



Diagnóstico Laboratorial da Coqueluche – Coleta de amostras

Lab. Central de Saúde Pública Prof. Ggonçalo Moniz – LACEN/BA
Coord. De Laboratórios de Vig. Epidemiológica – CLAVEP
Setor de Microbiologia



Fábio S Ferreira
Farm. Bioquímico, MSc Ciências
Esp. Microbiologia



os velhos,
nte pela
tana, os

Engraving of a portrait of a man, likely a doctor, wearing a ruff collar and a cap. The portrait is enclosed in an oval frame. The text around the frame reads: "DOCTOR MEDICVS PARISIENSIS CIVITATIS DE BALLOY". Below the portrait, there is a Latin inscription: "VIVIT BALLONI CERVIS SVB IMAGINE, CIVIS PRINSTANTI INVENIO HOC NOBILITATVR OPVS." and the date "Anno 1613.".

Guillaume de Baillou

Coqueluche

Iran Red Crescent Med J. 2015 July; 17(7): e13454.

DOI: 10.5812/ircmj.13454

Published online 2015 July 01.

Rapid Communication

The First Report of Epidemic Pertussis by Bahaodowle Razi From the 15th Century Anno Domini

Hassan Yarmohammadi ^{1,2}; Mohamad H. Bahmani Kazeruni ²; Amir Soofi ¹; Arman Zargaran ^{3,*}

¹Department of History of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran

²Research Office for the History of Persian Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran

³Pharmaceutical Sciences Research Center, Department of Phytopharmaceuticals (Traditional Pharmacy), School of Pharmacy, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran

*Corresponding Author: Arman Zargaran, Pharmaceutical Sciences Research Center, Department of Phytopharmaceuticals (Traditional Pharmacy), School of Pharmacy, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran. Tel: +98-712304279, Fax: +98-712304279, E-mail: zargarana@sums.ac.ir

Received: July 7, 2013; Revised: January 16, 2014; Accepted: November 27, 2014

(litografia persa) “Um resumo de experiências em medicina”,

- Por Bahaoddin-bin-Ghasem-Bahaoddin Razi – médico Persa
- Primeiros relatos existentes de coqueluche epidêmica na história - (1502).
 - Duas epidemias: uma em Harat e outra em Rey (antiga Pérsia)
 - Sorfe-ie-Am (que significa tosse pública)
 - Cerca de 70 anos antes do surto de Paris

Figure 1. The Page of the Book “A Summary of Experiences in Medicine”



The photograph was provided by Dr. Zargaran.



Jules Jean Baptiste Vincent Bordet e seu cunhado Octave Gengou

Bordetella: homenagem a Jules Bordet (1906)

- ✓ Patógeno exclusivamente humano
- ✓ Coco-bacilo Gram Negativo
- ✓ Imóvel
- ✓ Não esporulado
- ✓ Aeróbico estrito



Coqueluche



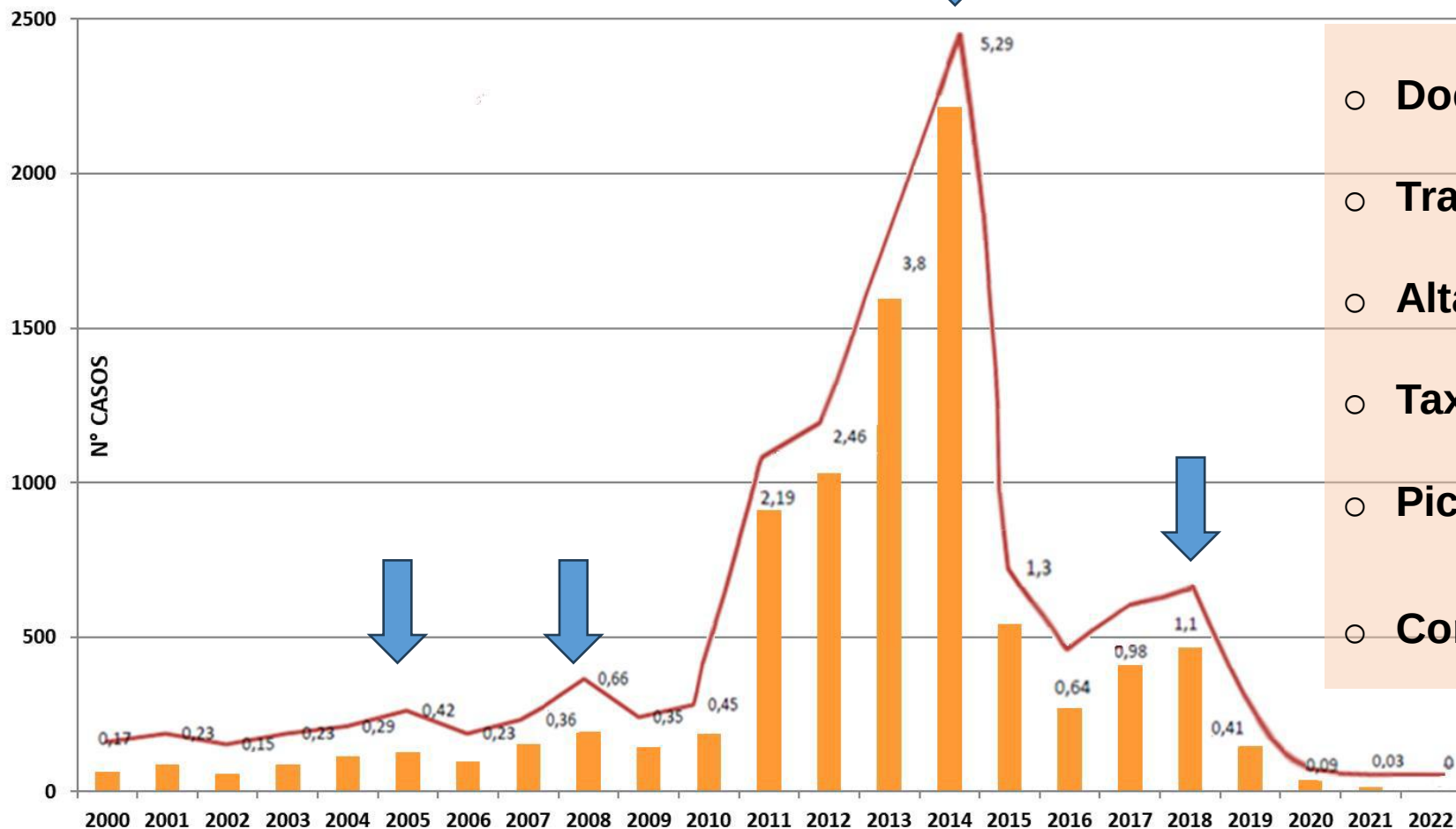
A coqueluche é uma infecção respiratória, transmissível e causada por bactéria (*Bordetella Pertussis*).

