

# Obstrucción de la vía aérea superior

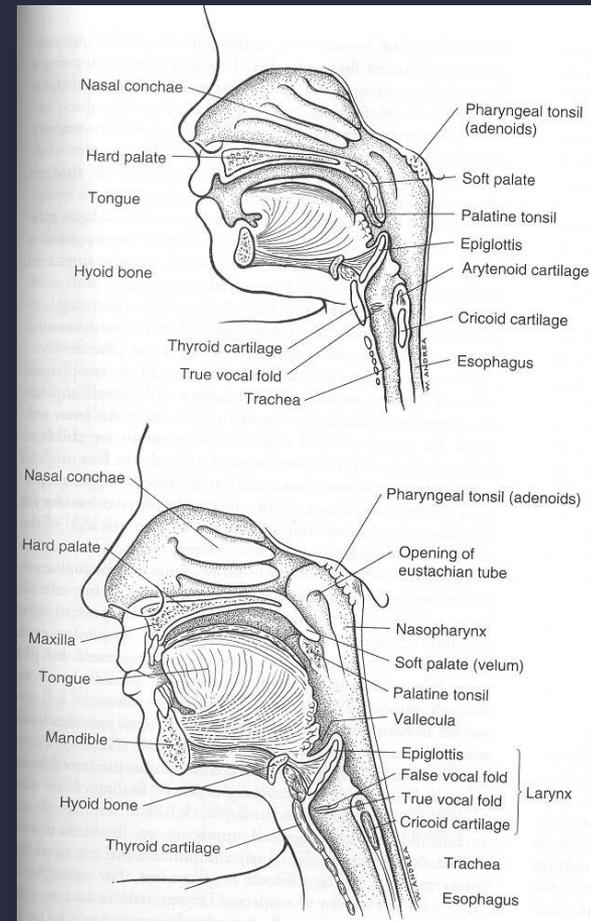
Leticia Martinez Campos  
Servicio de Pediatría  
Hospital La Inmaculada

# Síndrome Croup

Afectación laríngea o traqueal de tipo agudo que condiciona una clínica de dificultad respiratoria bifásica de predominio inspiratorio y quejido estriduloso.

# Condiciones anatómicas

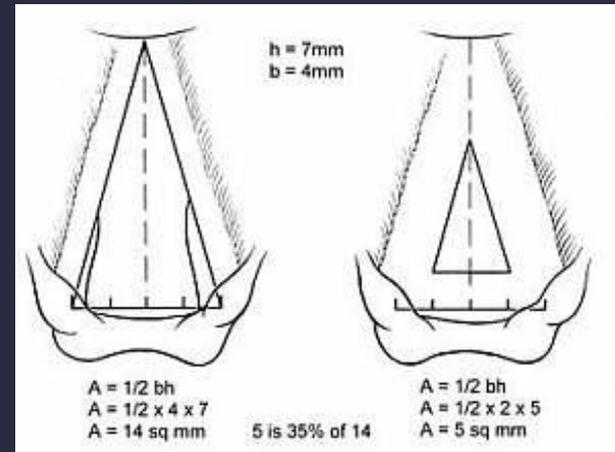
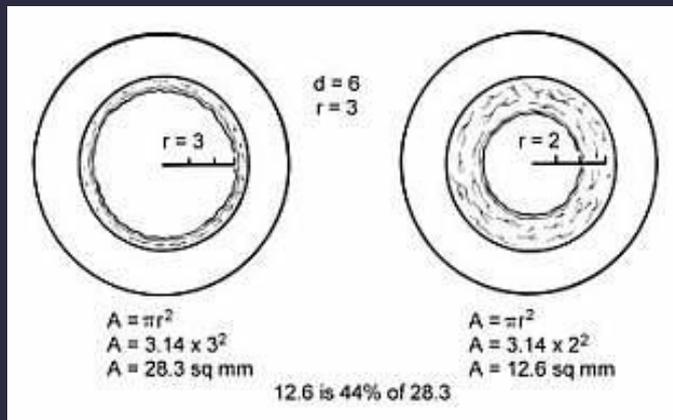
- Laringe más alta: mayor riesgo aspiración
- anillo cricoides: área más estrecha de la vía aérea de los niños
- epiglotis
- traquea corta y estrecha



# Condiciones fisiológicas:

## Ley de Poiseuille:

La resistencia al flujo es inversamente proporcional a la cuarta potencia del radio



1mm de edema en la laringe del niño compromete la vía aérea en un 75% de disminución del lumen en el niño vs. un 19% del adulto

## Principio de Bernoulli:

La presión disminuye como aumenta la velocidad causando tendencia al colapso

# Clasificación y etiología

	Supraglóticas	Infraglóticas
Infecciosas	Epiglotitis Absceso retrofaríngeo Absceso periamigdalino Síndrome MNI	Laringotraqueobronquitis aguda (croup viral) Traqueitis bacteriana
No infecciosas	Cuerpo extraño Traumatismo Edema angioneurótico Ingestión de cáusticos Neoplasias	Cuerpo extraño Congénitas Compresión extrínsecas VA Croup espasmódico

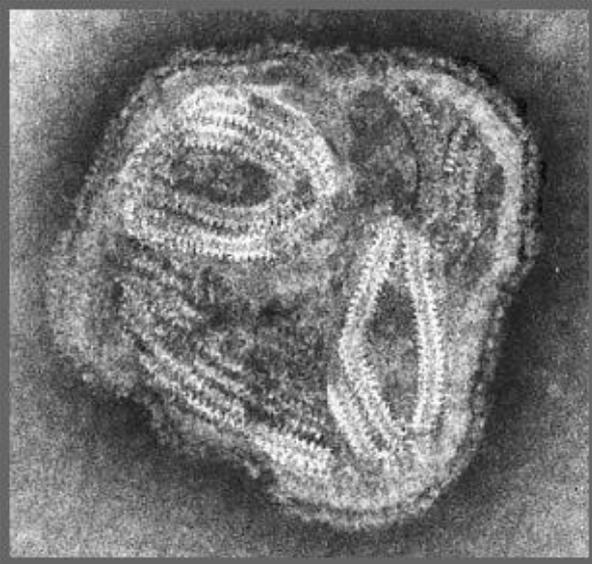
# LTB aguda: Croup viral

Es la causa más común de obstrucción de la vía aérea superior y/o estridor en niños entre 6 meses a 6 años de edad

- pico de incidencia en el 2<sup>o</sup> año de vida (18m).
- proceso no grave que puede ser manejado en atención primaria
- niños/niñas 2:1

# LTB aguda: Etiología

## Virus parainfluenza 1, 2 y 3.



- Paramyxovirus
- Influenza virus tipo A
- Respiratoria syncytial virus (RSV)
- Adenovirus
- Rhinovirus
- Sarampión
- Enterovirus, Coxsachie, ECHO
- Reovirus,

# Score de Wood-Downes

Parámetro	0	1	2
<b>Ruidos inspiratorios</b>	normal	rudos, roncus	lento
<b>Estridor</b>	no	inspiratorio	insp y esp
<b>Tos</b>	no	llanto afónico	tos perruna
<b>Retracción</b>	no	supraesternal	supraesternal
<b>aleteo nasal</b>	no	presente	presente
<b>Cianosis</b>	no	con aire ambiental	con Fio2 = 0.4

## Severidad:

leve: 0 - 3

moderado: 4 - 7

grave: > 7

# LTB aguda: Síntomas

- CVAS con fiebre no elevada.
- (entre 6pm y 6am) estridor inspiratorio, ronquera, tos “perruna” y fatiga.

La anamnesis puede ser el único dato que nos oriente al diagnóstico diferencial con aspiración de cuerpo extraño.

