, ROPER e LIAPIS, 1998).

Para evitar cirurgia agressiva desnecessária, ou até mesmo um errôneo diagnóstico de doença maligna para o paciente, deve-se incluir em rotina de diagnóstico diferencial, a cerca de doenças pulmonares, a actinomicose pulmonar. Seu diagnóstico se torna difícil por essa doença muitas vezes não estar presente na lista de inclusão diagnóstica. A inclusão diagnóstica da actinomicose pulmonar nos diagnósticos diferenciais, estudo sobre as variáveis formas de apresentação, epidemiologia, a cerca da patologia e comunicação médico assistente-patologista, o diagnóstico que até então é tardio poderá tornar-se precoce, e que, somado ao tratamento nos estágios iniciais da doença, possui excelente prognóstico.

#### 4.6 TRATAMENTO

Pacientes com actinomicose pulmonar requerem altas doses prolongadas de terapia antimicrobiana. Antibióticos beta-lactâmicos, penicilina G, cefalosporina ou amoxicilina são freqüentemente usados (VALOUR e SÉNÉCHAL, 2014). Recomenda-se administrar por via intravenosa uma dose de 18 a 24 milhões de unidades por dia de penicilina G ao longo de 2 a 6 semanas, seguida de terapia oral com penicilina V ou amoxicilina por 6 a 12 meses (MANDELL et al., 2010; WONG e TURMEZEI, 2011). A cirurgia pode ser necessária em

pacientes com actinomicose pulmonar, especialmente se o paciente apresentar hemoptise (SONG et al., 2010). Em um relato recente, incluindo 94 pacientes com actinomicose pulmonar, metade dos pacientes necessitou de cirurgia, especialmente aqueles que tinham recebido cefalosporina (e não penicilina G), sugerindo uma atividade microbiológica de cefalosporina inferior, em comparação com penicilina G (KIM, JUNG e OH, 2013).

De nota, um estudo recente sugeriu que pacientes submetidos à intervenção cirúrgica têm um melhor resultado, levando à recomendação de cirurgia para pacientes com actinomicose pulmonar complicada (hemoptise), em pacientes que não respondem bem a altas doses de penicilina, ou para descartar definitivamente o diagnóstico de câncer de pulmão (KIM et al., 2013). Finalmente, Kolditz et al, em 2009, publicaram um relato de uma coorte de 49 pacientes com actinomicose pulmonar tratados exclusivamente com medicação. Os autores sugerem que a duração dos antimicrobianos deve ser individualizada em pacientes com actinomicose pulmonar, mas que a duração do tratamento menor que 3 meses em pacientes tratados clinicamente deve ser evitada, uma vez que esses pacientes correm risco de recorrência ou complicações locais.

## 5 METODOLOGIA

Esse relato de caso clínico tem como proposta a realização de uma revisão sistemática acerca da patologia Actinomicose com acometimento pulmonar em artigos indexados em banco de dados na *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*, *Elsevier*, *Medscape*, *PubMed*, *Jornal Brasileiro de Pneumologia* e *European Respiratory Society (ERS)*. Também foram incluídos livros textos renomados e atualizados.

Os descritores utilizados foram: actinomicose, actinomicose pulmonar, actinomicetos, pseudotumor pulmonar, actinomyces israeli, actinomicosis, pulmonary actinomicosis, pulmonary pseudotumour. Depois, foram analisados os artigos, de maneira criteriosa, respeitando os critérios de inclusão e exclusão, buscando a seleção dos mais pertinentes através da realização de leitura do resumo de cada artigo.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre os anos de 1970 e 2018, com descritores completos, escritos nos idiomas português ou inglês. Os critérios de exclusão foram: artigos escritos em idiomas diferentes dos selecionados, artigos com limitações excessivas que prejudicavam a análise dos resultados obtidos e artigos que sem resumos constando nas bases de dados das plataformas selecionadas.

Ao final, os artigos e diretrizes selecionados foram lidos exaustivamente, na íntegra, buscando as principais informações e dados referentes ao tema deste projeto.

## 6 CLASSIFICAÇÃO CID 10

CID 10 - A42 Actinomicose.

CID 10 - A42.0 Actinomicose pulmonar.

CID 10 - A42.1 Actinomicose abdominal.

CID 10 - A42.2 Actinomicose cervicofacial.

CID 10 - A42.7 Septicemia actinomicótica.