Está presente em todo o mundo e **sua principal característica são crises de tosse seca.** Pode atingir, também, traqueia e brônquios.

A transmissão da coqueluche ocorre, principalmente, **pelo contato com a pessoa doente, por meio de gotículas eliminadas por tosse, espirro ou até mesmo ao falar.** Em alguns casos, a transmissão pode ocorrer por objetos recentemente contaminados com secreções de pessoas doentes (improvável, mas não impossível).

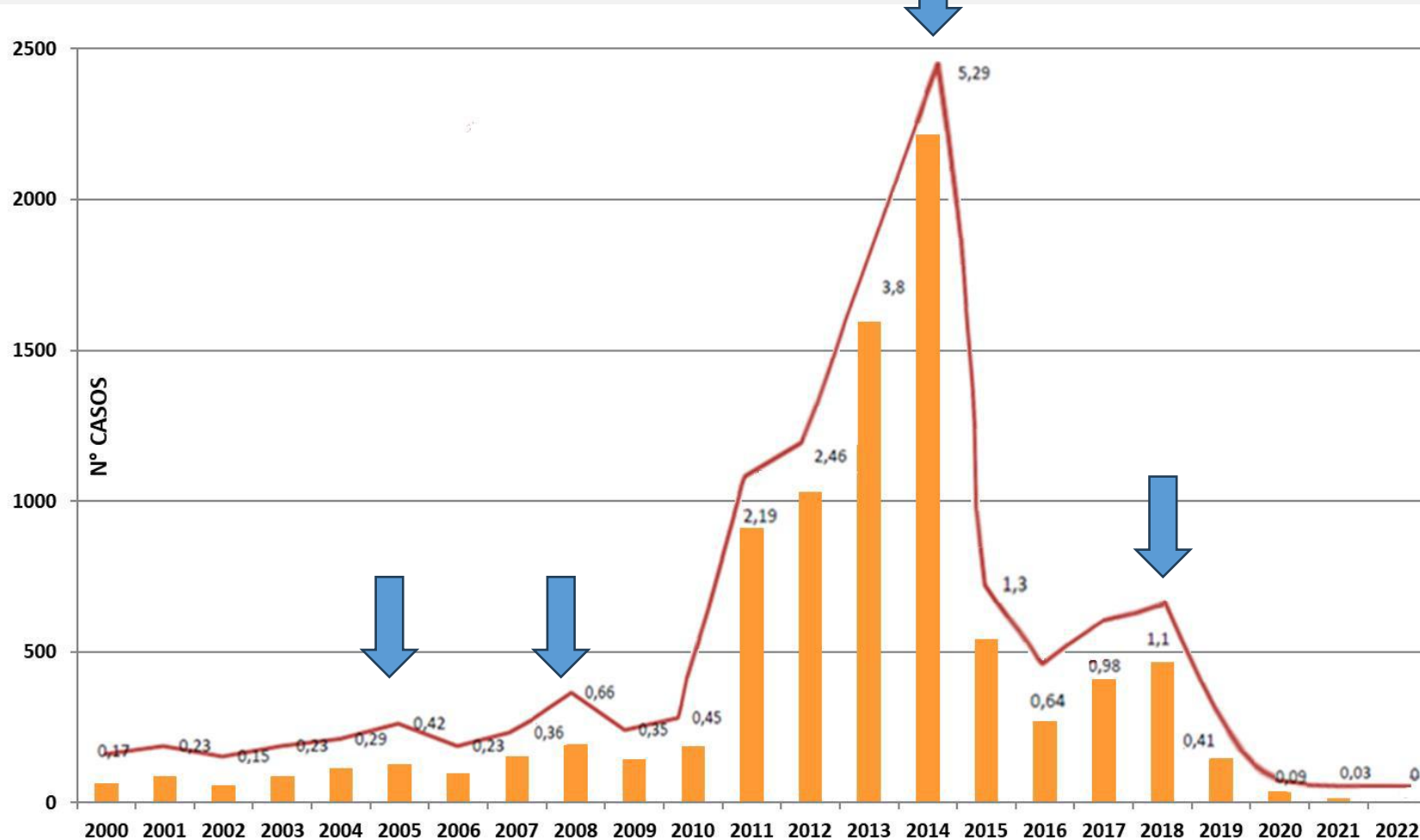


Coqueluche



- Doença endêmica
- Transmissão por via respiratória
- Altamente contagiosa
- Taxa de ataque de 15 – 17
- Picos epidêmicos , 3 – 5 anos
- Complicações graves e **MORTE**