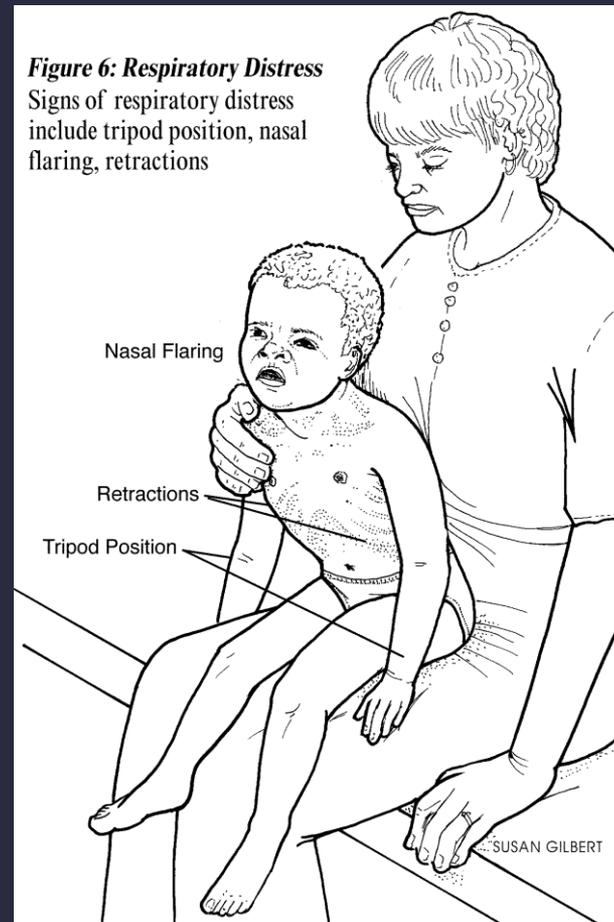
# LTB aguda: Signos

- El niño prefiere estar sentado
- aspecto no tóxico
- voz normal
- fiebre moderada
- grado variable de dificultad respiratoria
- estridor inspiratorio:  
no cambia con la postura
- no babeo



# LTB aguda: Signos de gravedad

- Alteración del sensorio: disminución de conciencia-agitación
- Tiraje universal marcado
- Disminución ruidos respiratorios con disminución del estridor
- Palidez, cianosis
- Cambio en FR o pulso paradójico



# LTB aguda: Exámenes complementarios

- Generalmente no se requieren exámenes de laboratorio
- Rx AP tejidos blandos del cuello



# LTB aguda: Rx AP y lateral cuello



# LTB aguda:

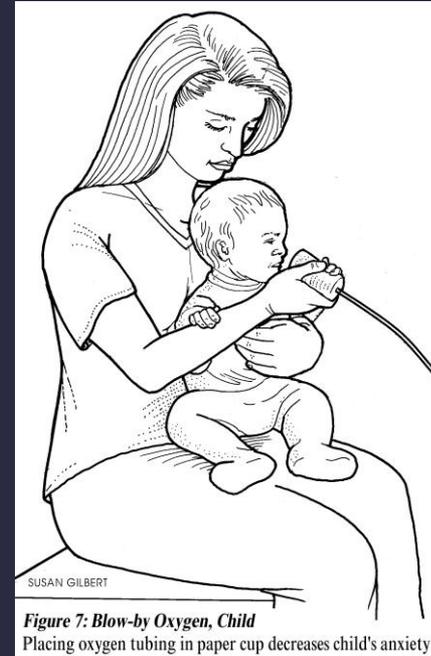
## Tratamiento extrahospitalario: Leve

- Evitar procedimientos
- Ambiente humidificado
- O<sub>2</sub> si saturación < 95%
- Valorar hipoxia o DR
- Puede darse una dosis única de corticoides vo.
- NO dar sedantes ni antitusígenos.



# LTB aguda: Traslado

Transportar al niño en brazos de sus padres y con O<sub>2</sub> (“blow by”)



# LTB aguda:

## Tratamiento intrahospitalario: Moderada

- Mantener al niño lo más confortable posible
  - Evitar procedimientos y exámenes innecesarios.
- Oxígeno humidificado en todos los pacientes hipóxicos.
- Corticoides: disminución del edema y de la reacción inflamatoria.
  - Corticoides sistémicos: dexametasona (0,6mg/k) o metilprednisolona vo
  - Corticoides inhalados: budesonida (2mg)

Griffin S, et al: Nebulised steroid in the treatment of croup: a systematic review of randomised controlled trials  
.Br J Gen Pract. 2000 Feb;50(451):135-41

# LTB aguda: Adrenalina nebulizada

## Efecto vasoconstrictor

- Adrenalina racémica (2,25%) 0,5ml en 3ml (no disponible en España).
- L-adrenalina (1:1000) 0,5ml/k (hasta 5ml):
  - La necesidad de repetir varias dosis de adrenalina nebulizada es signo de necesidad inminente de intubación.
  - Monitorizar cardiovascular.
  - Contraindicaciones: estenosis aórtica subvalvular, estenosis pulmonar, tetralogía de Fallot.
- Efecto rebote potencial en 1-2hs

# LTB aguda: Criterios de ingreso

- Historia de obstrucción severa anterior o anomalías conocidas de la VA
- Edad menor de 6 meses
- DR importante (estridor en reposo)
- Inadecuada ingesta líquida
- Ansiedad parental
- Proximidad al hospital/movilidad
- Re-ingreso en urgencias dentro de 24 horas
- Pobre respuesta al tratamiento inicial
- Duda diagnóstica

# LTB aguda

## Tratamiento ingresado: moderada-severa

- Monitorización con pulsioximetría continua
- Atmósfera humidificada
- Hidratación endovenosa
- Adrenalina nebulizada
- Corticoterapia
- Intubación controlada
- Heliox: mezcla con O<sub>2</sub>, 80:20 y 60:40.
- Endoscopia:
  - curso malo, evolución prolongada, LTB recurrentes en menores de 6 meses (anomalías anatómicas, RGE, hemangiomas).

# CROUP

¿Diagnóstico alternativo?  
Cuerpo extraño  
Anomalía congénita  
Epiglotitis-traqueitis

## ¿Obstrucción severa vía aérea?

- Cianosis
- Disminución de conciencia

**NO**

**SI**

- O2 100% con mascarilla + adrenalina nebulizada 1:1000 0,5ml/k (hasta 5ml)
- Buscar a la persona más experimentada para intubar urgentemente
- Contactar con unidad de pediatría de referencia

### Croup leve

- Tos perruna
- Estridor itte. o nulo
- No retracción torácica
- No cianosis

- Explicar a los padres
- Considerar corticoides vo dosis única
- competencia de los padres y movilidad

**ALTA**

### Croup moderado

- Estridor en reposo
- Tiraje supraesternal e intercostal mod.
- Sensorio: conectado con el medio

- Corticoides sistémicos (dexametasona –metilprednisolona vo o
- Budesonida nebulizada 2mg sin diluir (4 ampollas)

**OBSERVACION 4 hs**

### Croup severo

- Estridor persistente en reposo
- Tiraje universal marcado
- Apático o agitado
- Pulso paradójico

- No molestar al niño innecesariamente
- Oxígeno 4l/min +
- adrenalina nebulizada (se puede repetir) +
- corticoides sistémicos

**INGRESO en HOSPITAL**

## ¿Mejoría?

**SI**

- Alta cuando no estridor en reposo
- Explicar a los padres

**NO**

- Informar a especialista
- Ingresar
- Revisar diagnóstico

- Observación de urgencias
- Repetir corticoides vo cada 12 hs
- Explicar a los padres
- Seguimiento escrito

- Adrenalina nebulizada +
- Corticoides sistémicos
- UCIP
- Considerar intubación

# Croup espasmódico

Puede simular una LTB viral

- usualmente no precedida de IVAS
- repentinamente en la noche
- mejoran al salir al aire frío.
- alergia, RGE
- Puede ser recurrente.
- Manejo como croup viral

# Diagnostico diferencial entre croup viral y espasmódico

## Característica

	<b>Viral croup</b>	<b>Spasmodic croup</b>
<b>Edad</b>	6 meses-6 años	6 meses- 6 años
<b>Pródromos</b>	Frecuentes	No
<b>Estridor, tos perruna</b>	Frecuentes	frecuentes
<b>Fiebre</b>	Frecuentes	No
<b>Sibilancias</b>	Frecuentes	Frecuentes
<b>Duración</b>	2-7 días	2-4 hs
<b>Historia familiar</b>	No	Si
<b>Predisposición a asma</b>	Frecuente	No

# Epiglotitis aguda

## Etiología

### Infecciosos:

- *Haemophilus influenzae* tipo B (2-7 a);
- *Streptococcus* grupos A, B, C;
- *Streptococcus pneumoniae*,
- *Klebsiella pneumoniae*,
- *Candida albicans*,
- *Staphylococcus aureus*,
- *Haemophilus parainfluenzae*,
- *Neisseria meningitidis*,
- VZV, otros virus.

