



# SINDROME COQUELUCHE- COQUELUCHOIDE.

Prof. Dr. Carlos Dotres Martínez (MsC). Profesor Consultante de Pediatría.

[cpablo@infomed.sld.cu](mailto:cpablo@infomed.sld.cu).



## PRINCIPALES INFECCIONES RESPIRATORIAS QUE SON CAUSAS DE HOSPITALIZACIÓN :

### IRA altas complicadas:

- ETI y OMA en niños pequeños.
- Complejo OM.
- Absceso periamigdalino, mastoiditis.

### IRA bajas más frecuentes:

- Sibilancias en menores de 5 años.
- Neumonías condensantes e intersticiales.

### ● **Síndromes coqueluchoides.**

- Bronquiolitis.

### VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

VIRUS RESPIRATORIOS.  
VSR.  
Influenza.  
Rinovirus.  
Otros.

BORDETELLA  
PERTUSSIS

NEUMOCOCOS

MICOPLASMA P.

OTROS.  
S. Aureus.

***METODO CLINICO:***  
***SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS***  
***EN LA PRACTICA PEDIATRICA***

**1. SINDR. DE  
CONDENSACION:**

- **INFLAMATORIO**
- **ATELECTASICO**
- **TUMORAL**



***METODO CLINICO:***  
***SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS***  
***EN LA PRACTICA PEDIATRICA***

## 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL

## 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



***METODO CLINICO:***  
***SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS***  
***EN LA PRACTICA PEDIATRICA***

### 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL

### 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



### 3. SINDROME DE INTERPOSICION LIQUIDA



**METODO CLINICO:**  
**SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS**  
**EN LA PRACTICA PEDIATRICA**

## 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL

## 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



## 3. SINDROME DE INTERPOSICION LIQUIDA



## 4. SINDROME DE INTERPOSICION GASEOSA



**METODO CLINICO:**  
**SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS**  
**EN LA PRACTICA PEDIATRICA**



# 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL

# 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



# 3. SINDROME DE INTERPOSICION LIQUIDA

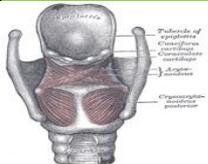


# 4. SINDROME DE INTERPOSICION GASEOSA



**METODO CLINICO:**  
**SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS**  
**EN LA PRACTICA PEDIATRICA**

# 5. SINDROME CRUPAL



# 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL



# 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



# 3. SINDROME DE INTERPOSICION LIQUIDA

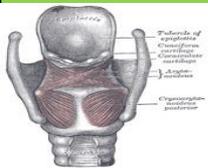


# 4. SINDROME DE INTERPOSICION GASEOSA



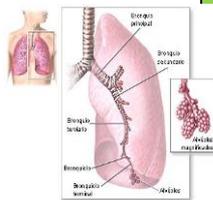
# **METODO CLINICO:** **SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS** **EN LA PRACTICA PEDIATRICA**

# 5. SINDROME CRUPAL



# 6. SINDR. BRONCOALVEOLAR INFECCIOSO.

- BRONQUIOLITIS
  - BQUITIS AGUDA
  - BRONCONEUMONIA
- En el niño pequeño*



# 1. SINDR. DE CONDENSACION:

- INFLAMATORIO
- ATELECTASICO
- TUMORAL



# 2. SINDR. OBSTRUCTIVO BRONQUIAL



# 3. SINDROME DE INTERPOSICION LIQUIDA

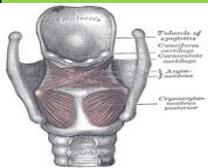


# 4. SINDROME DE INTERPOSICION GASEOSA



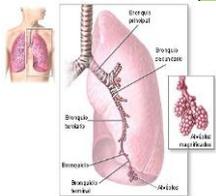
## **METODO CLINICO:** **SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS EN LA PRACTICA PEDIATRICA**

# 5. SINDROME CRUPAL



# 6. SINDR. BRONCOALVEOLAR INFECCIOSO.

- BRONQUIOLITIS
  - BQUITIS AGUDA
  - BRONCONEUMONIA
- En el niño pequeño*



# 7. SINDROME COQUELUCHE-COQUELUCHOIDE



En el año 2008, ocurrieron en el mundo 16 millones de casos (95%, en países en desarrollo) y se registraron 195 000 muertes.

**COQUELUCHE**

***METODO CLINICO:  
SINDROMES RESPIRATORIOS BAJOS  
EN LA PRACTICA PEDIATRICA***



**7. SINDROME  
COQUELUCHE-  
COQUELUCHOIDE**

World Health Organization. Immunization, Vaccines and Biologicals. Pertussis. Geneva: World Health Organization, 2012. Disponible en: <http://www.who.int/immunization/topics/pertussis/en/index.html>. [Acceso: 15 de abril de 2013].

El coqueluche o *Tos ferina* es una infección aguda de las vías respiratorias, más grave en niños pequeños (lactantes), causada por la bacteria *Bordetella pertussis*.

El coqueluche o **Tos ferina** es una infección aguda de las vías respiratorias, más grave en niños pequeños (lactantes), causada por la bacteria *Bordetella pertussis*.

Existe una enfermedad clínicamente similar, denominada **Síndrome coqueluchoide** producida por *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia pneumoniae*, virus sincicial respiratorio, adenovirus, otros virus y otras causas.

# **SINDROME COQUELUCHOIDE, PERTUSOIDE Ó TOSFERINOSO.**

**Se ha empleado para denotar los signos y síntomas indistinguibles de la tos ferina, cuando no se puede demostrar la presencia de Bordetella pertussis, al mismo tiempo que se sospecha una infección por otras causas.**