Coqueluche



○ Complicações graves



Infecções de ouvido



Convulsão



Lesão Cerebral



Pneumonia



Parada Respiratória

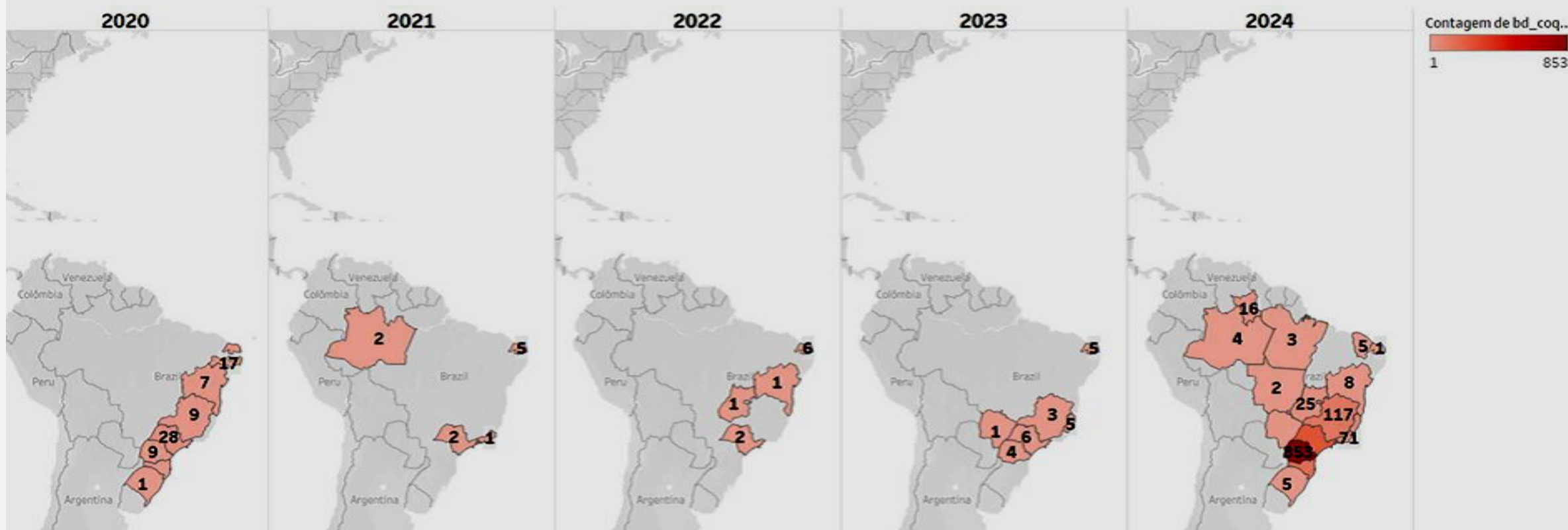


Desidratação

Coqueluche

MAPA DO TOTAL DE TESTES POSITIVOS PARA COQUELUCHE NO BRASIL, 2020/2024 -GAL

Dados cedidos por Gabriela Andrade



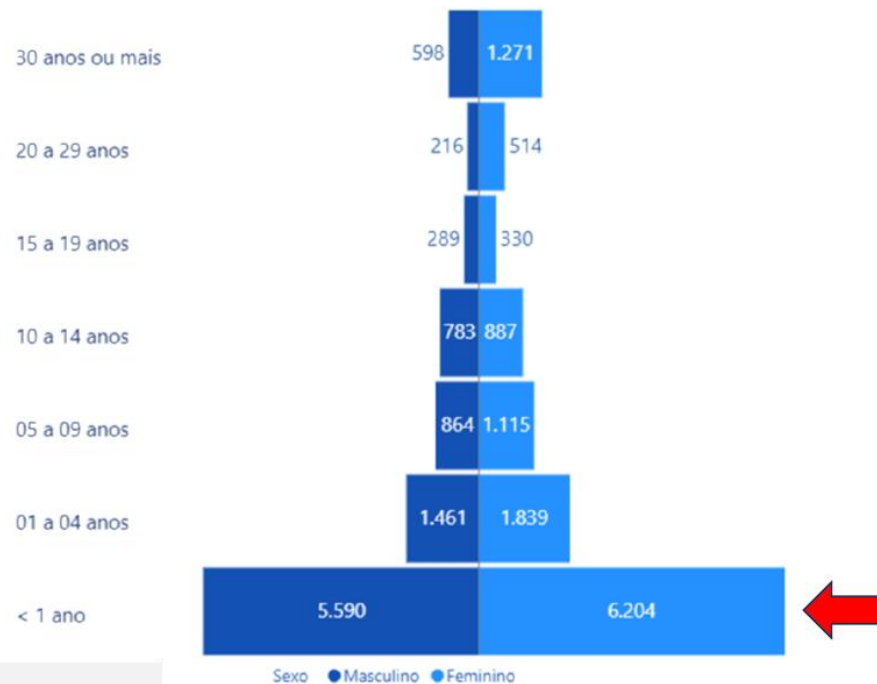
Coqueluche



CASOS CONFIRMADOS POR FAIXA ETÁRIA E SEXO, BRASIL – 2010 A 2024

Idade média: 7

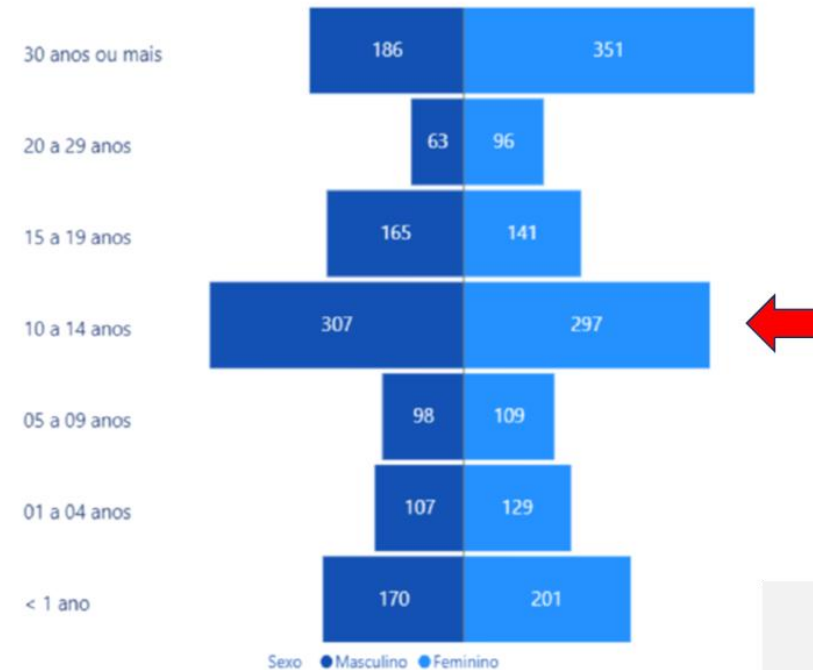
Idade mediana: 1