### No infecciosos:

- Traumatismo directo,
- lesión térmica,
- ingesta de cáusticos,
- cuerpo extraño,
- edema angionuerótico,
- alta exposición a crack o cocaína

# Epiglotitis aguda

## Fisiopatología

Colonización faringe por  
MO patógenos

Invasión bacteriana  
torrente sanguíneo

Infección focal de  
epiglotis y adyacentes



Edema inflamatorio

↓ calibre VA

Flujo turbulento en  
inspiración

estridor



# Epiglotitis aguda

## Epidemiología

- 0% mortalidad con 4% morbilidad en centros donde se aplican protocolos pediátricos bien definidos
- Retraso en diagnóstico: mortalidad 9-18%;
  - manejo sin intubación 6% mortalidad.
- 2-8 años.
- No predilección racial (grupos sociales no vacunados);
- hombres 6:1; niños 3-7 años;
- mayor prevalencia en adultos (vacunación).

# Epiglotitis aguda

## Clínica

- niño pequeño con fiebre e inflamación de garganta,
- rechazo del alimento.
- babeo, signos de obstrucción severa VAS



**Toxicidad**  
postura típica  
Voz apagada.  
La tos es rara

# Epiglotitis aguda

## Clínica

- La visualización de la epiglotis **NO DEBE** realizarse en sospecha de epiglotitis:
- agitar al niño puede precipitar la obstrucción completa de la vía aérea
- **NO USAR DEPRESOR LINGUAL EN ESTOS PACIENTES.**



# Epiglotitis aguda

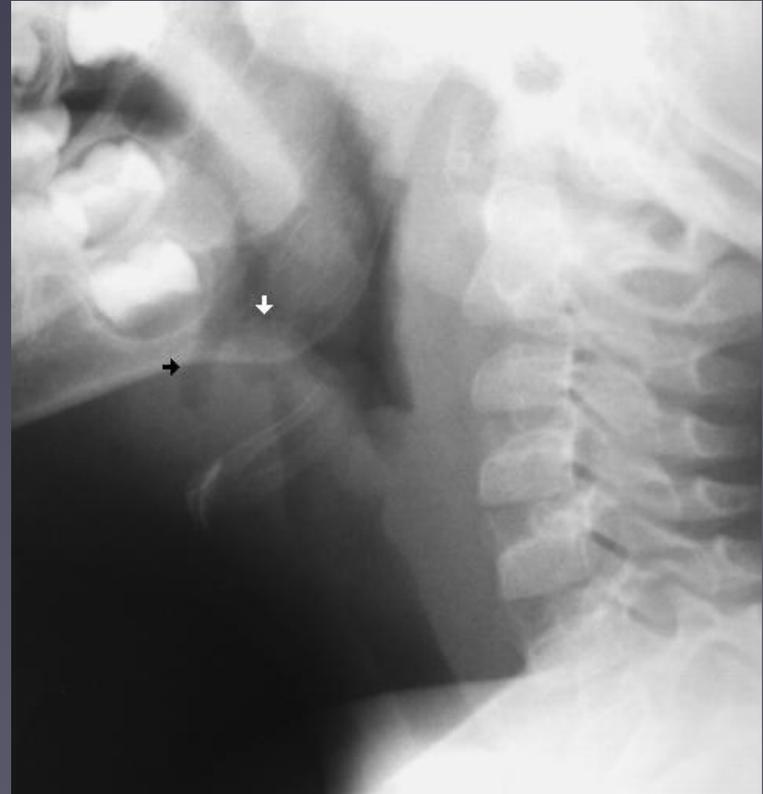
## Exámenes complementarios

- Hemocultivos y cultivos de epiglotis (positivos 80% y 50% en *H. influenzae*).
- Leucocitosis y aumento de reactantes de fase aguda.
- Rx lateral de cuello si dudas diagnósticas
- La Rx NUNCA debe retrasar el tratamiento definitivo.



# Epiglotitis aguda

## Signo del pulgar



# Epiglotitis

## Tratamiento extrahospitalario

- Es una verdadera emergencia médica.
- Debe existir un protocolo reglado.
- Activar servicios de urgencia.
- El examen físico NO debe incluir inspección faríngea con depresor.
- La nebulización con adrenalina puede mejorar algo a la ventilación: eso no implica que se trate de un crup viral

# Epiglotitis

## Tratamiento extrahospitalario

- Mantener al niño siempre con sus padres sin agitar
- (el niño elige la postura),
- oxigenoterapia es bien tolerada si es administrada por sus padres
- (no forzar mascarilla, administrar “blow by”).



# Epiglotitis

## Traslado

- NO separar al niño de sus padres, mantenerlo sentado.
- trasladar al centro de mayor tecnología más cercano.
- Material y medicación necesarios para el traslado:
  - Oxigenoterapia.
  - Ambú con mascarilla apropiada, laringoscopio,
  - TET de su tamaño y 2 <
  - aspiración.
  - Atropina 0,02mg/k (0,1 a 1 mg).
  - Succinilcolina 2mg/k.



# Epiglotitis

## Tratamiento urgencias

**NO mover o acostar al niño hasta que no se este preparado para manejar la vía aérea obstruida**

- Intubación reglada por **EL MÁS EXPERTO**
- Considerar cricotiroidotomía con aguja en emergencia.
- Traqueotomía si es imposible intubar.
- Una vez asegurada la vía aérea,
  - canalización iv, inicio de fluidoterapia y
  - ATB (cefotaxima 200 mg/k/d o ceftriaxona 100 mg/k/d).

# Epiglotitis

## Tratamiento UCIP

- Aislamiento respiratorio hasta 24hs antibioterapia.
- UCIP: Ventilación mecánica y sedación.
- Generalmente se puede extubar 48-72hs de iniciado el tratamiento.
- ATB hasta 7-10 días después de extubación.
- meningitis en 2-3% de los casos: considerar PL si sospecha
- Enfermedad de declaración obligatoria.

# Profilaxis Enfermedad Invasiva

## H. influenzae tipo b

### Quimioprofilaxis NO recomendada

- Convivientes con niños no menores de 4 años, aparte del caso índice
- Convivientes cuando todos los contactos menores de 48 meses tengan vacunación Hib completa \*
- Guarderías y centros de cuidados en contactos con un caso índice, sobre todo los mayores de 2 años de edad.
- Embarazadas

### Quimioprofilaxis recomendada

- Todos los convivientes (excepto embarazadas) independientemente de la edad, con por lo menos un contacto menor de 4 años no inmunizado o parcialmente inmunizado \*. El caso índice también debe recibir quimioprofilaxis
- Todos los convivientes con un niño menor de 12 meses
- Todos los convivientes con un niño inmunodeprimido, independientemente del status de vacunación Hib
- Guarderías y centros de cuidado, independientemente de la edad, cuando hayan ocurrido 2 o más casos de enfermedad invasiva en 60 días.
- Caso índice si fue tratado con otro ATB diferente de cefotaxima o ceftriaxona (al alta).

### Medicación y dosis:

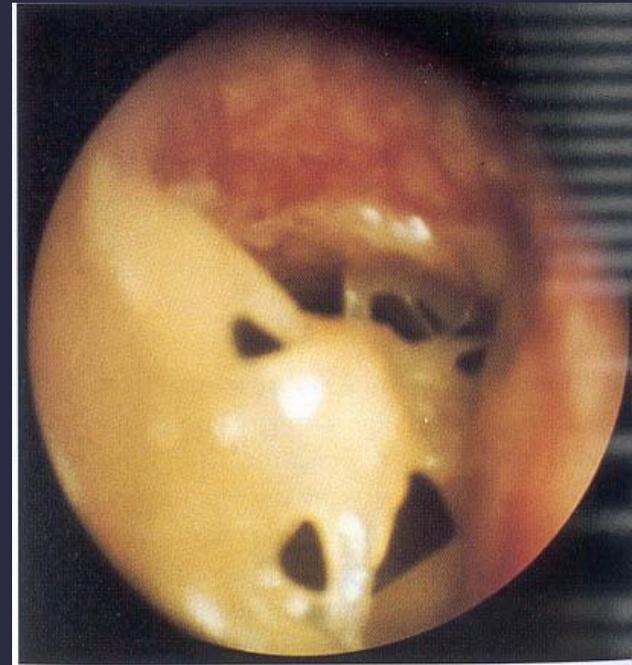
**Rifampicina vía oral durante 4 días (20mg/k; dosis máxima 600mg).**

**No establecida la dosis para menores de un mes de edad (10mg/k recomendada)**

**Adultos: 600mg/dosis**

# Traqueitis bacteriana: Fisiopatología

- DD con LTB severa viral
- edema subglótico.
- secreciones purulentas copiosas en tráquea y bronquios superiores
- NO afectación supraglótica
- secreciones, bacterias y productos de la reacción inflamatoria: pseudomembrana



# Traqueitis bacteriana: Etiología

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*.
- Otros:
  - *Streptococcus pneumoniae*
  - *Haemophilus influenzae type b*
  - *Moraxella catarrhalis*
  - *Mycoplasma pneumoniae*
  - *Micobacterium tuberculosis* (enf. endobronquial),
  - *Corinebacterium diphtheriae* (difteria laríngea).

