

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98	Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

## II. DEFINICIÓN

### 1. DEFINICIÓN

El colapso pulmonar o Atelectasia, son regiones pulmonares colapsadas donde no se realiza, por tanto, el intercambio gaseoso. Esta pérdida del volumen pulmonar puede ser subsegmentaria, segmentaria, lobar o envolver todo un pulmón.

### 2. POBLACION OBJETIVO

2 años – 17 años 11 meses

### 3. ETIOLOGÍA

Las atelectasias pueden formarse por los siguientes mecanismos

(1) Disminución de la tensión superficial en las pequeñas vías aéreas y alvéolos;

Enfermedad de membrana hialina

Síndrome de dificultad del adulto

Neumonía

Edema pulmonar

Semiahogamiento

(2) Compresión del parénquima pulmonar por procesos intratorácicos o extratorácicos y

a. Compresión bronquial extrínseca  
Adenopatías hiliares, mediastinales

Cardiomegalia

Tumores

Metástasis

b. Compresión intratorácica

Neumotórax

Hemotórax

Quilotórax

c. Defectos de la pared torácica y enfermedades neuromusculares

Anomalías diafragmáticas

Atrofia músculo espinal

Enfermedad de Werdnig-Hoffman

Distrofia muscular

(3) Obstrucción de las vías aéreas.

a. Exógena.

Cuerpo extraño

b. Endógeno

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

	<b>PERÚ</b>	Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>				Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98		Versión: II-2013		Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

Tapón mucoso  
 Asma  
 Neumonía  
 Displasia broncopulmonar  
 Fibrosis Quística  
 Síndrome de cilio inmóvil  
 Pólipos  
 Adenomas  
 Granulomas  
 Papilomas

#### 4. FISIOPATOLOGIA

Reabsorción del aire de los alvéolos a través de la membrana Alveolo-Capilar.

Este proceso es más rápido cuando se respira concentraciones de O<sub>2</sub> mayores a las del aire ambiental, debido a que el O<sub>2</sub> difunde más rápidamente que el N<sub>2</sub> a través de dicha membrana.

#### 5. ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

Es más frecuente en lactantes por presentar diferencias anatómicas y fisiológicas diferentes a otros grupos de edad.

### III. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

- El paciente pediátrico presenta mayor predisposición debido a:
  - Vías aéreas más pequeñas con una mayor tendencia al colapso.
  - Desarrollo incompleto de canales de ventilación colateral, poros de Kohn y canales de Lambert.
  - Una estructura del tórax que presenta mayor debilidad con respecto al adulto.
  - Producción de secreciones bronquiales más densas que el adulto.

#### 1. Medio Ambiente

En situaciones especiales, en pacientes postoperados, a quienes se les administra oxígeno al 100% se producen atelectasias por reabsorción de gases

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98	Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

## 2. Estilos De Vida

Los niños menores de 6 años en especial, por su curiosidad, en su afán de descubrir nuevas sensaciones ingieren de manera accidental cuerpos extraños.

## 3. Factores Hereditarios

Enfermedades hereditarias que alteran el aparato mucociliar (ej. Disquinesia ciliar) o alteran las características de la secreción bronquial (ej. Fibrosis quística).

## IV. CUADRO CLINICO

### 1. Grupo de signos y síntomas relacionados con la patología

Puede haber tos, disnea, cianosis.

Al examen: En casos leves el examen es normal. Si hay mayor colapso pulmonar, puede haber taquipnea, retracciones y cianosis y al examen hay disminución del murmullo vesicular, submatidez o matidez en dicha zona, puede haber desplazamiento hacia el lado afectado de los ruidos cardíacos.

### 2. Indicar su interacción cronológica y características asociadas

Cuando la atelectasia es relativamente pequeña no hay síntomas. La tos puede ser el único síntoma en casos leves. Sin embargo, si la atelectasia envuelve una porción significativa del pulmón puede haber disnea y cianosis

## V. DIAGNOSTICO.

### 1. Criterios de Diagnóstico

#### Sospecha Clínica

Las manifestaciones clínicas dependen de la enfermedad subyacente así como del grado del colapso pulmonar. Cuando la atelectasia es relativamente pequeña no hay síntomas. La tos puede ser el único síntoma en casos leves. Sin embargo, si la atelectasia envuelve una porción significativa del pulmón puede haber disnea y cianosis.