CASOS CONFIRMADOS POR FAIXA ETÁRIA E SEXO, BRASIL – 2024

Idade média: 18

Idade mediana: 13

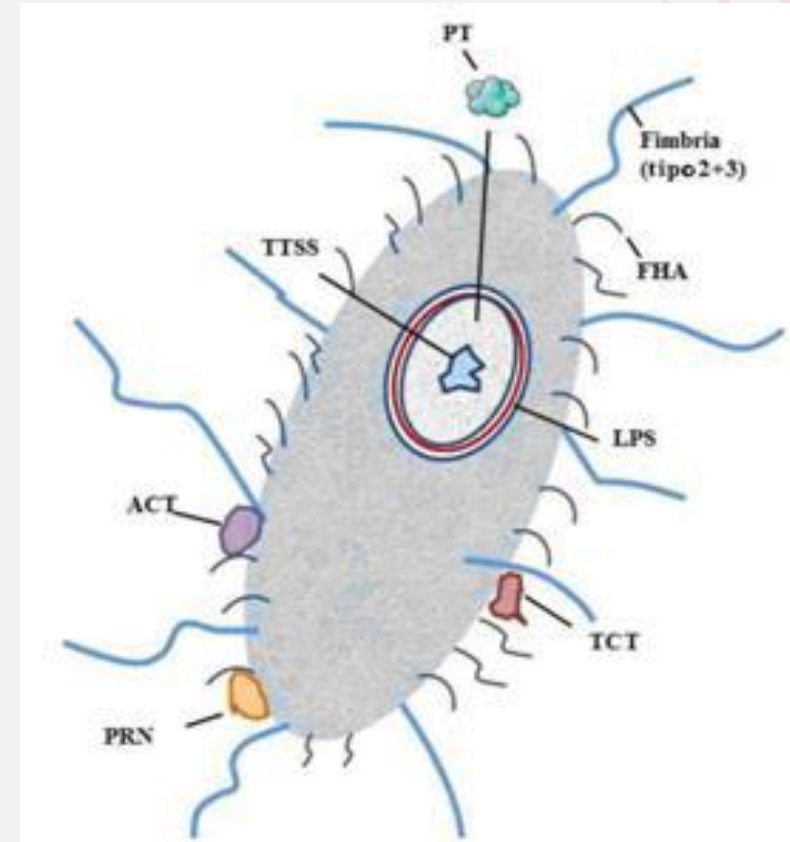


<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiTU3MmISZltYmMyNC00ZTVjLTk2ZTltNWZlMjUxNDQwZmVliiwidCI6IjltNTU0YWQzLWI1MmltNDg2Mi1hMzZmLTg0ZDg5MWU1YzZwNSJ9>

Bordetella pertussis

- **Toxinas:** alteram o sistema imune, impedindo a remoção das bactérias do trato respiratório.
- **Adesinas:** permitem a ligação de *B.pertussis* ao epitélio respiratório agindo como imunomoduladores.

