



*IRAS envolvendo Micobacterias Não  
Tuberculose - Micobactéria de Crescimento  
Rápido - MCR*



*Diagnóstico laboratorial, coleta e fluxo de  
encaminhamento ao LACEN-SC e Protocolo  
Estadual de Vigilância e Manejo Clínico  
DIVE/HNR.*

**Cleyton Gregory da Silva**  
Clínica Médica / Infectologia  
Hospital Nereu Ramos - SES - SC  
CRM SC 10983

# **MNT - Micobactérias não tuberculose (MOTT - Mycobacterias other than tuberculosis)**

- Micobactérias atípicas
- Micobactérias oportunistas
- Micobactérias ambientais

# Classificação Científica



- **Reino:** *Bactéria*
- **Filo:** Actinobacteria
- **Classe:** Actinobacteria
- **Ordem:** Actinomycetales
- **Família:** Mycobacteriaceae
- **Gênero:** Mycobacterium

Dark yellow pigmented colonies of *M. monacense* in Lowenstein-Jensen (LJ) medium

# Société de Bactériologie Systématique et Vétérinaire (Society for Systematic and Veterinary Bacteriology)

Associate member in the [International Union of Microbiological Societies \(IUMS\)](#)



## LPSN

### List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature

Formerly List of Bacterial names with Standing in Nomenclature (LBSN)

#### *Mycobacterium*

Número de espécies: 186

Número de subespécies: 13

#### Taxonomic categories and changes covered by the Rules of the Code

- Genera and suprageneric taxa: List A-C - List D-L - List M-R - List S-Z
- Suprageneric taxa - Nomenclatural types of suprageneric taxa
- All genera - Archaea genera - Bacteria genera - Types species of genera
- Approved Lists of Bacterial Names
- Names validly published by announcement in Validation Lists
- Basonyms, new combinations (comb. nov.), nomina nova (nom. nov.)

#### Taxonomic categories and changes not covered by the Rules of the Code

- Candidatus
- Taxa above the rank of class
- Some prokaryotic names without standing in nomenclature

J.P. EUZÉBY

SBSV

Author's e-mail

Last full update:  
March 04, 2012

Minor changes since the last  
full update:  
March 10, 2012

URL:  
[www.bacterio.net](http://www.bacterio.net)

Mirror site:  
<http://lpsn.lautre.net>

Search

<b>M. tuberculosis complex</b>	<b>Micobacteria crescimento lento</b>	<b>Micobacteria Crescimento rápido</b>
<i>M. tuberculosis</i>	<b>Fotocromogênicas</b>	<i>M. fortuitum</i>
<i>M. bovis</i>	<i>M. kansasii</i>	<i>M. chelonae</i>
<i>M. africanum</i>	<i>M. marinum</i>	<i>M. abscessus</i>
<i>M. microti</i>	<b>Escotocromogênicas</b>	<i>M. peregrinum</i>
<i>M. canetti</i>	<i>M. gordonae</i>	
<b><i>M. leprae</i></b>	<i>M. scrofulaceum</i>	
	<b>Não Fotocromogênicas</b>	
	<i>M. avium complex</i>	
	<i>M. avium</i>	
	<i>M. intracellulare</i>	
	<i>M. scrofulaceum</i>	
	<i>M. terrae complex</i>	
	<i>M. xenopi</i>	
	<i>M. simiae</i>	
	<i>M. malmoense</i>	
	<i>M. szulgai</i>	
	<i>M. asiaticum</i>	