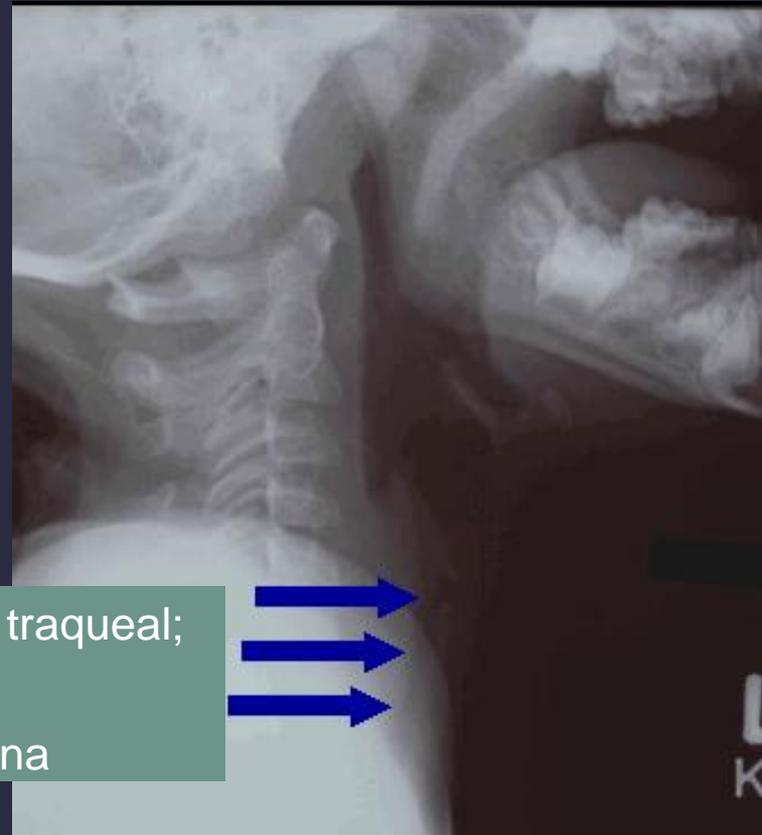
# Traqueitis bacteriana: Epidemiología

- La mayor parte menores de 3 años
- Generalmente complicación de una LTB por parainfluenzae o sarampión.
- Los inmunodeprimidos o los portadores de TET están más predispuestos.

# Traqueitis bacteriana: Clínica

- Empeoramiento infección viral VAS:
  - signos de toxicidad,
  - fiebre alta y
  - dificultad respiratoria.
- tos frecuente pero no particularmente dolorosa,
- DR y rápida obstrucción de la vía aérea
- poca o ninguna respuesta con adrenalina nebulizada o humidificación.
- forma brusca, hiperaguda: sin fase prodrómica simulando epiglotitis aguda o absceso retrofaríngeo

# Traqueitis bacteriana: Rx lateral



estrechamiento traqueal;  
borde rugoso,  
pseudomembrana

# Traqueitis bacteriana: Laboratorio

- Leucocitosis, neutrofilia, desviación a la izquierda;
- Aumento de reactantes de fase aguda.
- Hemocultivos positivos en menos del 50%.
- Tinción de Gram y cultivos de secreciones (pseudomembranas)

# Traqueitis bacteriana: Tratamiento

- Extrahospitalario: emergencia médica.  
Oxigenoterapia y traslado.
- Intrahospitalario → **Urgencias:**
  - Intubación endotraqueal.
  - Broncoscopio rígido con ventilación: diagnóstico y asegurar la vía aérea → aspiración secreciones.

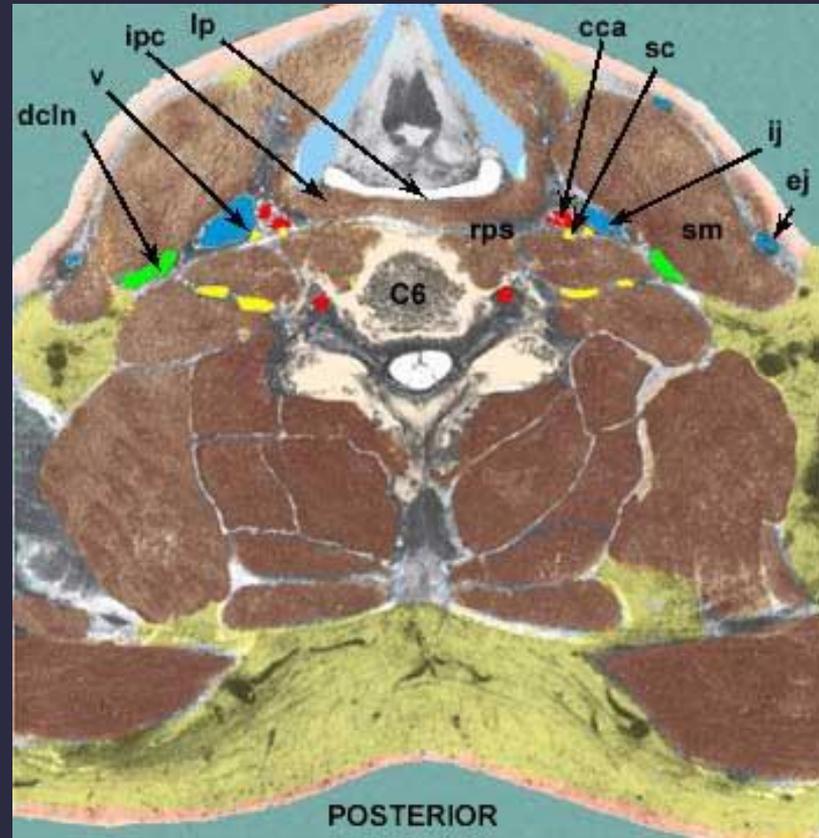
# Traqueitis bacteriana: Tratamiento UCIP

- Soporte ventilatorio con aspiración frecuente
- ATB: Gram positivos (cloxacilina o vancomicina).
- ventilación mecánica por lo menos 5 días
- ATB por lo menos 10 días,
  - pasar a vía oral una vez extubado y sin necesidad de oxígeno suplementario.
- Complicaciones:
  - Atelectasias, edema pulmonar, sepsis, insuficiencia respiratoria.

# Causas extralaríngeas: Absceso profundos del cuello

## Espacios virtuales del cuello

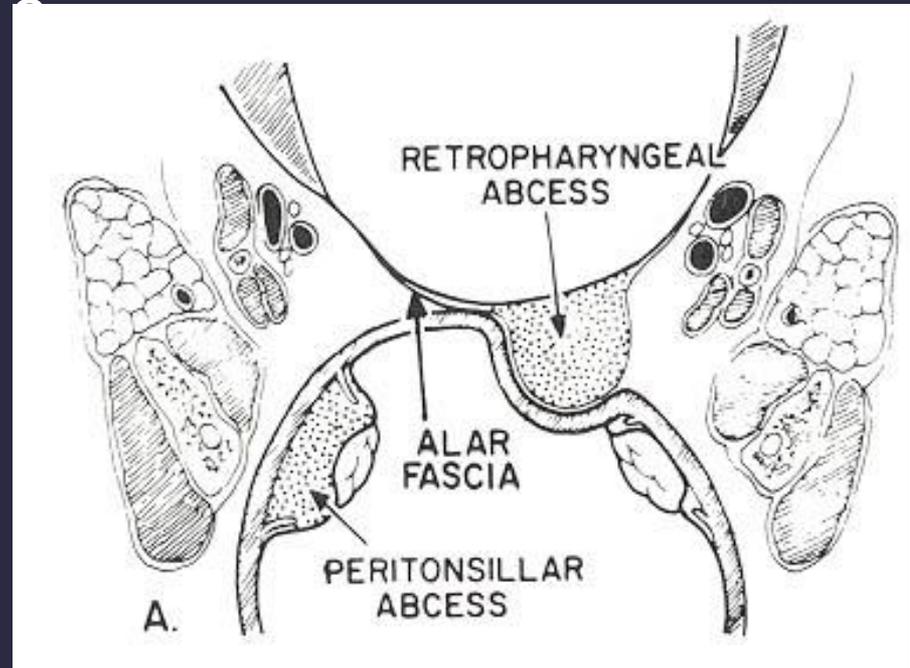
- Periamigdalino
- Retrofaríngeo:
- Faríngeo lateral



# Absceso retrofaríngeo

## Fisiopatología

- nódulos linfáticos
  - niños menores de 3
- Extensión potencial al mediastino y otros espacios del cuello
- complicación de VAS orofaríngeas con adenopatía cervical supurativa



# Absceso retrofaríngeo: Etiología

## Flora respiratoria:

- Streptococcus alfa y beta hemolíticos
- Staphylococcus aureus
- Haemophilus influenzae
- Anaerobios
  - (bacteroides, peptoestreptococcus y fusobacteria).