Para colonizar o trato respiratório:
fatores de virulência



Coqueluche x TC

Bordetella pertussis

Bordetella parapertussis

Bordetella holmesii

Bordetella bronchiseptica

Bordetella avium

C. tracomatis* e *C. pneumoniae

Mycoplasma pneumoniae

Adenovirus (1, 2, 3 e 4)

JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Apr. 1998, p. 999–1002
0095-1137/98/\$04.00+0
Copyright © 1998, American Society for Microbiology

Vol. 36, No. 4

***Bordetella parapertussis* Infection in Children: Epidemiology, Clinical Symptoms, and Molecular Characteristics of Isolates**

PAOLA MASTRANTONIO,^{1*} P. STEFANELLI,¹ M. GIULIANO,¹ Y. HERRERA ROJAS,¹
M. CIOFI DEGLI ATTI,² A. ANEMONA,² AND A. E. TOZZI²

Department of Bacteriology and Medical Mycology¹ and Department of
Epidemiology,² Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy

Emergence of *Bordetella holmesii* as a Causative Agent of Whooping Cough, Barcelona, Spain

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 23, No. 11, November 2017

DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2311.170960>

Monti et al. *BMC Infectious Diseases* (2017) 17:644
DOI 10.1186/s12879-017-2736-7

BMC Infectious Diseases

CASE REPORT

Open Access



***Bordetella bronchiseptica* pneumonia in a patient with lung cancer; a case report of a rare infection**

Manlio Monti^{1*}, Danila Diano², Francesco Allegrini³, Angelo Delmonte¹, Valentina Fausti¹, Paola Cravero¹,
Giulia Marcantognini¹ and Giovanni Luca Frassinetti¹



LACEN

Coqueluche



	INCUBAÇÃO	CATARRAL	PAROXÍSTICO	CONVALESCENÇA
		↑	↑	
DURAÇÃO	7 – 10 dias	1 – 2 semanas	2 – 6 semanas	1 – 12 semanas
SINTOMAS	Nenhum	• Rinorréia • Mal – estar • Febre baixa • Espirros	• Tosse repetitiva com guincho • Vômitos • Leucocitose • Anorexia	• Diminuição dos paroxismos • Complicações secundárias (pneumonia, convulsões, encefalopatia)

**ALTAMENTE CONTAGIOSA,
DIFICILMENTE SE SUSPEITA DE
COQUELUCHE**

**12 A 50 PAROXISMOS EM UMA HORA. CRISES
ASSOCIADAS À ALIMENTAÇÃO, BOCEJOS,
ESPIRROS, EXERCÍCIO FÍSICO.**

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Fase pré analítica
- Fase Analítica – Cultura, qPCR, sorologia
- Fase pós Analítica – Sistema GAL

Concentra a maior parte dos equívocos
que podem gerar resultados não
consistentes com o quadro clínico do
paciente

70%



**Sente-se
seguro para
coletar?**

**Tem pessoal
treinado?**

**Tem Kit
Coqueluche
disponível?**

Transporte?

**Coleta de
“crianças de
colo”**

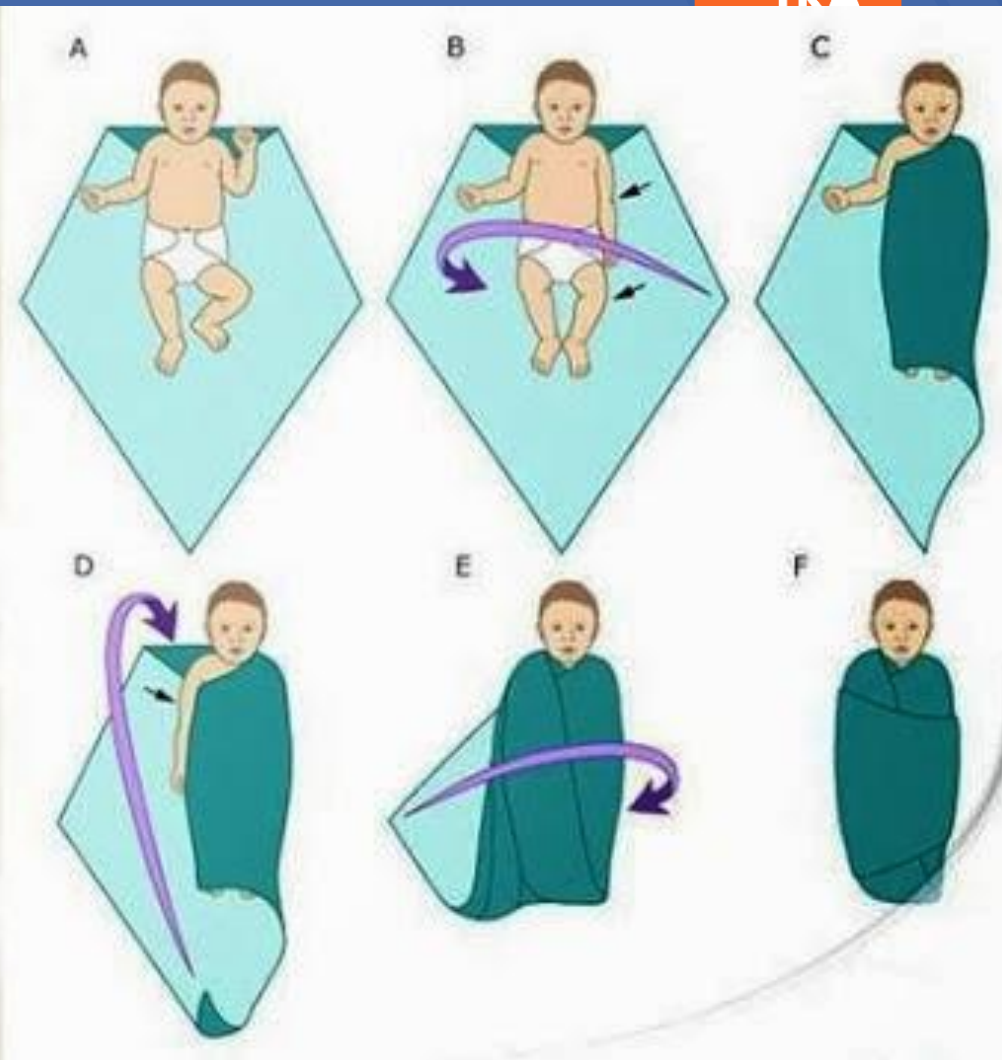
**Plantões do
LACEN?**

Outros?