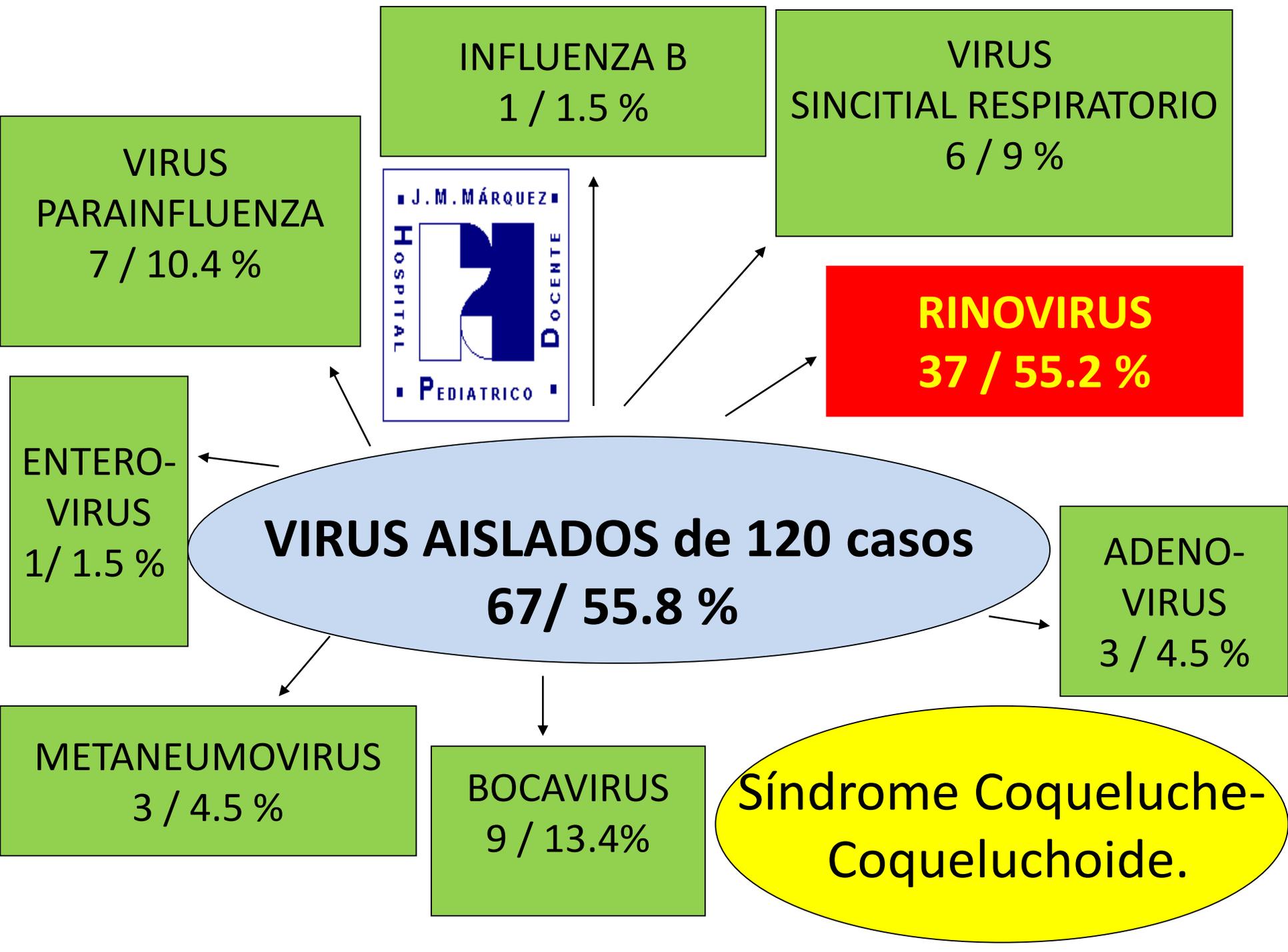
# CAUSAS: SINDROME COQUELUCHOIDE

## No infecciosas

- **Reflujo Gastro Esofágico.**
- **Asma bronquial.**
- *Aspiración de cuerpos extraños ó sust. tóxicas.*
- *FQ*
- *Discinesia ciliar.*
- *Adenopatías.*
- *Hiperreactividad bronquial.*
- *Compresiones externas e internas.*

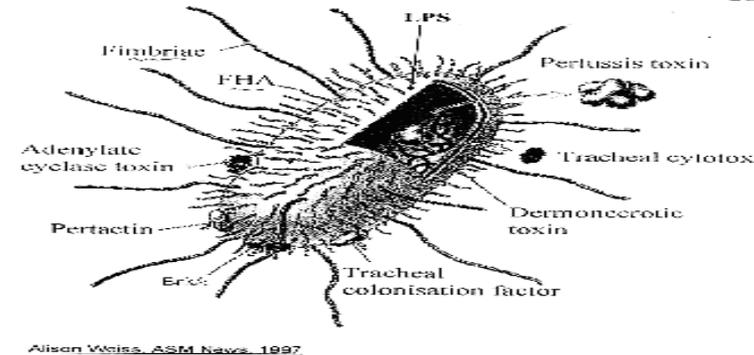
## Infecciosas

- *Mycoplasmas*
- *Rinovirus*
- *Bocavirus*
- *Chlamydofilas*
- *Adenovirus*
- *Virus influenza y parainfluenza.*
- *Virus respiratorio sincitial*
- *Cándida Albicans*
- *Bordetellas Parapertussis*



## BORDETELLA PERTUSSIS : TOSFERINA Ó COQUELUCHE.

- *Reemergencia y distribución universal .*
- *Ser humano es el único reservorio.*
- *Enfermedad altamente contagiosa.*
- *Se transmite por secreciones respiratorias.*
- *Tasa de ataque secundaria que puede alcanzar el 100% en convivientes susceptibles.*
- *Transmisión máxima es en el período catarral y durante las dos primeras semanas desde el inicio de la tos.*
- *Transmisibilidad se abrevia a 5 días si se administran macrólidos.*



***EL MUNDO ESTÁ  
ANTE UNA  
REEMERGENCIA DE  
TOSFERINA***



La tos ferina supone un importante problema de salud pública en el mundo. *B. pertussis* causa 20-40 millones de casos al año y una mortalidad estimada de 200.000-400.000 personas cada año, en su mayoría niños.

*B. pertussis* ocupa el quinto puesto en las causas de muerte prevenible por vacunas en menores de 5 años, según datos de OMS.



# Bordetella Pertussis

- Es un cocobacilo muy pequeño e inmóvil.
- Es gramnegativo.
- Aerobio.
- Posee cápsula.



# Factores que intervienen en la patogénia de la enfermedad

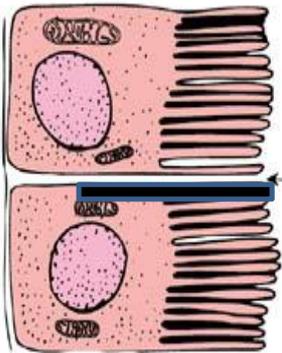
- Sustancia capsular.
- Fimbrias.
- Pertactina.
- Hemaglutinina filamentosa.
- Toxina pertusis.
- Citotóxica traqueal.
- Endotoxina.
- Otras toxinas: adenilciclase, toxina dermonecrotica y hemolisina.