# Absceso retrofaríngeo

## Clínica

- Fiebre alta
- Disfagia, odinofagia, babeo
- Rigidez nuca (inflamación espacio prevertebral)
- Anorexia, voz apagada (patata caliente).
- Progresión menos rápida que en epiglotitis.
- Fluctuación de la pared posterior de la faringe (< 50%)
- Más raro estridor.

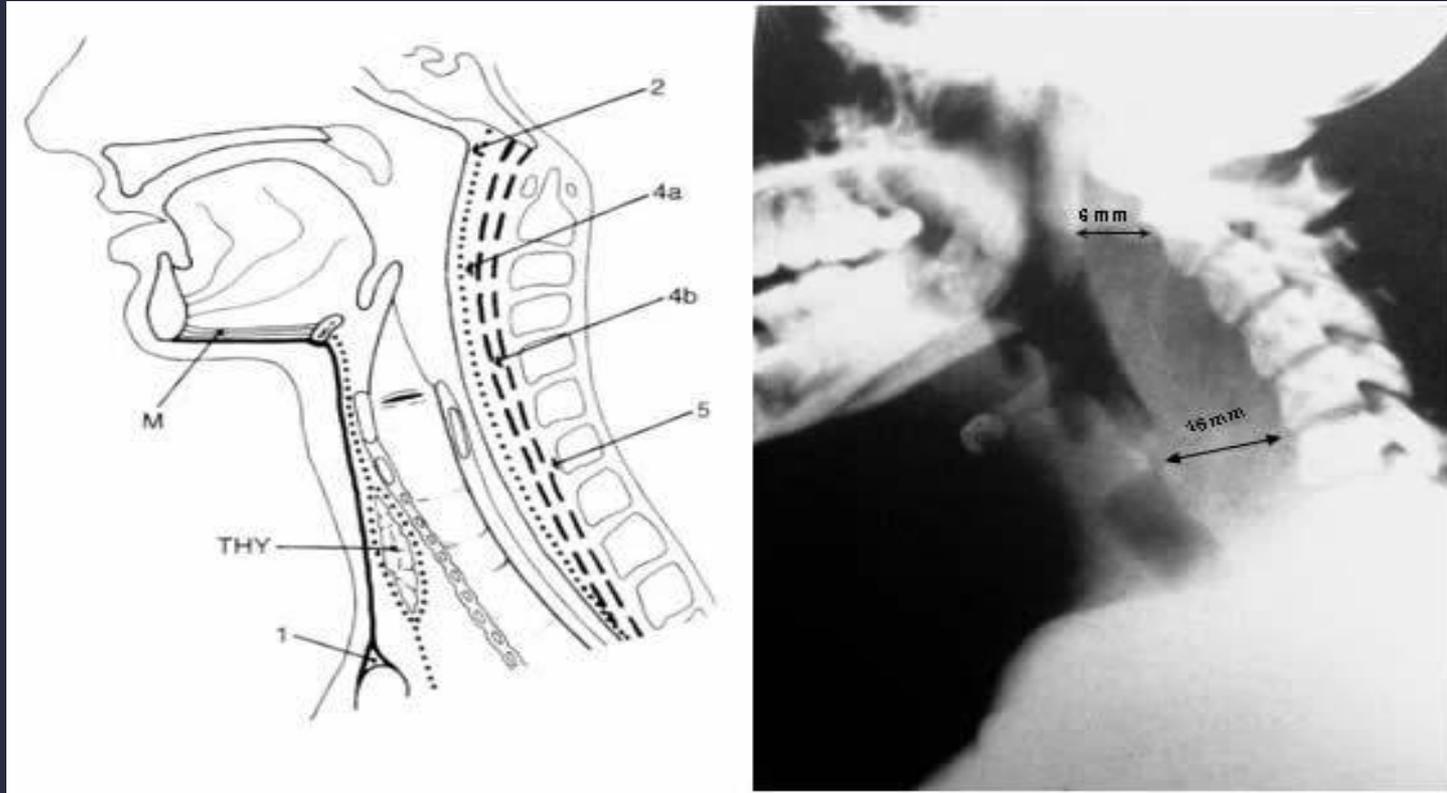
# Absceso retrofaríngeo

## Laboratorio

- Leucocitosis, neutrofilia.
- Aumento de reactantes de fase aguda.
- Cultivo drenaje quirúrgico
- Hemocultivo: no frecuentemente positivo.

# Absceso retrofaríngeo

## Rx lateral de cuello



Normal: diámetro antero posterior de los tejidos blandos prevertebrales no debe exceder el ancho del cuerpo vertebral. 3-6 mm

# Absceso retrofaríngeo

## Rx lateral de cuello

- ensanchamiento del espacio anterior a vértebras cervicales > 7mm.
- Epiglotis y pliegues aritenoepiglóticos normales.



# Absceso retrofaríngeo

## Rx lateral de cuello



# Absceso retrofaríngeo

## TAC



# Absceso retrofaríngeo

## Tratamiento extrahospitalario

- alto índice de sospecha.
- Diagnostico diferencial
  - epiglotitis
  - Síndrome meningeo

# Absceso retrofaríngeo

## Traslado

Iguals medidas que en epiglotitis



# Diagnostico diferencial del croup

	<b>LTB viral</b>	<b>Traqueitis bacteriana</b>	<b>Absceso retrofaríngeo</b>	<b>Epiglotitis</b>
<b>Etiología</b>	Parainfluenza Influenza VSR	S. aureus Streptococcus H. influenzae	S. pyogenes Streptococcus anaerobios	H. influenzae Stafilococcus Streptococcus
<b>Edad</b>	3m- 3a	3m-3a	6m-3a	2-7 a
<b>Clinica</b>	Fiebre baja Coriza Tos perruna; DR Invierno primavera	agravamiento rápido de croup con toxicidad y DR Otoño invierno	Infección VAS Babeo, toxicidad estridor	Agudo. Fiebre, disfagia, estridor, babeo
<b>Rx</b>	Signo del lápiz	Seudomembranas	↑ espacio prevertebral cavidad	Signo del pulgar
<b>Tratamiento</b>	Humidificación Corticoides Epinefrina	intubación ATB	quirúrgico ATB	intubación ATB

# Absceso retrofaríngeo

## Tratamiento intrahospitalario

- Vía aérea estable
- ATB iv (flora orofaríngea aerobia y anaerobia)
  - clindamicina, amoxicilina-clavulánico, cefoxitina)
- ORL: drenaje quirúrgico.
  - Perioral o externo (Esternoicleidomastoideo)