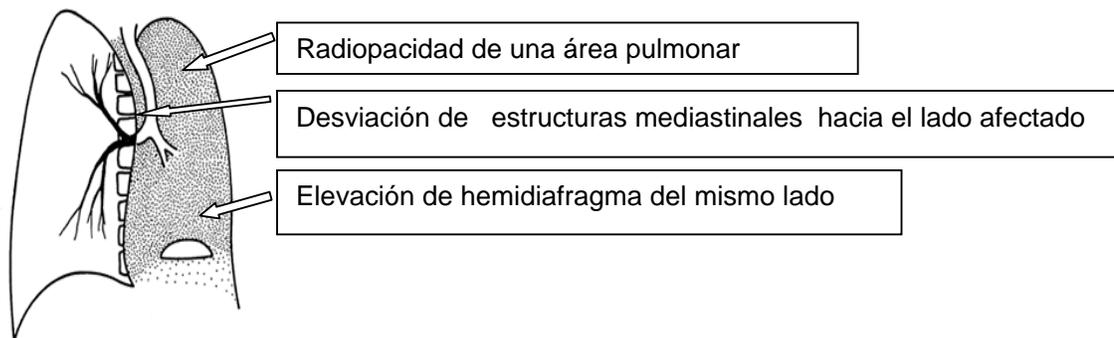
#### Sospecha Radiológica

Radiopacidad de una área pulmonar (segmento, lóbulo o todo el pulmón). Si la Atelectasia compromete un lóbulo pulmonar o más entonces habrá desviación de estructuras mediastinales (timo, corazón) hacia el lado

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud		HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>			Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98		Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

afectado, cisuras hacia el lado afectado, pinzamiento de espacios intercostales, elevación de hemidiafragma del mismo lado



## 2. Diagnóstico diferencial

1. Neumonía.
2. Derrame pleural.
3. Timo
4. Malformaciones congénitas pulmonares Ej.: Secuestro pulmonar
5. Tumores, quistes pulmonares.

## VI. EXAMENES AUXILIARES

1. La radiografía de tórax (P-A y Lateral) demuestra la presencia, extensión y distribución de las atelectasias.
2. Si hay duda diagnóstica tomografía axial computarizada con/ sin contraste según sospecha clínica.

## VII. MANEJO

### 1. Medidas generales y preventivas

Hidratación  
Ejercicios respiratorios

### 2. Terapéutica

El manejo de las atelectasias está dirigido hacia la enfermedad de fondo. Esto incluye el tratamiento de la infección subyacente (Ejem.

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98	Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

TBC), remoción broncoscópica del cuerpo extraño o corrección del defecto cardíaco congénito.

- La fisioterapia respiratoria es frecuentemente empleado para facilitar la remoción de las secreciones del tracto respiratorio y ayuda a la resolución de las atelectasias. Muchas veces se utilizan junto con broncodilatadores (Ejem. Asma, fibrosis quística)
- La espirometría de incentivo es útil para tratar y prevenir la atelectasia post cirugía.
- La fibrobroncoscopia y lavado con solución salina puede ser muy útil en las atelectasias que no se resuelven con métodos convencionales.(caso de tapones mucosos).
- Atelectasia que no se resuelve con tratamiento médico, de acuerdo a etiología, se planteará la resección quirúrgica. Por ser susceptible a infecciones recurrentes

### 3. Efectos adversos o colaterales del tratamiento y su manejo.

La fisioterapia respiratoria (hipoxemia) y fibrobroncoscopia %  
**complicaciones**

### 4. Signos de alarma a ser tomados en cuenta.

- . Cianosis
- . Distress respiratorio
- . Duración mayor a 7 días de la atelectasia pese a tratamiento.