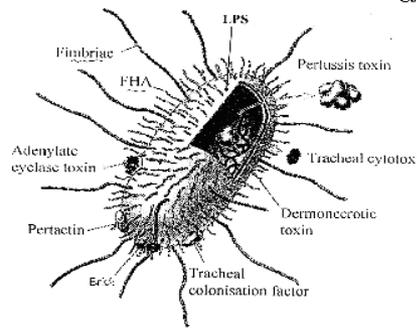
# TOSFERINA

## PATOGENIA:

Adhesions



Ciliated epithelium  
(in nose, trachea)



Aileen Weiss, ASM News, 1997

Tight apical junction

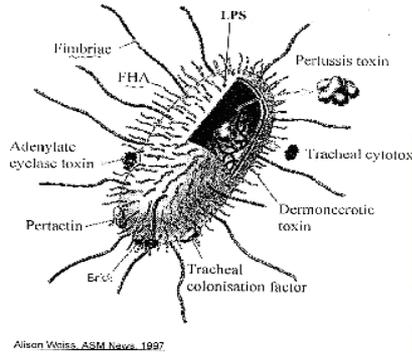
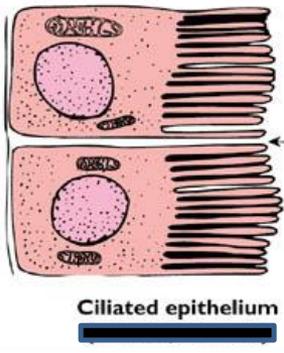
Intercellular adhesion molecule (ICAM-1)

Tropismo por los cilios del tracto respiratorio y se multiplica en la mucosa. Ciliostasis, injuria localizada en el epitelio y en el tejido subyacente mesenquimatoso. Efectos sistémicos son producidos por toxinas liberadas

# TOSFERINA

## PATOGENIA:

Depende de 4 etapas



Fijación

Evasión de defensas del huésped

Daño local

Enfermedad sistémica

Tropismo por los cilios del tracto respiratorio y se multiplica en la mucosa. Ciliostasis, injuria localizada en el epitelio y en el tejido subyacente mesenquimatoso. Efectos sistémicos son producidos por toxinas liberadas

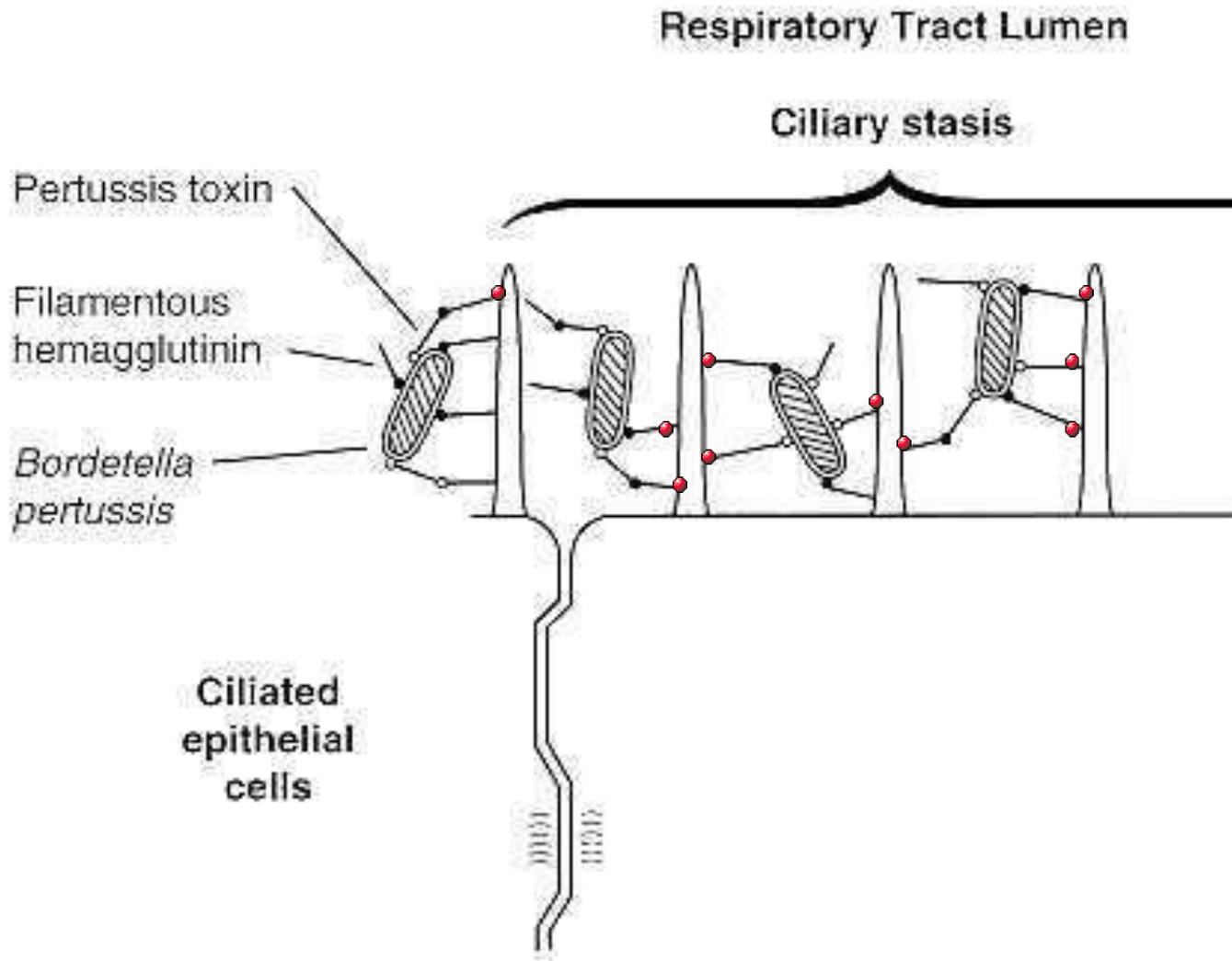
# INFECCION, COLONIZACIÓN Y MULTIPLICACIÓN EN LAS MUCOSAS DEL TR.

## EL SISTEMA CILIAR

ES EL MAS IMPORTANTE MECANISMO DE DEFENSA DEL TRACTO RESPIRATORIO



# INFECCION, COLONIZACIÓN Y MULTIPLICACIÓN EN LAS MUCOSAS DEL TR.



*B. pertussis* se adhiere sólo a las células ciliadas del TR a través de la acción sinérgica de la toxina de pertussis y los filamentos de hemaglutinina, formando un puente bivalente entre la bacteria y los receptores de las células ciliadas.

# Crterios de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

# Criteria de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

**Lactante pequeño  
con cuadro de tos  
quintosa.**

# criterios de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

**Dos ó menos dosis de vacuna DPT administrada.**

**Lactante pequeño con cuadro de tos quintosa.**

# Criteria de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

Dos ó menos dosis de vacuna DPT administrada.

Lactante pequeño con cuadro de tos quintosa.

Leucograma con leucocitosis y linfocitosis.

# Criteria de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

Dos ó menos dosis de vacuna DPT administrada.

Lactante pequeño con cuadro de tos quintosa.

Leucograma con leucocitosis y linfocitosis.

Crisis severas (CIANOSIS) ó moderadas (RUBICUNDEZ) de tos quintosa a cualquier edad.

# Crterios de predicción de Tosferina en niños con Síndrome Coqueluchoide. (CASOS CLINICOS)

La OMS establece como **caso confirmado** por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria

Dos ó menos dosis de vacuna DPT administrada.

Lactante pequeño con cuadro de tos quintosa.

Leucograma con leucocitosis y linfocitosis.

Crisis severas (CIANOSIS) ó moderadas (RUBICUNDEZ) de tos quintosa a cualquier edad.