Coqueluche

**Imobilização
de crianças
de colo para
coleta de
nasofaringe**



Coqueluche

Posicionamento do paciente e do coletador



Coqueluche



Amostra: *nasofaringe*

Materiais necessários:

- ***Kit Coqueluche:***
 - ✓ **1 swab descartável, ultrafino, com haste flexível, estéril e alginatado.**
 - ✓ **1 tubo com meio de cultura *Regan Lowe***
 - ✓ **Instruções de coleta**
- ***Ficha de notificação***



LACEN
Laboratório de Alergia e Imunologia

Coqueluche



República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO COQUELUCHE

Nº

CASO SUSPEITO: Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, associado a um ou mais dos seguintes sintomas: tosse paroxística (tosse súbita incontrolável, com tossidas rápidas e curtas (5 a 10) em uma única expiração); guincho inspiratório ou vômitos pós-tosse. Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, e com história de contato com um caso confirmado de coqueluche pelo critério clínico.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação 2 - Individual

2 Agravado/doença **COQUELUCHE** Código (CID10) **A 37.9** 3 Data da Notificação **01/10/2025**

4 UF 5 Município de Notificação Código (IBGE)

6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) **USF - TESTE COLETA** Código **11213141516** 7 Data dos Primeiros Sintomas **17/03/2025**

8 Nome do Paciente 9 Data de Nascimento **07/05/1989**

Dados do Paciente

10 (ou) Idade 1 - Menor 2 - Adulto 3 - Idoso 4 - Idoso 11 Sexo M - Masculino F - Feminino 12 Gestante 1 - Sim 2 - Não 13 Raça/Cor 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 6 - Ignorada

14 Escolaridade 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginasial ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginasial ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorada 10 - Não se aplica

15 Número do Cartão SUS 16 Nome da mãe

Dados de Residência

17 UF 18 Município de Residência Código (IBGE) 19 Distrito

20 Bairro 21 Logradouro (rua, avenida, ...) Código

22 Número 23 Complemento (apto., casa, ...) 24 Geo campo 1

25 Geo campo 2 26 Ponto de Referência 27 CEP

28 (DDD) Telefone 29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado 30 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso

31 Data da Investigação 32 Ocupação 33 A Unidade Notificante é Sentinela? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

34 Contato Com Caso Suspeito ou Confirmado de Coqueluche (até 14 dias antes do início dos sinais e sintomas) 1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Hospital 6 - Outro Estado/Município 7 - Outro 8 - Sem História de Contato 9 - Ignorado

35 Nome do Contato 36 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)

37 Nº de Doses da Vacina Tríplice (DTP) ou Tetraavalente (DTP+Hib) 1 - Uma 2 - Duas 3 - Três 4 - Três + Um Reforço 5 - Três + Dois Reforços 6 - Nunca Vacinado 9 - Ignorado 38 Data da Última Dose

39 Data do Início da Tosse **17/03/2025**

Dados Clínicos

40 Sinais e Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado 1 - Tosse 2 - Tosse Paroxística 3 - Respiração Ruidosa ao Final da Crise de Tosse (Guincho) 4 - Cianose 5 - Vômitos 6 - Apnéia 7 - Temperatura < 38°C 8 - Temperatura > ou = a 38°C 9 - Outros

41 Complicações 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado 1 - Pneumonia ou Broncopneumonia 2 - Desidratação 3 - Desnutrição 4 - Encefalopatia (convulsões) 5 - Otite 6 - Outros

Coqueluche SINAN NET SVS 09/06/2006



SECRETARIA
DA SAÚDE

Coqueluche

- Se necessário, realizar limpeza da narina antes da coleta – evitar contaminação
- Introduzir o *swab*, de haste metálica, na narina do paciente, **até encontrar resistência na parede posterior da nasofaringe** e realizar movimentos rotatórios.

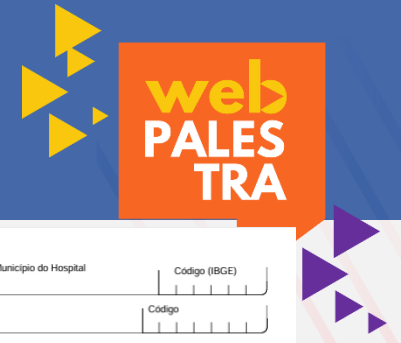


Coletar somente por uma das fossas nasais.