# Absceso retrofaríngeo

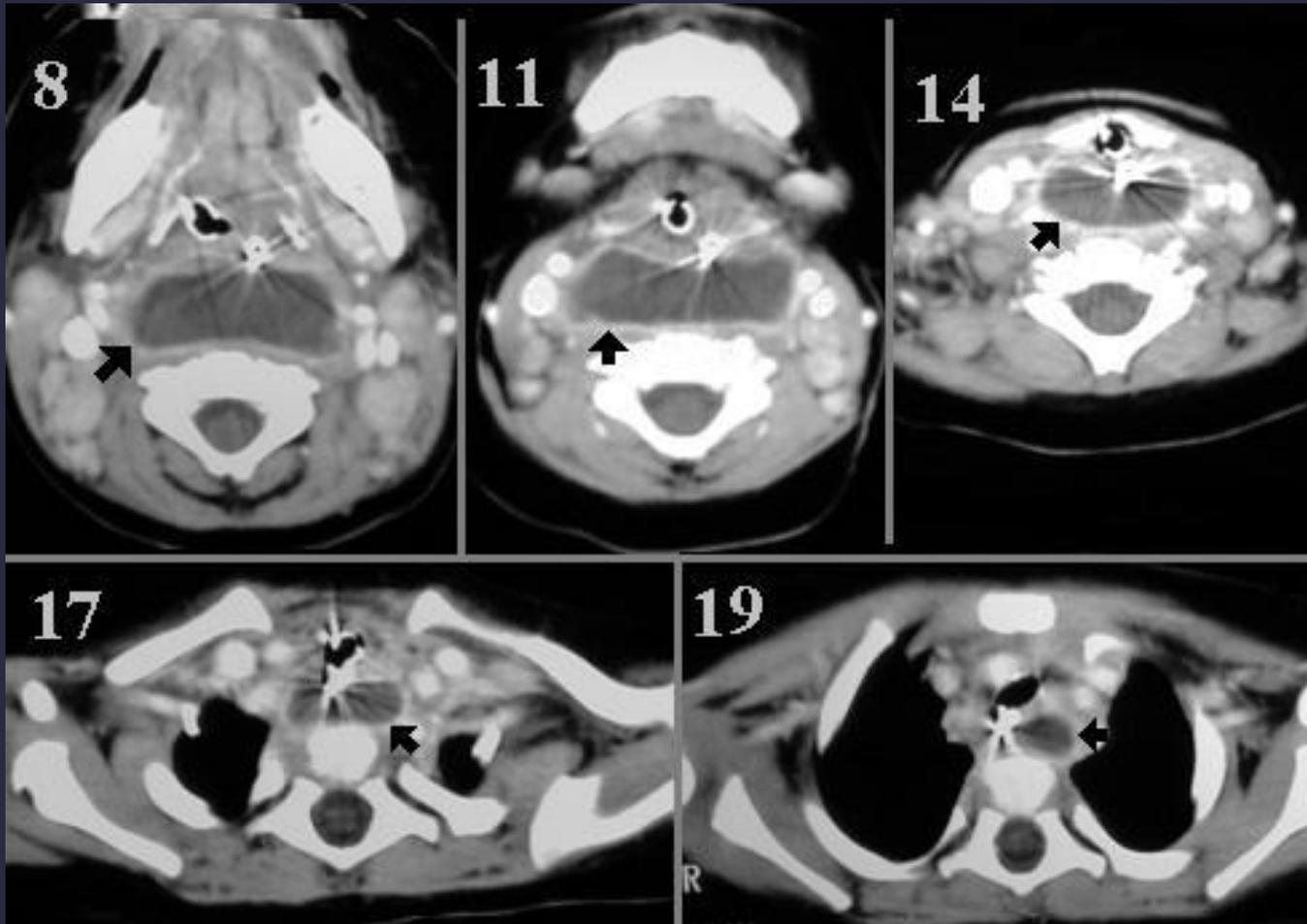
## Complicaciones

- Obstrucción vía aérea
- Aspiración catastrófica
- Extensión por contigüidad
- Neumonía aspirativa, empiema
- Mediastinitis
- Síndrome de Lemierre



# Absceso retrofaríngeo

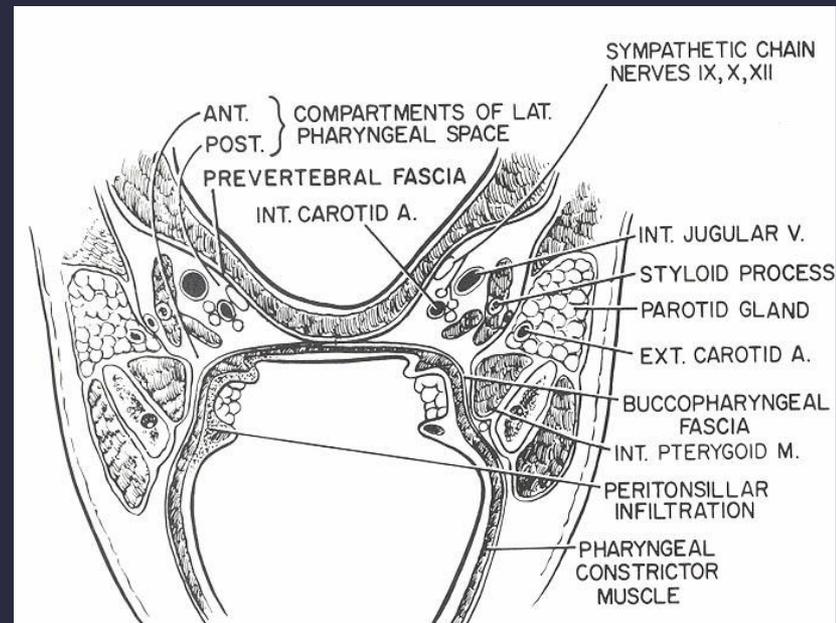
## Complicaciones



# Absceso faríngeo lateral

## Etiología

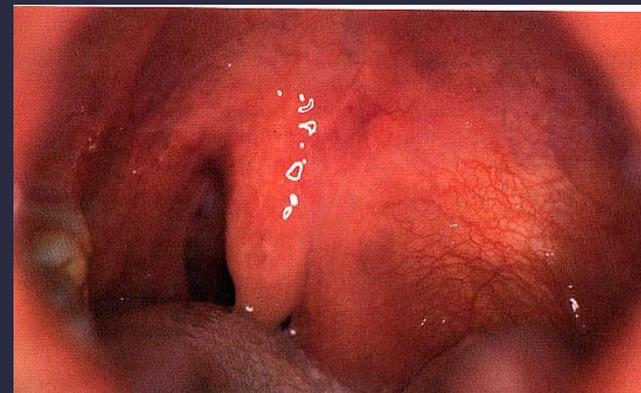
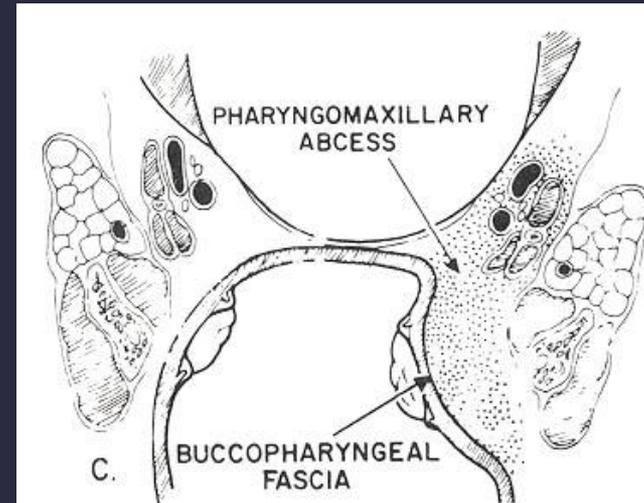
- Comunicado con espacio RF.
- 2 compartimientos :
  - Anterior
  - Posterior
- extensión local de
  - faringoamigdalitis,
  - absceso retrofaríngeo,
  - mastoiditis,
  - parotiditis,
  - abscesos dentales.
- Flora orofaríngea
- Preadolescentes- adolescentes.



# Absceso faríngeo lateral

## Clínica

- Anterior:
  - Prolapso fosa amigdalina
  - Trismus
  - Inflamación área parotídea y lateral
  - Fiebre, regular estado, odinofagia y dolor cervical intenso, tortícolis, linfadenitis.
- Posterior
  - Sepsis
  - Dolor y trismus mínimos
  - Masa cervical alta



# Absceso faríngeo lateral

## Exámenes complementarios

### Laboratorio

- Leucocitosis, neutrofilia;
- reactantes de fase aguda.
- Cultivo aspirado quirúrgico.

### TAC o RNM :

- delimitar extensión
- compromiso fascias y estructuras vitales
- complicaciones.

# Absceso faríngeo lateral

## Complicaciones

### Frecuentes en los posteriores:

- Compromiso respiratorio
- Sepsis, neumonía
- Trombosis yugular interna (síndrome de Lemierre)
- Complicaciones supurativas intracraneales
- Erosión carótida
- Extensión a espacio retrofaríngeo y mediastinitis.

# Absceso faríngeo lateral

## Tratamiento

- Drenaje + ATB a altas dosis
- Manejo de la vía aérea.