# Espécies de micobactérias classificadas conforme patogenicidade para seres humanos

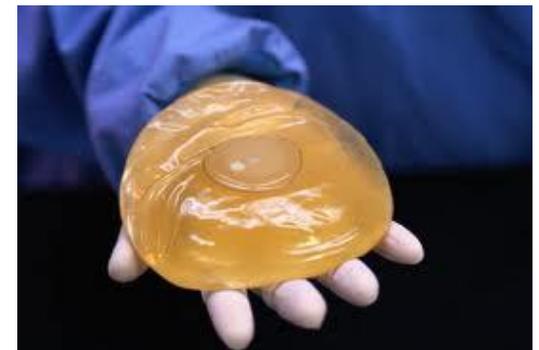
PATOGENICAS				
<i>M. leprae</i>	<i>M. tuberculosis</i>			
	<i>M. bovis</i>			
	<i>M. africanum</i>			
	<i>M. microti</i>			
	<i>M. caprae</i>			
POTENCIALMENTE PATOGÊNICAS				
<i>M. avium</i>	<i>M. branderi</i>	<i>M. genavense</i>	<i>M. malmoense</i>	<i>M. simiae</i>
<i>M. avium subsp paratuberculosis</i>	<i>M. celatum</i>	<i>M. haemophilum</i>	<i>M. marinum</i>	<i>M. szulgai</i>
<i>M. abscessus</i>	<i>M. chelonae</i>	<i>M. intracellulare</i>	<i>M. peregrinum</i>	<i>M. ulcerans</i>
<i>M. asiaticum</i>	<i>M. fortuitum</i>	<i>M. kansasii</i>	<i>M. scrofulaceum</i>	<i>M. xenopi</i>
RARAMENTE PATOGÊNICA				
<i>M. agri</i>	<i>M. cooki</i>	<i>M. gordonae</i>	<i>M. phlei</i>	<i>M. terrae</i>
<i>M. aichiense</i>	<i>M. diernhoferi</i>	<i>M. hassiacum</i>	<i>M. porcinum</i>	<i>M. thermoresistibile</i>
<i>M. alvei</i>	<i>M. duvalii</i>	<i>M. komossense</i>	<i>M. pulveris</i>	<i>M. tokaiense</i>
<i>M. aurum</i>	<i>M. fallax</i>	<i>M. lepraemurium</i>	<i>M. rhodesiae</i>	<i>M. triviale</i>
<i>M. brumae</i>	<i>M. farcinogenes</i>	<i>M. mucogenicum</i>	<i>M. senegalense</i>	<i>M. vaccae</i>
<i>M. austroafricanum</i>	<i>M. flavescens</i>	<i>M. nonchromogenicm</i>	<i>M. shimoidei</i>	
<i>M. chitae</i>	<i>M. gadium</i>	<i>M. neoaurum</i>	<i>M. smegmatis</i>	
<i>M. chubuense</i>	<i>M. gastri</i>	<i>M. obuense</i>	<i>M. sphagni</i>	
<i>M. confluentis</i>	<i>M. gilvum</i>			

# Onde encontramos?

- Solo
  - Água tratada e não tratada
  - Esgoto
  - Animais silvestres e domésticos
  - Leite e produtos alimentares
  - Etc.
- 
- Cirúrgicos: contaminação instrumental, medidores prótese, resistência ao glutaraldeído.

# Transmissão:

- Não há transmissão a partir de animais ou entre seres humanos????
  - *M. abscessus* e risco para pacientes com fibrose cística
- Inalação de aerossóis gerados no meio ambiente, via digestiva e inoculação direta associada a procedimentos invasivos.



# Principais espécies de MNT e tipos de doença

## Síndromes Causadas

Espécies	Crescimento	Reservatórios meio ambiente	Cutânea	Pulmonar	Disseminada
<i>M. avium</i>	Lento	Sistemas de água quente, água natural, solo	-	++	+++
<i>M. intracellulare</i>	Lento	Sistemas de água quente, água natural, solo	-	+++	+
<i>M. kansasii</i>	Lento	Água potável e natural.	-	+++	++
<i>M. abscessus</i> , <i>M. chelonae</i> , <i>M. fortuitum</i>	Rápido	Água potável e natural, solo.	++	+	-
<i>M. marinum</i>	Lento	Tanques de peixe, água salgada	++	-	-
<i>M. ulcerans</i>	Lento	Água natural	++	-	-

