MªAngeles Raya Jiménez.
Residente de Pediatría.
Hospital Francesc de Borja de Gandía.

LARINGITIS AGUDA.

LARINGITIS AGUDA: DEFINICIÓN.

- Es una infección de la región subglótica de la laringe, habitualmente producida por agentes virales, que ocasiona una obstrucción de la vía aérea superior de intensidad variable.

- TRIADA TÍPICA:

TOS PERRUNA
AFONÍA
ESTRIDOR INSPIRATORIO.

LARINGITIS AGUDA. DEFINICIÓN.

- La terminología es confusa.

- AEP:

LARINGOTRAQUEITIS= LARINGITIS SUBGLÓTICA=CRUP.

LARINGOTRAQUEITIS AGUDA VÍRICA

CRUP ESPASMÓDICO

LARINGITIS AGUDA: DEFINICIÓN.

- Causa frecuente de obstrucción aguda de vía aérea superior en la infancia.
- Supone el 15-20% de las enfermedades respiratorias.
- Incidencia estimada de 3-6 % en <6 años.
- Intensidad variable y carácter autolimitado.

LARINGITIS AGUDA:ETIOLOGÍA.

- *El más frecuente: virus parainfluenza tipo 1 (75 %).*
- *Virus parainfluenza 2 y 3.*
- *Virus respiratorio sincitial (VRS).*
- *Virus influenza A y B. (produce las formas más graves de LA).*
- *Adenovirus, rinovirus, sarampión.*
- *Etiología bacteriana es poco frecuente: Mycoplasma pneumoniae es responsable de 3 % de los casos.*

LARINGITIS AGUDA:EPIDEMIOLOGÍA.

-Afecta principalmente a niños entre 6 meses y 3 años, con pico máximo en el segundo año de vida.

-Predomina en varones, con una relación de 2:1.

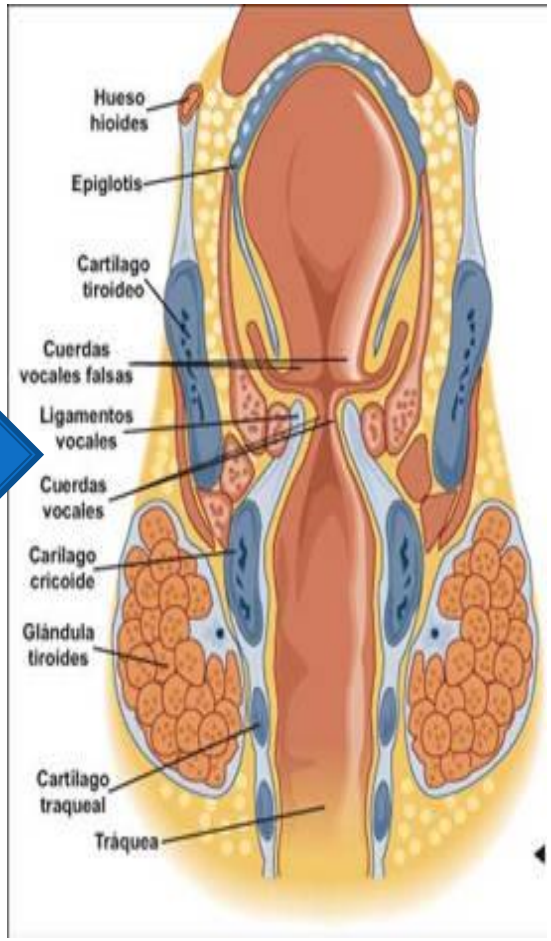
LARINGITIS AGUDA:EPIDEMIOLOGÍA

PERFILES ESTACIONALES:

- Otoño: mayor pico de incidencia. Virus parainfluenza tipo 1.
- Invierno: pico de incidencia menor: virus influenza A, al VRS y al parainfluenza tipo 3.
- Primavera y el verano: (casos esporádicos) virus parainfluenza tipo 3 y, menos frecuentemente, con adenovirus, rinovirus y M. pneumoniae.

PATOGENIA

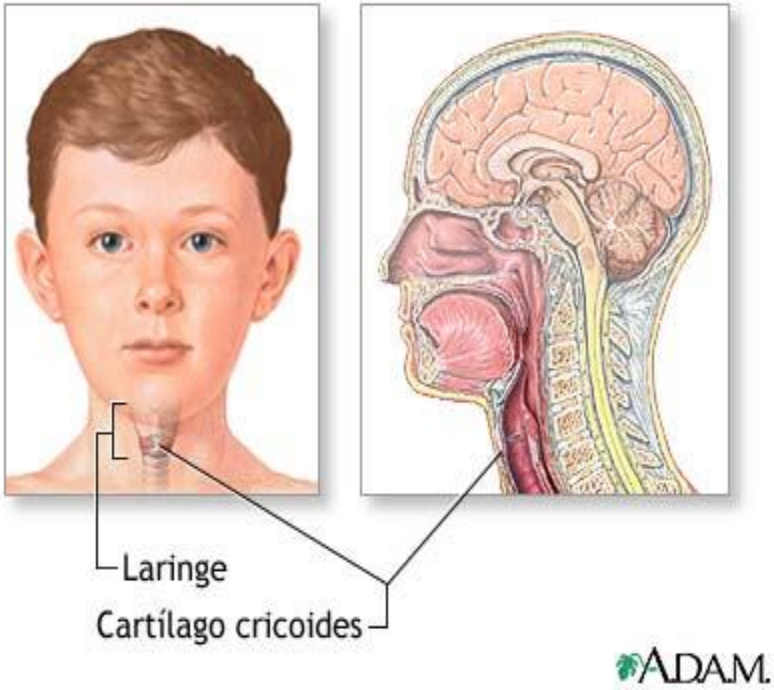
1.- Transmisión: persona a persona por secreciones infectadas.
2.-Desde la nasofaringe va a epitelio respiratorio de la laringe y tráquea.
(se detiene o continua).
3.-En la región subglótica:
-Inflamación difusa:
ESTRIDOR INSPIRATORIO.
-Deterioro de movilidad de cuerdas vocales:
AFONÍA Y TOS “PERRRUNA”.