Tos quintosa y contactos con pacientes con tosferina.

# PREDICTIVE FACTORS FOR PERTUSSIS

## Positive Factors

- Coughing contact
- Incomplete immunization
- Years since immunization
- Pure or predominant cough
- Paroxysmal cough
- Well between paroxysms 🚫
- Whoop
- Post-tussive vomiting
- Apnea, bradycardia (infant)
- Choking, gasping spells
- Petechiae above the clavicles
- Lymphocytosis (normal cells)

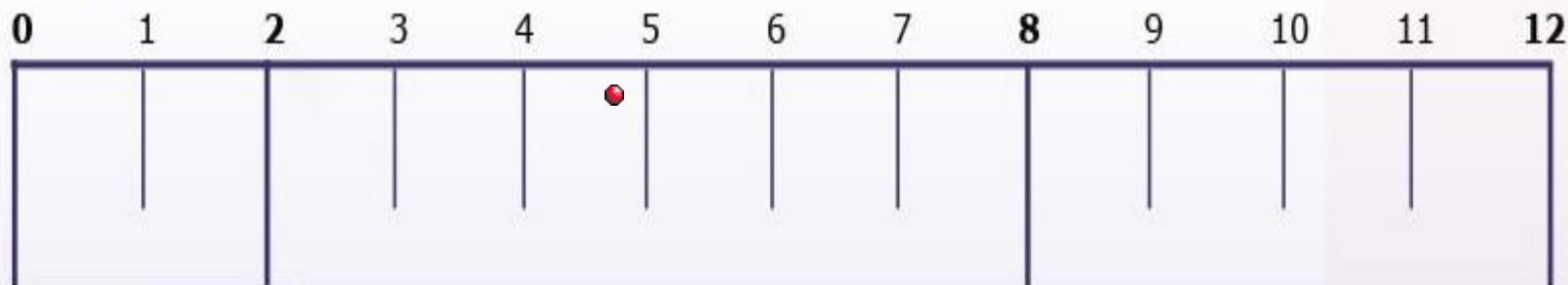
## Negative Factors

- Fever
- Diarrhea
- Exanthem
- Enanthem
- Tachypnea
- Wheezes
- Rales
- Lymphadenopathy
- Neutrophilia
- Neutropenia



# Evolución de la enfermedad: tos ferina

## Semanas



### Fase 1: Fase catarral

*Puede durar de 1 a 2 semanas*

- Síntomas: secreción nasal o moqueo, fiebre baja, tos leve ocasional -  
Altamente contagiosa

### Fase 2: Fase paroxística

*Dura de 1 a 6 semanas, puede extenderse hasta 10*

Síntomas: numerosos accesos de tos rápida seguida de un silbido al respirar: vómito y agotamiento después de los accesos de tos (llamados paroxismos).

### Fase 3: Fase de convalecencia

*Dura de 2 a 3 semanas; muchas personas son susceptibles a otras infecciones respiratorias*

La recuperación es gradual. Se alivia la tos, pero pueden regresar los accesos de tos.

Fase silente o período de incubación (7 y 10 días)



## Intensidad de las crisis:

**LEVE:** No rubicundez ni cianosis.

**MODERADA:** Rubicundez.

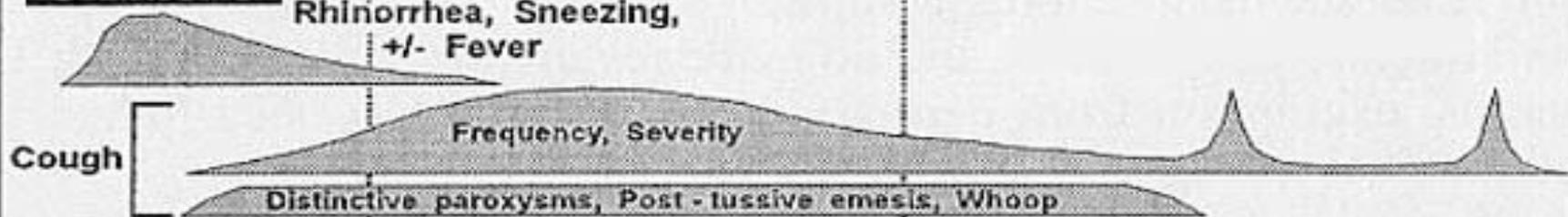
**SEVERA:** Cianosis

**FASE CATARRAL**

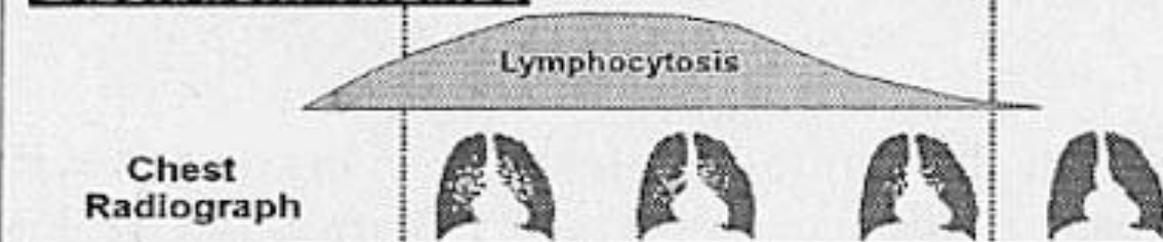
**FASE PAROXÍSTICA**

**FASE DE CONVALESCENCIA**

**SYMPTOMS**



**LABORATORY FINDINGS**



**DIAGNOSTIC TESTS**

PCR	+++	+++	+++	++	+				
Culture	+++	+++	++	+					
DFA	++	++	+	+					
Serology					+	++		++	