# Síndromes Clínicas

- **Doença pulmonar progressiva**
  - → pessoas mais velhas causadas principalmente por *M. avium* (MAC) e *M. kansasii*
- **Linfadenopatia superficial, cervical**
  - → crianças, causadas principalmente por MAC, *M. scrofulaceum*, e, no norte da Europa, *M. malmoense* e *M. haemophilum*;
- **Doença disseminada**
  - → em pacientes imunodeprimidos (AIDS...)
- **Infecção da pele e tecidos moles**
  - → em geral como consequência da inoculação direta.

- **Infeção por MNT => desafio diagnóstico**

- diversidade de espécies patogênicas, possivelmente patogênicas e não patogênicas
- diagnóstico => minucioso e lento processo de investigação para confirmação diagnóstica.

# Testes de Sensibilidade ATB

- **Micobacterias Crescimento rápido (RGM)**
  - Aminoglicosídeos (tobramicina – *M chelonae/fortuitum*)  
(amicacina – *M abscessus*)
  - Claritromicina, cefoxitina, imipenem, doxiciclina, ciprofloxacino, linezolida, sulfametoxazol-trimetoprim
  - tigeciclina e minociclina.
  - *M abscessus sub massiliense* – sensível macrolídeo

1) Menzies. Update in tuberculosis and nontuberculous mycobacterial disease 2012. Am J Respir Crit Care Med. 2013

2) Griffith D, et al. An Official ATS/IDSA Statement: Diagnosis, Treatment, and Prevention of Nontuberculous Mycobacterial Diseases. Am J Respir Crit Care Med 2007.

# DOCUMENTOS TÉCNICOS

- 2009 - NOTA TÉCNICA CONJUNTA - SVS/MS e ANVISA ASSUNTO: INFECÇÕES POR MICOBACTÉRIAS DE CRESCIMENTO RÁPIDO: FLUXO DE NOTIFICAÇÕES, DIAGNÓSTICOS CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO E TRATAMENTO.
- 2012 - PROTOCOLO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA E MANEJO CLÍNICO DAS DOENÇAS PULMONARES E DISSEMINADAS CAUSADAS POR MICOBACTÉRIAS NÃO TUBERCULOSAS (MNT)

# Infecção de Sítio Cirúrgico

- infecções relacionadas a procedimentos cirúrgicos endovasculares e endoscópicos com penetração de cavidade.
- Ocorrem nos primeiros 30 dias após a cirurgia ou até 90 dias, se houver colocação de prótese (ANVISA, 2017).
- Infecção por MCR => 24 meses

# Ambulatório de Micobactéria

- Hospital Nereu Ramos
  - Agenda ambulatorial regulada
  - Contato através do Núcleo de Epidemiologia no HNR

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

## **DOIS OU MAIS:**

- Hiperemia por mais de 1 semana;
- Hipertermia por mais de 1 semana;
- Edema por mais de 1 semana;
- Nódulos com ou sem fistulização;
- Ulcerações;
- Drenagem persistente de secreção serosa, purulenta, ou piosanguinolenta;
- Difícil cicatrização (não responsivo a tratamentos convencionais);
- Lesão em topografia correspondente ao trajeto de cânulas ou trocarte, com ou sem disseminação para áreas adjacentes;
- Recidiva das lesões.

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

- **CASO SUSPEITO:** Paciente submetido a procedimento invasivo (cirúrgicos e não cirúrgicos\*) que apresente dois ou mais sinais referidos como clínica compatível em topografia do sítio operatório, em que não foi realizada a coleta de exames, ou os resultados de cultura negativos ou sem a identificação de micobactéria de crescimento rápido.
- **CASO PROVÁVEL:** Paciente que preenche os critérios de caso suspeito e que apresente granulomas em tecido obtido de ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes (histopatologia compatível), ou baciloscopia positiva, mas cultura negativa para micobactéria.
- **CASO CONFIRMADO:** Paciente exposto a procedimentos invasivos que apresenta os sinais e sintomas referidos como clínica compatível (02 ou mais sintomas) e que apresenta cultura positiva para MCR; ou que apresenta granuloma, com ou sem necrose caseosa, no estudo anatomopatológico de peça ressecada. E aquele que apresenta vínculo epidemiológico com casos confirmados de MCR