# Absceso periamgdalino (Quinsy ) epidemiología y etiología

- Adolescentes, adultos jóvenes
- niños pequeños: inmunocomprometidos,
- obstrucción severa de la vía aérea (rara)
- Predisponentes
  - amigdalitis crónica o múltiples ATB por amigdalitis aguda
- Microorganismos
  - Streptococcus pyogenes (SGA)
  - Fusobacterium.

# Absceso periamigdalino

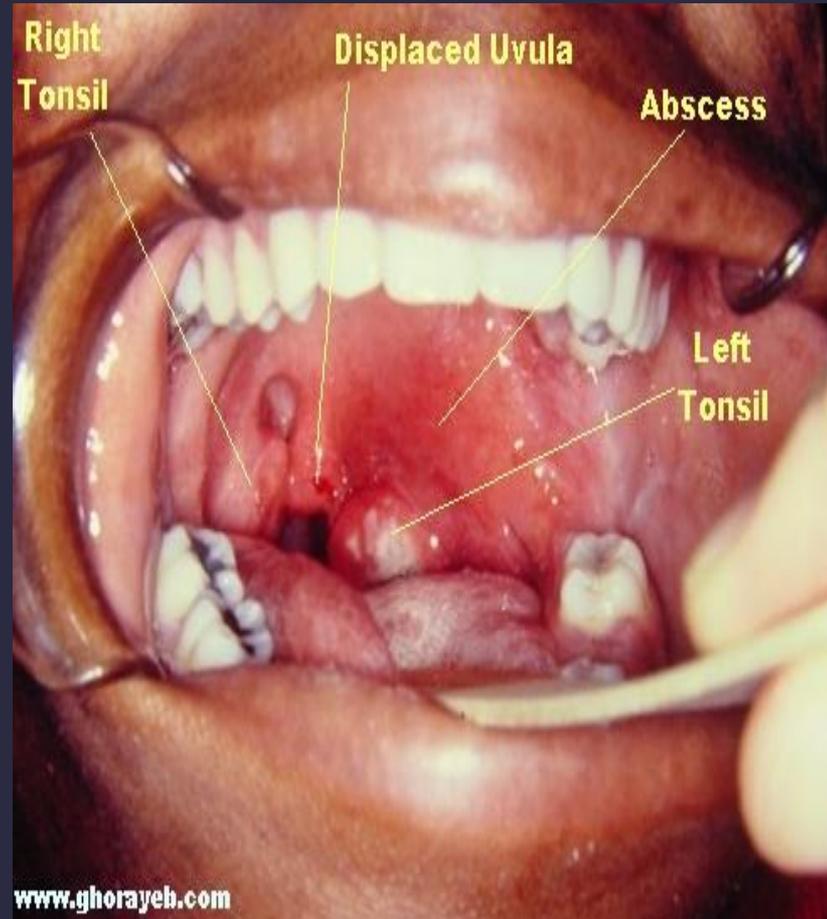
## Clínica

- Odinofagia severa, voz apagada, disfagia primero a sólidos, luego a líquidos y saliva.
- Dolor importante al tragar, y dormir.
- En estadio de celulitis (flemón), estado general conservado, afebril, sin hallazgos al examen de la región orofaríngea.

# Absceso periamigdalino

## Clínica

- eritema,
- inflamación faríngea posterior,
- exudado amigdalino y linfadenopatía.

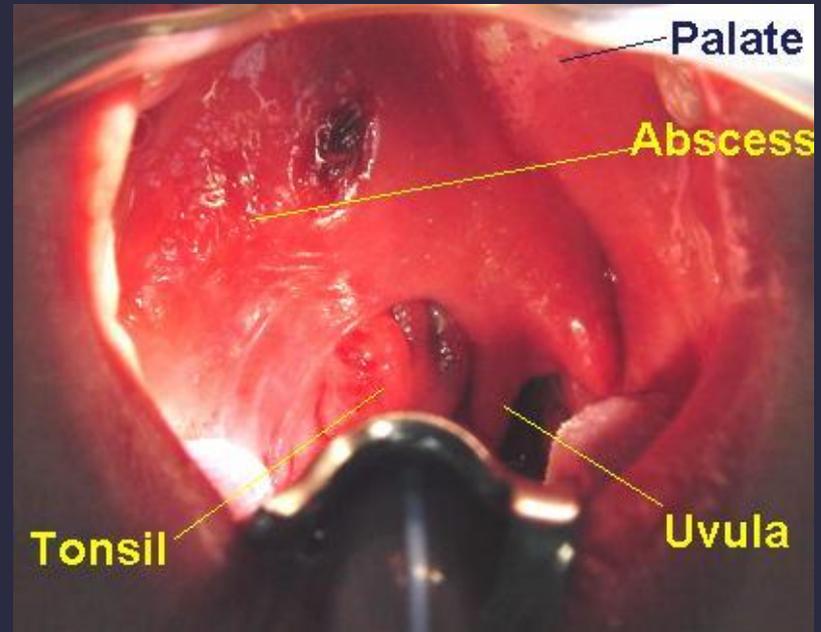


# Absceso periamigdalino

## Clínica

### Estado avanzado:

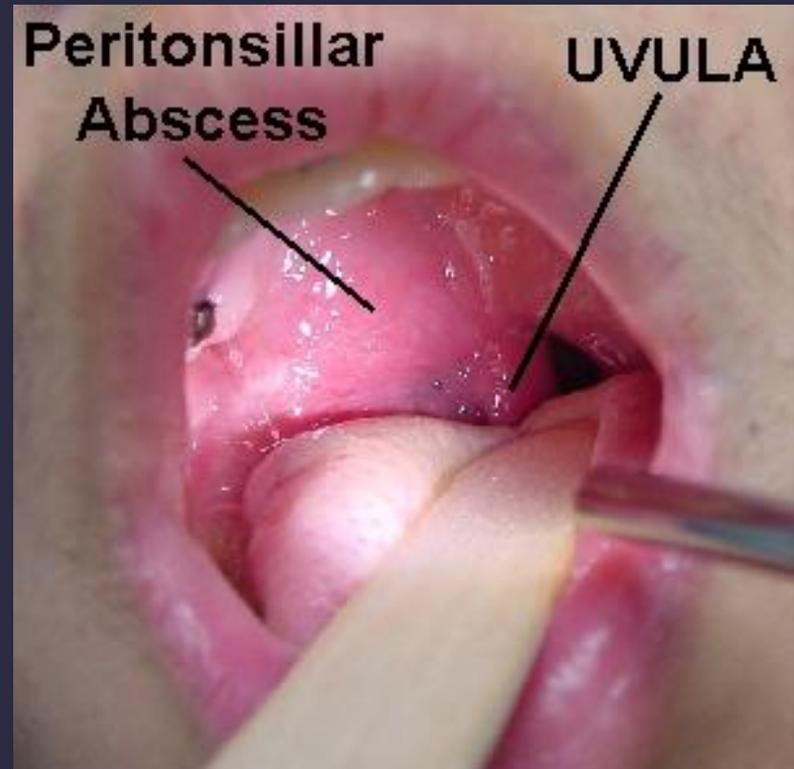
- 1- Imposibilidad de abrir la boca por afectación del músculo pterigoideo
- 2- Protrusión polo superior amígdala palatina
- 3- Desviación de la úvula.



# Absceso periamigdalino

## Laboratorio

- Leucocitosis con neutrofilia + aumento de reactantes de fase aguda
- Cultivo exudado faríngeo y pus de drenaje



# Absceso periamigdalino

## Diagnostico por imagen

- Ecografía: es la más fácil y útil: trascutanea o perioral
- TAC con contraste: cuando se ve es necesario el drenaje quirúrgico inmediato.