**POR CADA CULTIVO + DOS PCR +**

**COMPLICATIONS**

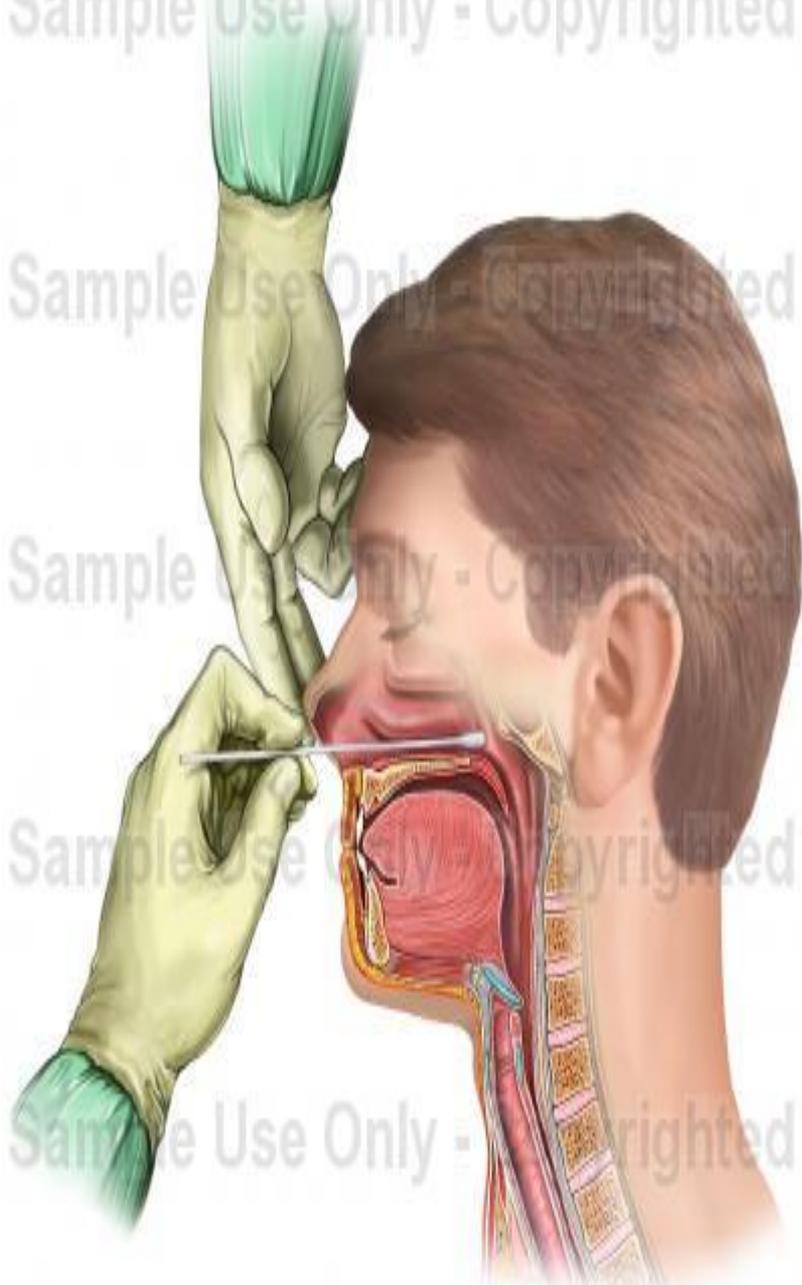
Apnea, Bradycardia	+++	+++	++	+	+				
Seizures, Encephalopathy	++	+++	++	+	+				
2° Pneumonia, Atelectasis		+++	++	+					
Malnutrition, Apathy			++	+++	+++	++	++	++	+

**1 a 2 semanas**

**1 a 6 semanas (hasta 10)**

**2 a 3 semanas (ojo con otras infecc)**

# EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PUEDE SER COMPLEJO, PERO UNA VEZ DIAGNOSTICADA, EL TRATAMIENTO A TIEMPO ES SALVADOR Y LA RESPUESTA CLÍNICA FAVORABLE.

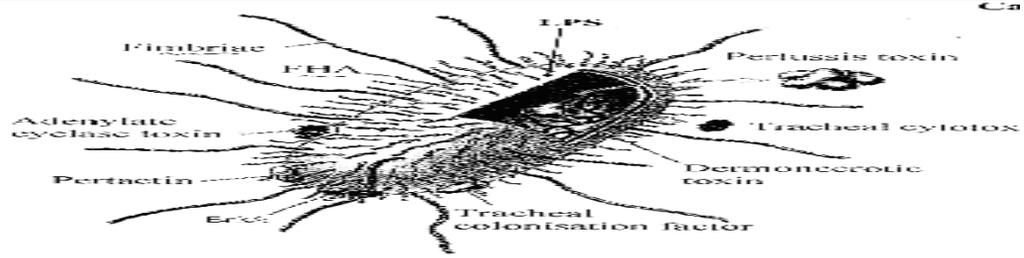


**DIAGNÓSTICO DIRECTO**  
 Identificación del agente responsable de la enfermedad:

- el cultivo
- la reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- la inmunofluorescencia directa (IFD)

**DIAGNÓSTICO INDIRECTO**  
 Esencialmente serológico: detección de Ac específicos en el suero de los individuos infectados, fundamentalmente por ensayos inmuenzimáticos tipo ELISA.

**CLASIFICACIÓN DE CASO:**  
 Valoración de aspectos clínicos y epidemiológicos.



Aileen Weiss, ASM News, 1997.

# SINDROME COQUELUCHOIDE O TOSFERINOSO.

## COMPLICACIONES

### RESPIRATORIAS

Neumonias  
Neumotórax  
Neumomediastino  
Atelectasia  
Fibrosis pulmonar  
Enfisema mediastinal

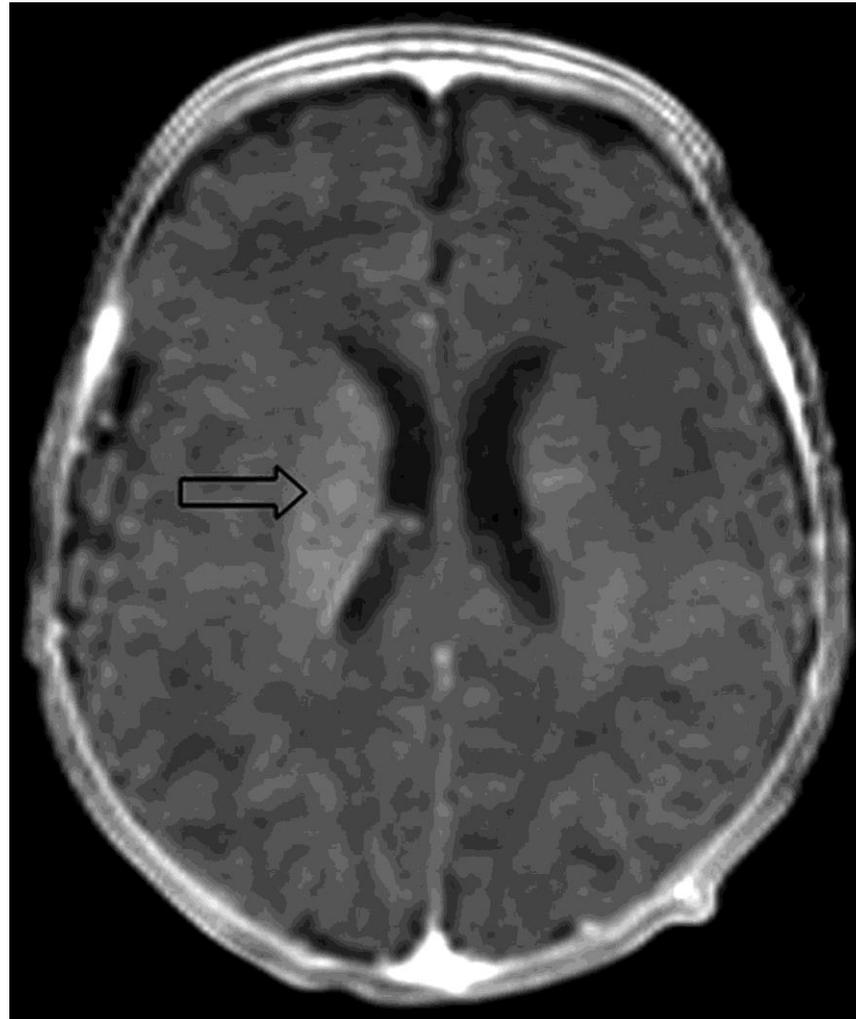
### NEUROLOGICAS

Convulsión por hipoxia  
Hemorragia intracraneal  
Páralisis espástica  
Edema cerebral  
Afasia  
Encefalitis