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

## **CASO SUSPEITO**

Paciente submetido a procedimento invasivo (cirúrgicos e não cirúrgicos\*) que apresente dois ou mais sinais referidos como clínica compatível em topografia do sítio operatório, em que não foi realizada a coleta de exames, ou os resultados de cultura negativos ou sem a identificação de micobactéria de crescimento rápido.

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

- **CASO PROVÁVEL:**
- Paciente que preenche os critérios de caso suspeito e que apresente granulomas em tecido obtido de ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes (histopatologia compatível), ou baciloscopia positiva, mas cultura negativa para micobactéria.

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

- **CASO CONFIRMADO:**
- Paciente exposto a procedimentos invasivos que apresenta os sinais e sintomas referidos como clínica compatível (02 ou mais sintomas) e que apresenta cultura positiva para MCR; ou que apresenta granuloma, com ou sem necrose caseosa, no estudo anatomopatológico de peça ressecada. E aquele que apresenta vínculo epidemiológico com casos confirmados de MCR

# DEFINIÇÃO DE CASO / SUSPEIÇÃO CLÍNICA:

- **CASO CONFIRMADO:**
- Paciente exposto a procedimentos invasivos que apresenta os sinais e sintomas referidos como clínica compatível (02 ou mais sintomas) e que apresenta cultura positiva para MCR; ou que apresenta granuloma, com ou sem necrose caseosa, no estudo anatomopatológico de peça ressecada. E aquele que apresenta vínculo epidemiológico com casos confirmados de MCR

# EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS

- **Exames de Imagem:**

- avaliação da extensão do processo infeccioso.
- coleções / abscessos / fístulas
- ajudando a orientar o debridamento cirúrgico e a coleta de amostra clínica para análise microbiológica.

-

# EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS

- **Exame Microbiológico e de Anatomia Patológica:**

# obtenção de amostra clínica do sítio de infecção

- *Swab*
- *Secreções obtidas através de aspirado de coleção/ abscesso, com agulha e/ou seringa*
- *Material/ tecido resultante de biópsia ou debridamento cirúrgico*

# EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS

- **Análise das amostras clínicas:**
  - **Laboratório Clínico:**
    - **Pesquisa BAAR (Baciloscopia):**
      - Diagnóstico diferencial com outros microrganismos álcool ácido resistentes, como *M tuberculosis*, *Nocardia* ou *Actinomyces*
    - **Cultura para Micobactéria com Identificação por PCR:**
      - amostra de secreções e amostras em tecido/biópsia.
    - **TSA: custo elevado – solicitado especificamente para caso de difícil resposta**

•

# EXAMES DIAGNÓSTICOS RECOMENDADOS

- **Anatomia Patológica**

# NOTIFICAÇÃO DOS CASOS:

- **Ficha de Notificação Individual**
- **Notificação Surto CECCIS**
- **Notificação Site Formsus Micobactéria Crescimento Rápido**
- [http://www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite\\_micobacteria/index.htm](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_micobacteria/index.htm)

# Referências

- GRIFFITH, D. et al. An Official ATS/IDSA Statement: Diagnosis, Treatment, and Prevention of Nontuberculous Mycobacterial Diseases. *Am J Respir Crit Care Med*, v.175, n.4, p. 367–416, 15 feb. 2007.
- LACEN. Manual de orientações para coleta, preparo e transporte de material biológico. Edição 01/02. Disponível em: . Acesso em: 20 mar. 2012.



**OBRIGADO!!!**

[gregomed@hotmail.com](mailto:gregomed@hotmail.com)