- Após a coleta, introduzir o *swab* na superfície do meio Ágar Carvão (Ágar Regan Lowe), **deixando-o dentro do tubo.**
- Encaminhar as amostras coletadas no meio de transporte ao laboratório juntamente com as fichas epidemiológicas.
- Caso contrário, os materiais devem ser incubados em estufa à 36°C e umidade por um período máximo de 24 horas e enviados em **temperatura ambiente.**

Coqueluche



**Encaminhar
junto com as
amostras as
devidas fichas
do SINAN**

**Sinalizar se for de
COMUNICANTE**

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO **COQUELUCHE**

Nº _____

CASO SUSPEITO: Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, associado a um ou mais dos seguintes sintomas: tosse paroxística (tosse súbita incontrolável, com tossidas rápidas e curtas (5 a 10) em uma única expiração); guincho inspiratório ou vômitos pós-tosse.
Todo indivíduo, independente da idade e estado vacinal, que apresente tosse seca há 14 dias ou mais, e com história de contato com um caso confirmado de coqueluche pelo critério clínico.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação 2 Individual
3 Data da Notificação
4 UF 5 Município de Notificação 6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) 7 Data dos Primeiros Sintomas

Dados do Paciente

8 Nome do Paciente 9 Data de Nascimento
10 (ou) Idade 11 Sexo 12 Gestante 13 Raza/Cor
14 Escolaridade 15 Número do Cartão SUS 16 Nome da mãe

Dados de Residência

17 UF 18 Município de Residência 19 Distrito
20 Bairro 21 Logradouro (rua, avenida, ...) 22 Número 23 Complemento (apto., casa, ...) 24 Geo campo 1 25 Geo campo 2 26 Ponto de Referência 27 CEP 28 (DDD) Telefone 29 Zona 30 País (se residente fora do Brasil)

Dados Complementares do Caso

31 Data da Investigação 32 Ocupação 33 A Unidade Notificante é Sentinela?
34 Contato com Caso Suspeito ou Confirmado de Coqueluche (até 14 dias antes do início dos sinais e sintomas) 35 Nome do Contato 36 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc.)
37 Nº de Doses da Vacina Tríplice (DTP) ou Tetraivalente (DTP+Hib) 38 Data da Última Dose
39 Data do Início da Tosse

Dados Clínicos

40 Sinais e Sintomas 41 Complicações

Informações complementares e observações

Anotar todas as informações consideradas importantes e que não estão na ficha (ex: outros dados clínicos, dados laboratoriais, laudos de outros exames e necropsia, etc.)

Investigador

Município/Unidade de Saúde _____ Cód. da Unid. de Saúde _____
Nome _____ Função _____ Assinatura _____
Coqueluche _____ Sinan NET _____ SVS 09/06/2006

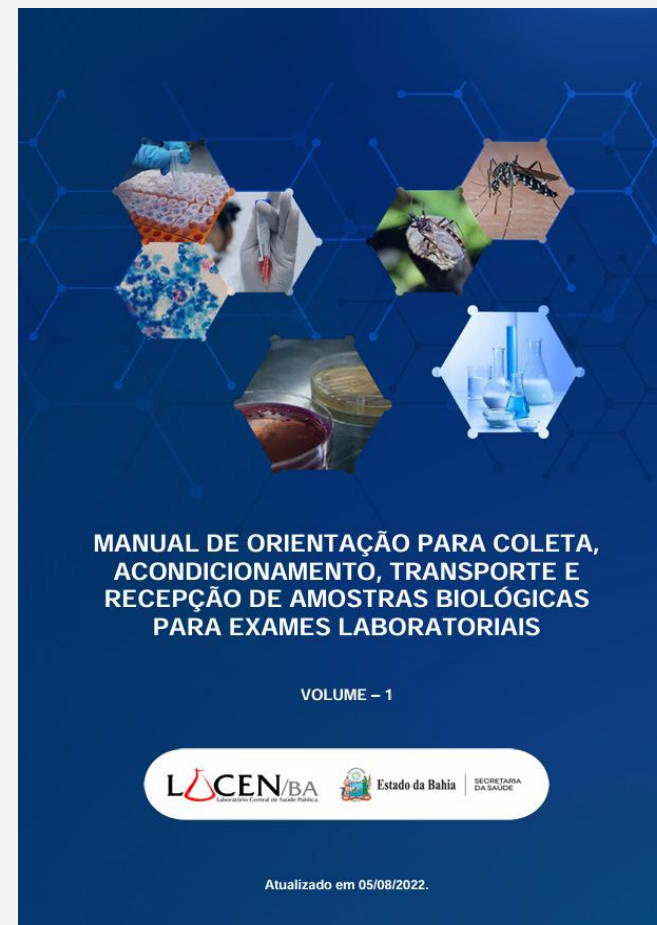
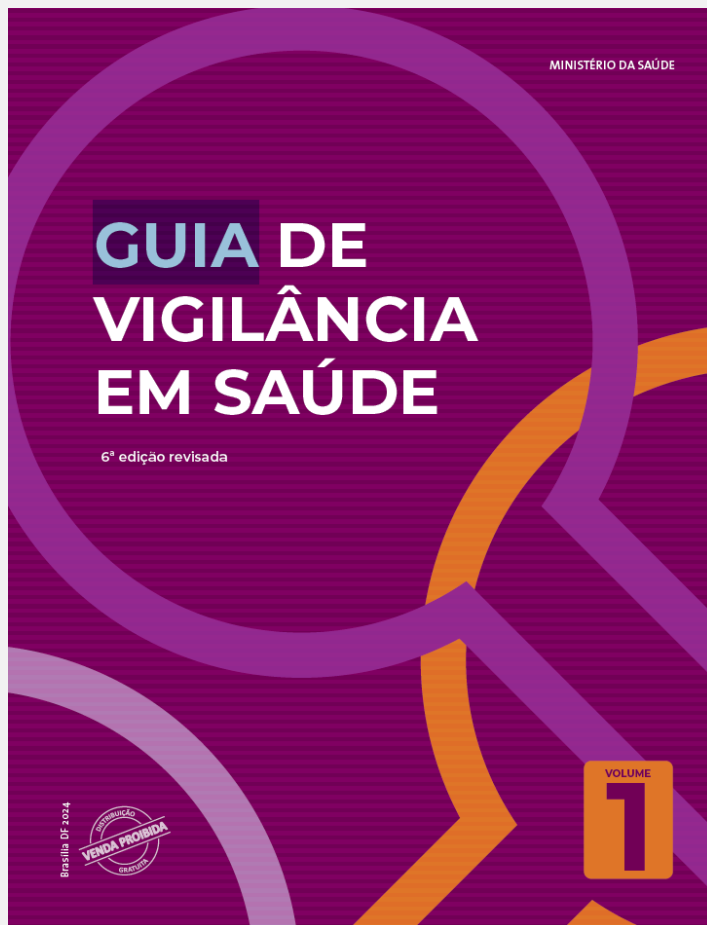