### OTRAS

Hemorragia subconjunt.  
Hernias  
Epistaxis y petequias  
Ulceras del frenillo  
Prolapso rectal  
Ruptura diafragmática  
Dilatación cavidades der.  
Reactiv. foco TB  
Desnutrición

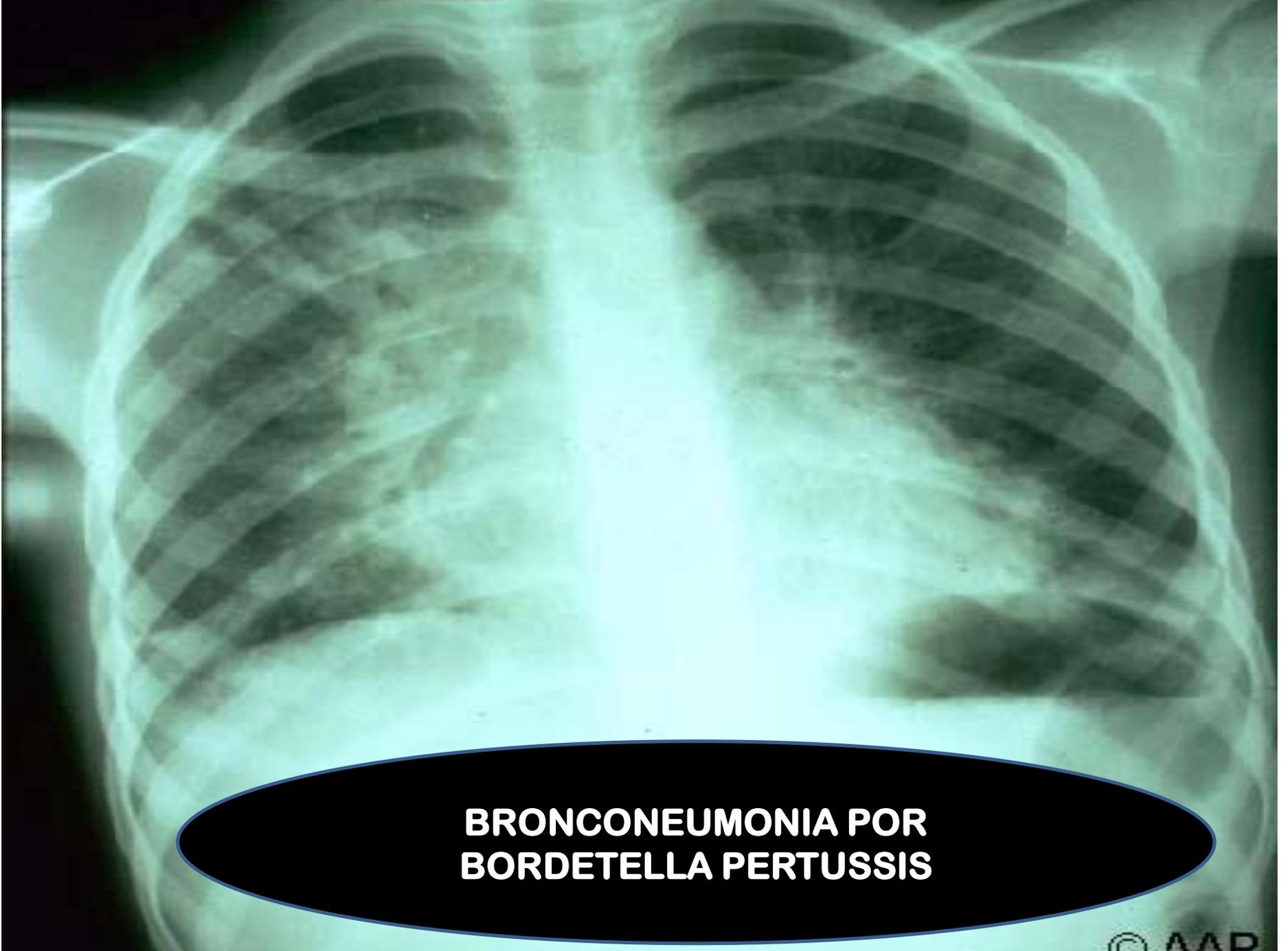
**MRI brain of the infant showing enhancement of the caudate nucleus (arrow).**



**Chin L K et al. Arch Dis Child doi:10.1136/archdischild-2012-303069**

Copyright © BMJ Publishing Group Ltd & Royal College of Paediatrics and Child Health. All rights reserved.





**BRONCONEUMONIA POR  
BORDETELLA PERTUSSIS**

# Agentes etiológicos de la NAC en los distintos grupos de edad por orden de prevalencia

## Adaptada de British Thoracic Society Standards of Care Committee 2012

An Pediatr (Barc). 2012(3);76:162.e1-e18.

### < 4 semanas

1. *Streptococcus agalactiae*
2. Enterobacterias gramnegativas
3. Citomegalovirus
4. *Listeria monocytogenes*

### 3 semanas-3 meses

1. *Virus respiratorios*
2. *Chlamydia trachomatis*
3. *Streptococcus pneumoniae*
4. *Staphylococcus aureus*
5. Gérmenes del periodo neonatal.
6. ***Bordetella pertussis***

### 4 meses-4 años

1. *Virus respiratorios*
2. *Streptococcus pneum.*
3. *Streptococcus pyogenes*
4. *Mycoplasma pneumoniae*
5. *Staphylococcus aureus*
6. *Mycobacterium TB*
7. *Haemophilus infl B*
8. ***Bordetella pertussis***

### 5 años-15 años

1. *Mycoplasma pneumoniae*
2. *Streptococcus pneum.*
3. *Virus respiratorios*
4. *Chlamydia pneum.*
5. *Mycobacterium TB .*
6. *Moraxella catharralis*
7. *Haemophilus infl. B*

# ESTUDIO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS CON EXPRESION CLINICA DE SINDROME COQUELUCHE- COQUELUCHOIDE.



HOSPITAL PEDIÁTRICO DOCENTE  
JUAN M. MÁRQUEZ  
(SERVICIO DE NEUMOLOGIA: PROF.  
MANUEL ROJO)  
EN COLABORACIÓN CON:  
INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL  
PEDRO KOURÍ (IPK)  
La Habana, Cuba.  
2010-2012.