CID 10 - A42.8 Outras formas de actinomicose.

CID 10 - A42.9 Actinomicose não especificada.

## 7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades previstas para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa são:

1. Seleção da literatura adequada sobre o assunto;
2. Busca de dados essenciais para o projeto;
3. Estudos acerca do assunto;
4. Reuniões com o professor orientador;
5. Desenvolvimento do projeto inicial;
6. Desenvolvimento do projeto final.

O cronograma previsto para as atividades está descrito no Quadro 2, a seguir

**Quadro 2** – Cronograma das atividades do projeto.

Atividade	2018							
	Maio	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.
1	X							
2	X	X	X					
3	X	X	X	X	X			
4	X			X				
5	X	X	X	X				
6					X	X	X	X

## 8 ORÇAMENTO

A Tabela 1, abaixo, discrimina os materiais utilizados para o desenvolvimento do projeto, com seus respectivos custos.

**Tabela 1** – Discriminação dos materiais do projeto

ITEM	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO (R\$)
Impressão	8	5,00	40,00
Formatação	2	100,00	200,00
Gasolina para deslocamento para reuniões	1	50,00	50,00
<b>TOTAL:</b>			290,00

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alamillos-Granados FJ, Dean-Ferrer A. Actinomycotic ulcer of the the oral mucosa: an unusual presentation of oral actinomycosis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2000 Apr; 38(2): 121-3.

Barikbin P, Grosser K, Hahn G, Fischer R, Suttorp M. Thoracic actinomycosis imitating a malignant chest wall tumor. Diagnosis: pulmonary actinomycosis. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2007; 29(5) :345-6.

Bates M, Cruickshank G. Thoracic actinomycosis. *Thorax*. 1957; 12: 99-124.

Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, Mandell D. *Principles and practice of infectious diseases*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015.

Bennhoff DF. Actinomycosis: diagnostic and therapeutic considerations and a review of 32 cases. *Laryngoscope*. 1984; 94; 1198-1217.

BersoffMatcha SJ, Roper CC, Liapis H, et al. Primary pulmonary botryomycosis: case report and review. *Clin Infect Dis*. 1998; 26:620624

Bhatti MA, Almagro UA, Sohnle PH. Actinomycosis – an unusual case of an uncommon diase. *J Am Bord Fam Pract.* 1999; 12: 158-161.

Bononi F, Iazzetti AV. Actinomicose cervicofacial na infância – apresentação de um caso clínico e revisão da literatura. *Jornal de Pediatria.* 2001; 77(1): 52-54.

Brown JR. Human actinomycosis. A study of 181 subjects. *Human Pathol.* 1973; 4: 319-330.

Costa CPM, Nascimento CPPC. Actinomicose cervitorácica na infância. *J Bras Med.* 1994; 64: 82-4.

Dujneungkunakorn T., Riantawan P., Tungsagunwattana S. Pulmonary actinomycosis: a study of 16 cases from Central Chest Hospital. *J Med Assoc Thai.* 1999; 82(6): 531-5.

Ferreira Dde F, Amado J. Treatment of pulmonary actinomicosis with levofloxacin. *J Bras Pneumol.* 2008; 34(4): 245-8.

Ferreira HPC, Araújo CAA. Actinomicoses pulmonary na forma pseudotumoral: uma apresentação rara. *J Bras Pneumol.* 2011; 37(5): 689-693.

Henrikus EF, Pederson L. Disseminated actinomycosis. *West J Med.* 1987; 147: 201-204.

Homrich GK, Santos JW. Prevalence of Benign Diseases Mimicking Lung Cancer: Experience from a University Hospital of Southern Brazil. *Tuberculosis and Respiratory Diseases.* 2015; 78: 72-77.

Hsieh M.J., Liu H.P., Chang J.P., Chang C.H. Thoracic actinomycosis. *Chest.* 1993; 104(2): 366-70.

Kim SR, Jung LY, Oh IJ, et al. Pulmonary actinomycosis during the first decade of 21st century: cases of 94 patients. *BMC Infect Dis.* 2013; 13(1): 216.

Kolditz M, Bickhardt J, Matthiessen W, Holotiuk O, Höffken G, Koschel D. Medical management of pulmonary actinomycosis: data from 49 consecutive cases. *J Antimicrob Chemother.* 2009; 63(4): 839–841.

Mabeza GF, Macfarlane J. Pulmonary actinomycosis. *Eur Respir J.* 2003; 21: 545-551.