### 5. Criterios de alta:

- . Ausencia de hipoxia y dificultad respiratoria por más de 48 horas
- . Radiografía de tórax control en caso de atelectasia lobares o de todo un hemitorax

### 6. Pronóstico.

Depende de la causa de fondo.

## VIII. COMPLICACIONES

- Infecciones pulmonares
- Edema pulmonar pos obstructivo

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98	Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

- Bronquiectasias
- Neumonitis
- Fibrosis pulmonar

## IX. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

1. Atelectasia que no se resuelven con tratamiento médico y se plantea resección quirúrgica
2. Sospecha de cuerpo extraño.

## X. FLUXOGRAMA / ALGORITMO

Ver fluxograma

## XI. INDICADORES DE EVALUACION

### a. Prevalencia

- N° pacientes diagnosticados de atelectasia / N° niños atendidos por patología respiratoria en pacientes pediátricos
- N° pacientes diagnosticados de atelectasia / N° niños atendidos en el consultorio de Neumología Pediátrica.

### b. Clasificación de atelectasia según etiología (según GINA).

- N° pacientes con atelectasia intraluminal/ N° pacientes diagnosticados de atelectasia.
- N° pacientes con atelectasia extraluminal/ N° pacientes diagnosticados de atelectasia.

### c. Hospitalización

- N° pacientes con diagnóstico de atelectasia hospitalizados / N° pacientes hospitalizados
- N° Fibrobronoscopias realizadas/ total de pacientes hospitalizados con atelectasia

### d. Mortalidad

- N° pacientes fallecidos con diagnóstico de atelectasia / N° pacientes atendidos pediátricos

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	HONADOMANI San Bartolomé	<b>HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑOS "SAN BARTOLOME"</b>	
<b>I. GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ATELECTASIA (Colapso Pulmonar)</b>		Departamento: Pediatría	
CODIGO CIE 10: J98	Versión: II-2013	Servicio: Sub Especialidades Pediátricas. Neumología Pediátrica	

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cakir E, Uyan ZS, Otem S, Karacoc F, Ersu R, Karadag B, Dagli E. Flexible bronchoscopy for diagnosis and follow up of childhood endobronchial tuberculosis. *Pediatr Infect Dis J.* 2008; 27: 783-787.
2. Oliva C, Suarez RG, Marredo CL, Callejon A. Atelectasias. En: Cobos N, Gonzalez E, eds. *Tratado de neumología infantil*, 2.da ed. Madrid: Ergon, 2009; 320-339.
3. Duggan M, Kavanagh BP. Atelectasis. En: Chernick B, Boat T, Wilmott R, Bush A, eds. *Kendig's disorders of the respiratory tract in children*, 7.<sup>ra</sup> ed. Filadelfia: Saunders Elsevier, 2006; 616-621.
4. A. Rodríguez Ogando, J. Huerta Aragonese, E. Sanavia Morán, B. Garrido Conde, J.L. Rodríguez Cimadevilla, A. Salcedo Posadas. Atelectasia en niños: ¿qué es lo que parece estar detrás? *Acta Pediatr Esp.* 2010; 68(8): 417-420
5. Kuo-Hwa W, Chih-Fu L, Chun-Jen H, Chien-Chuan Ch. Rigid ventilation bronchoscopy under general anesthesia for treatment of pediatric pulmonary atelectasis caused by pneumonia: a review of 33 cases. *Int Surg* 2006;91:291-94.
6. Cuevas Schacht Francisco, Garrido Galindo Claudia, Sosa de Martínez María Cristina, Pérez Fernández Lorenzo F. *Broncoscopia en niños con atelectasia persistente. Acta Pediatr Méx* 2006; 27(1): 10-18.

SERVICIO SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS		ABRIL 2013 - MAYO 2015
NEUMOLOGIA PEDIATRICA	DPTO. DE PEDIATRIA	

### XIII. ANEXO

#### FLUXOGRAMA DE MANEJO DE ATELECTASIA