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-2012.

**Estudio de 120 casos con Síndrome Coqueluchoide.**

**Bacterias  
(39)**

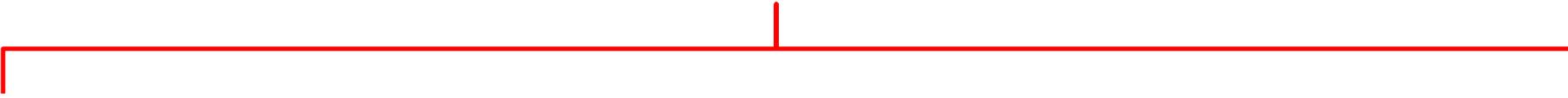
**Hongos  
(1)**

	<b>Bacterias (39)</b>		<b>Hongos (1)</b>
<b>Mycoplasma Neumoniae</b>	<b>M. Catarralis</b>	<b>H. Influenzae</b>	<b>Cándida Albicans</b>
<b>30 (25%)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-2012.

**Estudio de 120 casos con Síndrome Coqueluchoide.**

**Virus  
(67 = 55.8%)**



Rinov.	Bocav.	Metanv.	Adenov.	VSR	Parainfluenza	Influenza-b.	Enterovirus
<b>37</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-2012.

**Estudio de 120 casos con Síndrome Coqueluchoide.**

Grupos de edad	Pacientes con Síndrome Coqueluchoide				
Menor de 6 m			<b>62</b>	<b>62.5</b> <b>%</b>	
7 a 11 meses			<b>13</b>		
1 a 5 a			<b>39</b>		
6 a 10 años			<b>5</b>		
11 a 15 años			<b>1</b>		
Total			<b>120</b>		



**Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico “Juan M. Márquez-IPK”  
2010-2012.**

**Estudio de 120 casos con Síndrome Coqueluchoide.**

Grupos de edad	Pacientes con Síndrome Coqueluchoide			Pacientes con Bord. Pertussis		
					Cult. +	PCR +
Menor de 6 m		<b>62</b>	<b>62.5 %</b>		<b>13</b>	<b>37</b>
7 a 11 meses		<b>13</b>		<b>62 %</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
1 a 5 a		<b>39</b>			<b>9</b>	<b>24</b>
6 a 10 años		<b>5</b>			<b>0</b>	<b>3</b>
11 a 15 años		<b>1</b>			<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>		<b>120</b>			<b>27</b>	<b>71 (59%)</b>

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-2012.

Coinfecciones en 71 casos de Tos ferina.

**Bordetella Pertussis + Otras Bacterias:**

**Moraxella Catarralis: 3**

**3** casos

**1** caso

**Bordetella Pertussis + Cándida Albicans:**  
**1**

**Bordetella Pertussis + Virus:**

<b>Adenovirus:</b>	<b>Rinovirus:</b>	<b>Bocavirus:</b>	<b>Parainfluenza:</b>	<b>Influenza:</b>	<b>VSR:</b>
<b>2</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

**Metaneumovirus:**  
**2**

**33** casos

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-2012.

**Sexo de los 71 casos de Tos ferina.**

<b>SEXO</b>	<b>POSITIVOS A Bordetella Pertussis.</b>	<b>%</b>
<b>MASCULINOS</b>	<b>32</b>	<b>45 %</b>
<b>FEMENINOS</b>	<b>39</b>	<b>55 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>100 %</b>

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2010-12.



**Manifestaciones catarrales antes de la tos paroxística en 71casos de tos ferina.**

Grupos de edad	Menos de 72 horas	3 a 6 días	7 a 10 días	11 a 15 días	Más de 15 días
Menor de 6 meses	-	<b>14</b>	<b>17</b>	2	4
7 a 11 meses	1	<b>1</b>	<b>4</b>	-	1
1 a 5 años	1	<b>7</b>	<b>8</b>	3	5
6 a 10 años	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	1
Total	2	<b>23</b>	<b>30</b>	5	11

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico "Juan M. Márquez-IPK"  
2011-12.

**Intensidad de las crisis al ingreso en  
71 casos de tos ferina.**



Grupos de edad	Intensidad de las Crisis al ingreso		Total
	MODERADAS (RUB.)	SEVERAS (CIANOSIS)	
Menor de 6 meses	8	29	<b>37</b>
7 a 11 meses	-	7	<b>7</b>
1 a 5 años	4	20	24
6 a 10 años	2	1	3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>71</b>

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico “Juan M. Márquez-IPK”  
2011-12.

Alteraciones del leucograma en  
71 casos de tos ferina.



Grupos de edad	Leucocitos			Linfocitos		
	↓ 5	5-11	↑ 12	Normales	↓	↑ 65%
Menor de 6 meses	-	18	19	6	2	29
7 a 11 meses	-	4	3	2	-	5
1 a 5 años	1	9	14	7	4	13
6 a 10 años	-	2	1	1	1	1
Total	1	33	37 (52%)	16	7	48 (68%)

Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico “Juan M. Márquez-IPK”  
2011-12.

**Dosis de vacuna de células enteras en  
71 casos de tos ferina.**



Grupos de edad	Una dosis o menos	2 dosis	(Esquema compl)
Menor de 6 meses	28	9	-
7 a 11 meses	-	7	-
1 a 5 años	-	13	11
6 a 10 años	-	1	2
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>13 (18.3%)</b>

**Síndrome Coqueluchoide/Tosferina.  
Hospital Pediátrico “Juan M. Márquez-IPK”  
2011-12.**

**Contactos con Infecciones respiratorias en convivientes en  
71casos de tos ferina.**

**SI**

**NO**

**47**

**24**

**66,2%**

**33,8%**

# **METODOS PARA EL CONTROL DE LA TOSFERINA EN NUESTRO MEDIO**

# METODOS PARA EL CONTROL DE LA TOSFERINA EN NUESTRO MEDIO

QUE LOS MÉDICOS CONOZCAN EL  
PROBLEMA INTERNACIONAL Y NUESTRO  
PROBLEMA NACIONAL:

**REEMERGENCIA DE TOSFERINA**

# METODOS PARA EL CONTROL DE LA TOSFERINA EN NUESTRO MEDIO

QUE LOS MÉDICOS CONOZCAN EL  
PROBLEMA INTERNACIONAL Y NUESTRO  
PROBLEMA NACIONAL:

**REEMERGENCIA DE TOSFERINA**

PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD:

**VACUNACIÓN Y QUIMIOPROFILAXIS**

# METODOS PARA EL CONTROL DE LA TOSFERINA EN NUESTRO MEDIO

QUE LOS MÉDICOS CONOZCAN EL  
PROBLEMA INTERNACIONAL Y NUESTRO  
PROBLEMA NACIONAL:

**REEMERGENCIA DE TOSFERINA**

PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD:

**VACUNACIÓN Y QUIMIOPROFILAXIS**

**TRATAMIENTO GENERAL Y  
ESPECÍFICO.**

## *QUIMIOPROFILAXIS:*

Medida preventiva recomendada aunque no aceptada por todos, se centra en la administración precoz de macrólidos a los contactos de los casos índice:

Convivientes asintomáticos, en los que la tasa de ataque llega a ser del 80-90 % y lactantes incorrectamente vacunados.