TelessaúdeBA



SECRETARIA
DA SAÚDE

Coqueluche



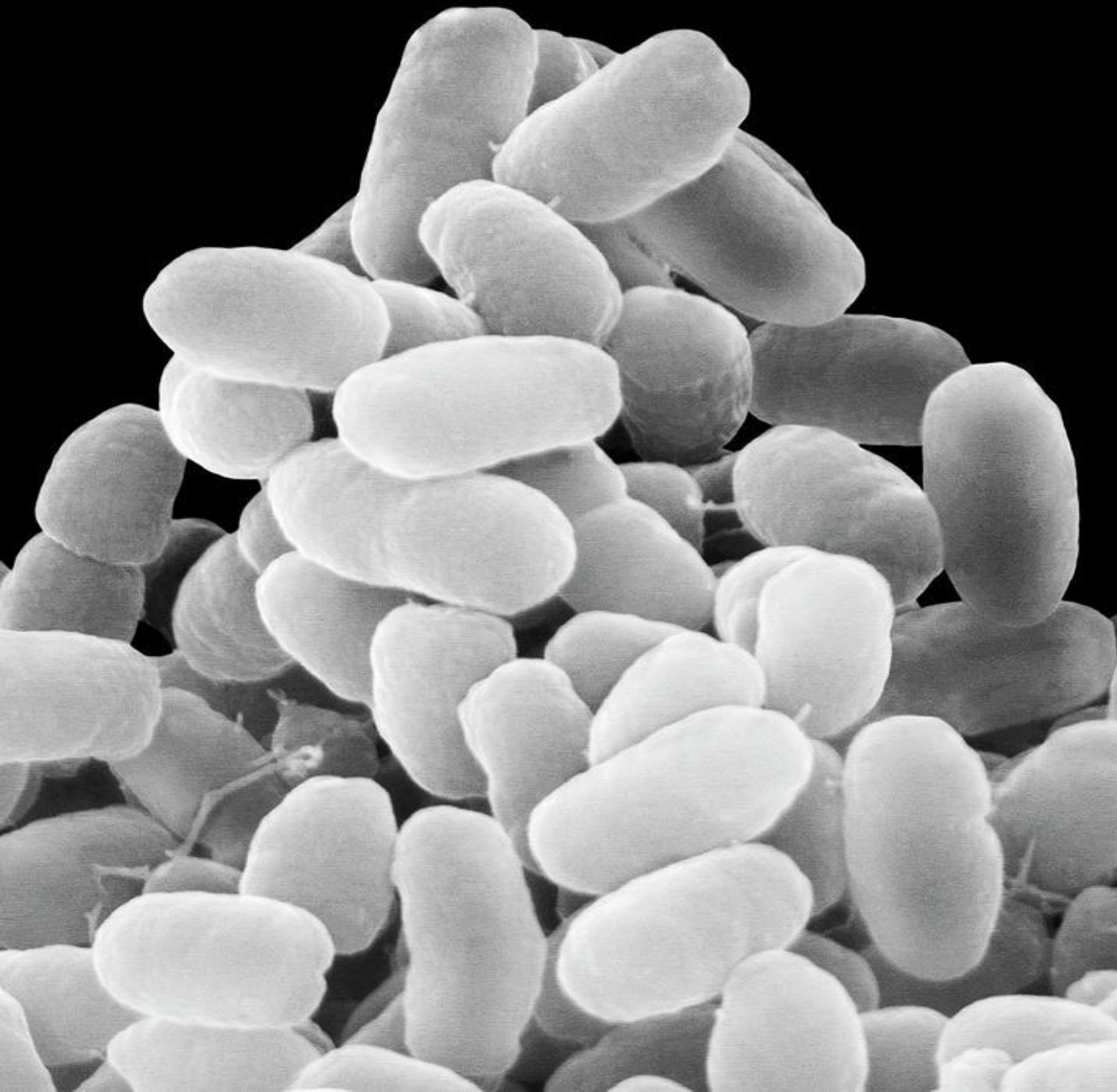
Coqueluche

**Agora é a hora
da verdade...**

**vamos
praticar!**



LACEN



OBRIGADO!

lagenba.bacteriologia@hotmail.com

lagen.clavep@saude.ba.gov.br



NÚCLEO TELESSAÚDE BAHIA

Secretaria da Saúde, 4ª Avenida, 400, Centro
Administrativo da Bahia/CAB, 1º andar -
Salvador/BA. Tel.: 3115-9650