MacFarlane MEC, Coard KCM. Actinomycosis of the colon with invasion of the abdominal wall: An uncommon presentation of a colonic tumour. *Int J Surg Case Rep.* 2010; 1(1): 9–11.

Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone Elsevier; 2010.

Mandell GL, Bennett JE. Agentes of Actinomycose. *Principles and Practice of Infectious Diseases 4ed. Vol 2.* 1995; 235: 2280-2288.

Miller M. Cervicofacial actinomycosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1998; 85:496-507.

Nagao M, Fukuda A. Pulmonary actinomycosis mimicking a lung metastasis from esophageal cancer; a case report. *BMC Pulmonary Medicine.* 2018; 18: 39.

Rippon JW. Medical Micology. In: Wonsiewicz MJ, ed. *The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes*. 3<sup>rd</sup> edn. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1988; pp. 30-52.

Santos JW, Nascimento DZ. Pulmonary Actinomycosis – an old disease that is still diagnosed late. *Clinical Pulmonary Medicine.* 2008; 15: 173-176.

Schaal KP, Lee H. Actinomycete infectios in humans – a review. *Gene.* 1992; 115: 201-211.

Severo LC, Santos IS. Actinomicetoses no Rio Grande do Sul: a propósito de 59 casos, atualizando actinomycose, nocardiose e rodococose. *Biblioteca Digital Brasileira de Tese e Dissertações.* 2010.

Smego RA Jr, Foglia G. Actinomycosis. *Clin Infect Dis.* 1998; 26(6): 1255-61; quiz 1262-3.

- Song JU, Park HY, Jeon K, Um SW, Kwon OJ, Koh WJ. Treatment of thoracic actinomycosis: a retrospective analysis of 40 patients. *Ann Thorac Med*. 2010; 5(2): 80–85.
- Steward MG, Sulik M. Pediatric actinomycosis of the head and neck. *Ent Journal*. 1993; 72: 614-9.
- Tastepe A.I., Ulasan N.G., Liman S.T., et al. Thoracic actinomycosis. *Eur J Cardiothorac Surg*. 1998; 14(6): 578-83.
- Teixidor MC, Gimbernat JMT, López GG, Rosello MV. La punción aspiración con aguja fina (PAAF) en el diagnóstico de actinomicosis cervicofacial: estudio de 15 casos. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004;9:464-70.
- Valour F, Sénéchal A. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist*. 2014; 7: 183-197.
- Varkey B., Landis F.B., Tang T.T., Rose H.D. Thoracic Actinomycosis. Dissemination to skin, subcutaneous tissue, and muscle. *Arch Intern Med*. 1974; 134(4): 689-93.
- Vieira R LR. Actinomicose cutânea primária de pé simulando neoplasia de partes moles: relato de caso. *Radiol Bras*. 2003; 36(4): 251-253.
- Wand A, Gilbert HM, Litvack B, Markisz JA. MRI of thoracic actinomycosis. *J Comput Assist Tomogr*. 1996; 20: 770–772.
- Webb WR, Sagel SS. Actinomycosis involving the chest wall: CT findings. *AJR*. 1982; 139: 1007–1009.
- Wong VK, Turmezei TD, Weston VC. *Actinomycosis*. *BMJ*. 2011; 343: d6099.

**ANEXOS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O (A) Sr (a). .....está sendo consultado (a) no sentido de autorizar a utilização de dados clínicos, laboratoriais e lâminas histológicas de seu caso clínico/cirúrgico e documentação radiológica que se encontram em sua ficha de prontuário médico, para apresentação do mesmo em encontro médico científico e publicação do caso em revista científica como “Relato de caso”. Nosso objetivo é discutir as características de sua patologia em meio científico, em função das particularidades de apresentação de sua doença e metodologia de diagnóstico.

A sua autorização é voluntária e a recusa em autorizar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelos médicos assistentes e pesquisadores. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. O relato do caso estará à sua disposição quando finalizado. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a). não será identificado (a) em nenhuma publicação.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao (a) Sr (a).

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) a respeito do objetivo deste estudo, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações.

Declaro que autorizo a utilização de dados clínico-laboratoriais de meu caso. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Santa Maria, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

---

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

---

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

---

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar

CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO

PRÉDIO DA MEDICINA 8º ANDAR

CEP 97.010-032

FONE: 55 3026.6971