## *CONTROL DE CONTACTOS:*

Sobre todo en Recién nacidos y lactantes menores de 6 meses ó incompletamente vacunados.

Aislamiento y cuidado con pacientes hospitalizados en los primeros 5 días del tto. con macrólidos ó en la fase catarral ó en las primeras 3 semanas de la fase paroxística.

## Vacuna de células enteras (WP)

- La inmunogenicidad es superior al 80% tras recibir 3 dosis de vacuna.
- La duración de la inmunidad es variable:
- A los 2 años disminuyen los anticuerpos.
- Entre 7-12 años desaparece el 50% de los anticuerpos.
- Se trata de una vacuna muy reactogénica.
- La inmunidad que confiere es de mayor duración que las vacunas acelulares

## Vacuna antipertusis acelular (AP)

Años ochenta se desarrolló nuevo tipo de vacunas antipertusis, compuestas por uno o varios componentes antigénicos. La seroprotección alcanza valores del 85 al 95%.

Se recomienda vacunar adolescentes entre los 12 y los 14 años, con la vacuna de baja carga antigénica.

## PREVENCIÓN

### Vacuna de células enteras



Es la que administramos en Cuba hoy en día en la vacuna pentavalente (2M-4M-6M y 18M).

La inmunogenicidad es superior al 80% tras recibir 3 dosis de vacuna, muy reactogénica después de los 18 meses, la duración de la inmunidad es variable:

- **A los 2 años disminuyen los anticuerpos.**
- **Entre 7-12 años desaparece el 50% de los anticuerpos.**
- **Se trata de una vacuna reactogénica en + 2 Años.**

# Nuevas estrategias en el uso de vacunas acelulares (TDPa)

- Vacunación de las madres en el posparto inmediato o de ambos padres, llamada también estrategia “capullo”:

- 1. Busca la protección indirecta de recién nacidos y lactantes.*

- 2. Inmuniza a los contactos cercanos al paciente ( madre, padre, abuelos, etc.) con vacuna acelular (DPTa), disminuyendo el riesgo para el recién nacido. (Inmunizar a la mujer embarazada en el post parto inmediato. De ser posible inmunizar a los contactos del recién nacido antes que este llegue a casa).*

- Vacunación de adolescentes de 11-12 años.

- Modificación de los esquemas de vacunación con DPTa administrada a los 2-4-6 meses, 18 meses, 4-5 años y 11-12 años.

- Recomendaciones de vacunación a ancianos mayores de 65 años que tienen contacto con niños lactantes.

Pediatrics 2011;128:809-812

**RECIENTES CONSIDERACIONES EN  
RELACIÓN A LAS VACUNAS  
ANTIPERTUSIS:**

**OPS. Representación en Cuba. 2013  
Doc. FCH/CUB/IM-154-2013**

En la 19va reunión, realizada en Argentina -2011- y la 20va. En Washington DC -2012- del Grupo Técnico Asesor OPS/OMS sobre enfermedades Prevenibles por Vacunación, se acordó:

**Vacunar solo a las embarazadas en caso de brotes.**

**La inmunidad que confieren las vacunas acelulares, (AP) es de menor duración que la conferida por vacuna de células completas (WP).**

**No hay suficiente evidencia para recomendar la estrategia “Capullo”.**

## PUNTOS CLAVE RELACIONADOS CON LA INMUNIZACION:

- No existe evidencia de que ninguna de las vacunas antipertusis interrumpen la transmisión de la infección.
- La inmunidad producida por la vacunación o la infección natural, no es “para siempre”.
- La vacuna antipertusis acelular DTPa se debe usar en primovacunación pero sobre todo a partir de la 4ta dosis, en las dosis de recuerdo.
- El Comité Asesor de Vacunas de la AEP recomienda la primovacunación con 3 dosis de vacuna antipertusis acelular.
- La infección por *B. pertussis en adolescentes* y adultos es la fuente de contagio principal para niños menores de 12 meses.
- La reactogenicidad de la vacuna acelular de tos ferina es sensiblemente menor que la producida por la vacuna de células completas.
- La inmunogenicidad de la vacuna acelular es similar a la producida por la vacuna de células completas.



# TRATAMIENTO

- 1. Hospitalizar a todos los menores de 3 meses, a los lactantes con comorbilidades y factores de riesgo y a todos los lactantes con crisis moderadas y severas.**
- 2. *Medidas generales : Líquidos en pequeñas cantidades, Oxígeno si fuera necesario, posición de cabeza hiperextendida, cuidar de la bronco aspiración (ojo RGE). Educación familiar.***
- 3. Macrólidos: Preferiblemente AZITROMOCINA:**
  - Lactantes menores de 6 meses: 10mg/Kg/día por 5 días.**
  - Mayores de 6 meses: 10mg/kg/día -max 500mg/día- primer día y después 5mg/kg/día –máx 250mg/día- 5 días.**  
**(Pueden usarse otros macrólidos –eritromicina, y claritromicina- y como alternativa cotrimoxazol).**

# First-line antibiotic regimens for treating pertussis include a choice of macrolide antibiotics:

- 5 days of azithromycin.
- 7 days of clarithromycin or
- 14 days of erythromycin.
- Alternatively, a 14-day course of trimethoprim/sulfamethoxazole can be used.

**En relación al costo-beneficio, un  
tratamiento completo en un niño de 9  
Kgs de peso sería:**

Con azitromicina \$ 3.60 (Una dosis/día/5días)

Con eritromicina \$ 6.75

(4 dosis/día/14días+vómitos+estenosis hipertónica del píloro en -2meses)

Con trimetropín-cotrimoxazol \$ 5.17

(2 dosis/14 días)

## Razones para la reemergencia de *B. pertussis*, más marcada en adolescentes y adultos, aun en países con alta cobertura de vacunación:

- Las coberturas de vacunación subóptimas.
- La eficacia de la vacuna, luego de la 3ra dosis, se estima en un 70-90%.
- La inmunidad, tanto por la enfermedad natural como por la vacuna, se perdería considerablemente tras 5-8 años posteriores al último refuerzo de vacunación por lo que queda un número de niños y adultos susceptibles, que son el real reservorio de la enfermedad y fuente de transmisión ***para los no vacunados***.
- Cambios en la edad de afectación de casos, con cuadros clínicos atípicos, sin diagnóstico o con diagnóstico tardío.
- **Nuevas variantes de *pertussis*: los aislamientos en población europea y en América, detectaron la circulación de cepas de *Bordetella pertussis* antigénicamente diferentes a las cepas vacunales.**

ಗಿರಾಜಿಂಗಳ