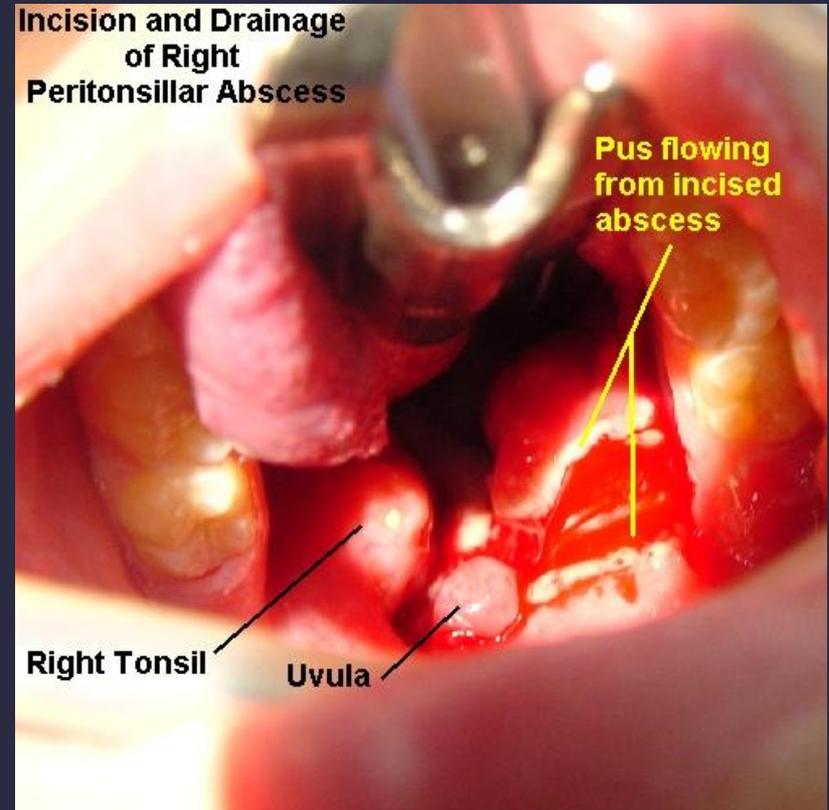
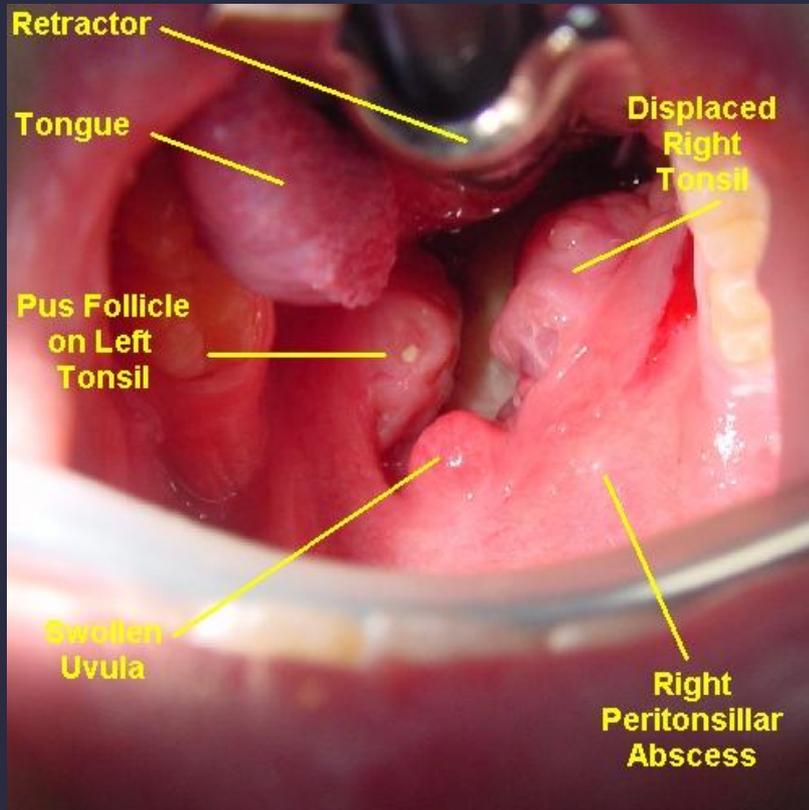
# Absceso periamigdalino

## Tratamiento

- ATB amplio espectro (amoxicilina-clavulánico o clindamicina)
- incisión + drenaje vs. aspiración sola
- amigdalectomía diferida 3-6 meses

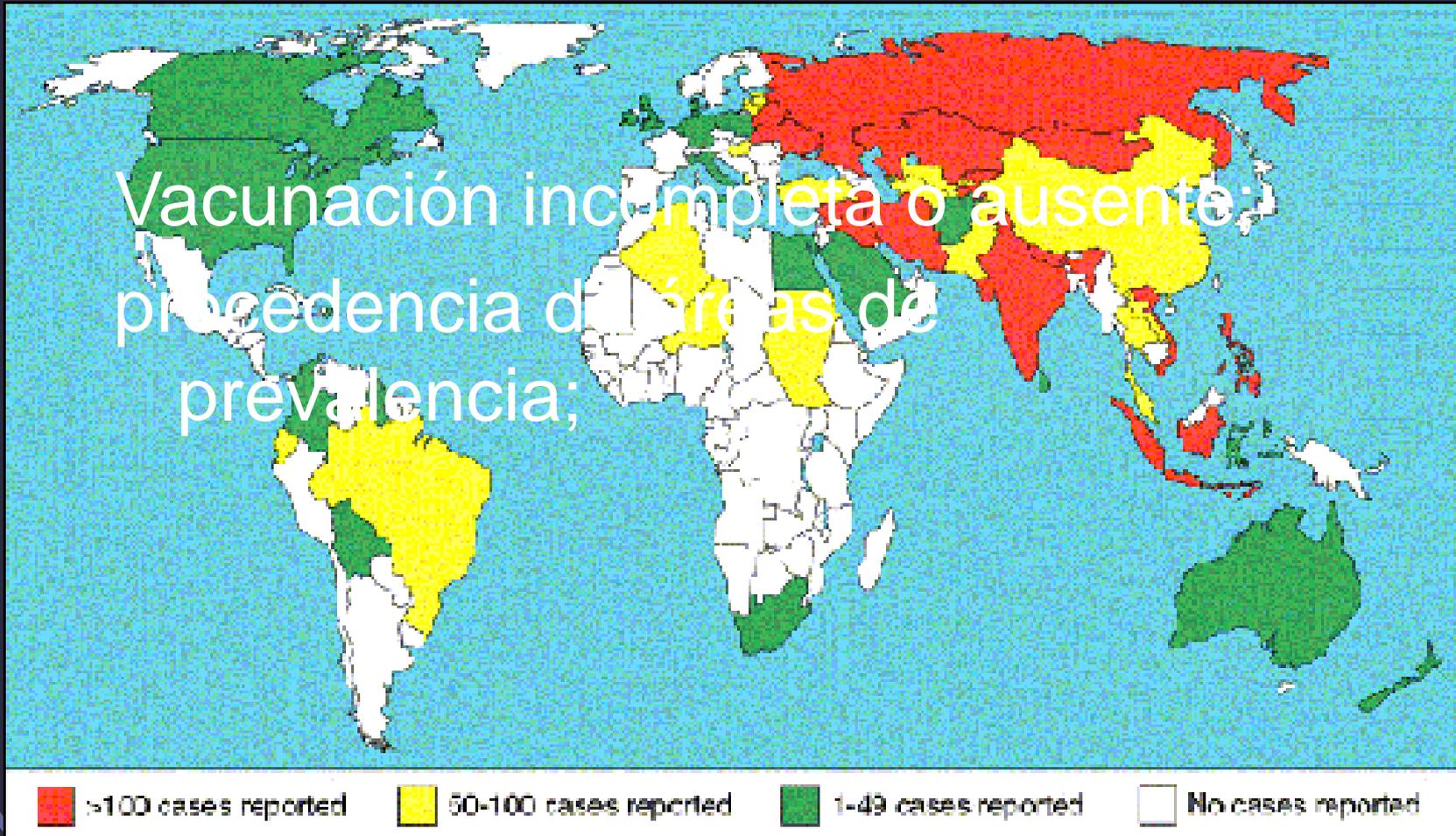
# Absceso periamigdalino

Aspiración con aguja: diagnóstica y terapéutica,



# Difteria

Vacunación incompleta o ausente:  
procedencia de áreas de  
prevalencia;

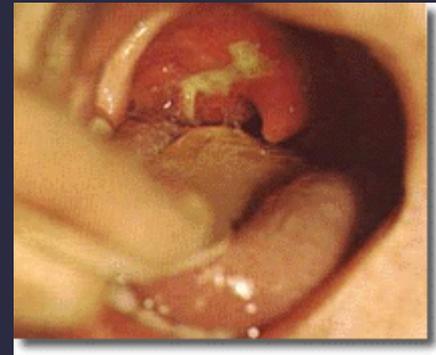


# Difteria laríngea:



toxemia

Placas en nasofaringe



# Obstrucción VAS: Causas congénitas

episodios recurrentes de laringitis que comienzan en los primeros 5 días de vida o laringitis en lactante pequeño-



hemangioma  
subglótico

## Laringomalacia