LARINGITIS AGUDA: PATOGENIA.

- Características anatómicas que explican la frecuencia del crup en niños:

-Diámetro de la vía aérea mucho más pequeño que en adultos.
-Es la región subglótica la parte más estrecha de la vía aérea superior.
-Está rodeada del cartílago criocoides (al ser firme, pequeños grados de inflamación causan obstrucción importante).



LARINGITIS AGUDA: CLÍNICA.

LARINGOTRAQUEITIS: MANIFESTACIONES

- Tras 24-72 horas de síntomas catarrales aparece, con frecuencia de forma **nocturna y brusca:**

  1º Tos metálica, afonía y estridor de predominio inspiratorio con la agitación y el llanto.

  2º Estridor continuo en reposo y dificultad respiratoria (tiraje, retracción costal, aleteo nasal).

- A veces aparece fiebre (<39ºC).

LARINGITIS AGUDA: CLÍNICA.

TRAQUEOLARINGITIS: CARACTERÍSTICAS.

- La agitación, el llanto y la posición horizontal agravan los síntomas, por lo que el niño prefiere estar sentado o de pie.
- Evolución fluctuante: el niño puede mejorar o empeorar clínicamente en poco tiempo.
- El cuadro típico dura 2-3 días, aunque la tos y el catarro pueden persistir durante más tiempo.

LARINGITIS AGUDA: CLÍNICA.

EXAMEN FÍSICO:

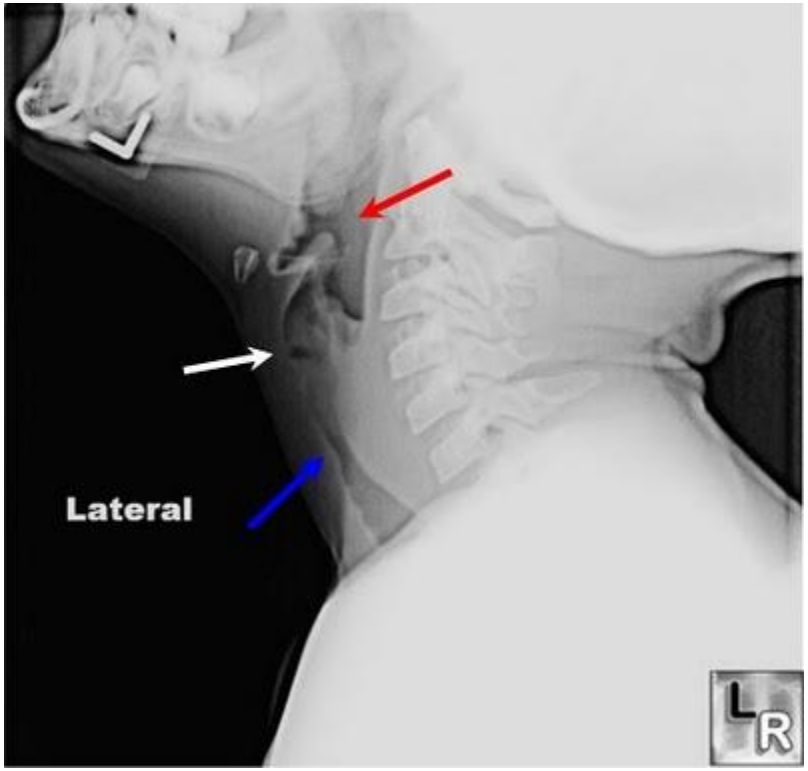
- Aspecto general.
- FR, FC, Sat O2, Tª.
- Voz ronca, afonía, tos metálica.
- Examen ORL: coriza, faringe normal o levemente inflamada. (Manipulación cuidadosa).
- AP: (en brazos de la madre) Estridor inspiratorio (con agitación /llanto o solo en reposo).
- Grado de dificultad respiratoria: tiraje subcostal, aleteo nasal….
- Cianosis, letargia, agitación, nivel de conciencia.

LARINGITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO

- ES CLÍNICO: **anamnesis y exploración física.**

- **Estudios de laboratorio y radiológicos:**
  - Escasa utilidad, no aportan datos relevantes.
  - No se solicitan de manera rutinaria.
  - Pueden empeorar la situación clínica del niño al provocar su enfado.

LARINGITIS AGUDA. DIAGNÓSTICO



AP (inspiración) la silueta en la parte superior de la tráquea está adelgazada: Imagen en “punta de lapiz” o “signo del campanario” (50-60%) por estrechamiento subglótico.
Lateral: sobredistensión de hipofaringe.

LARINGITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

ESTRIDOR

- Indica obstrucción desde la naso-orofaringe hasta la bronquios.

- No es específico de la laringitis aguda ni exclusivo de los procesos infecciosos.

- La fase respiratoria en la que se escucha nos puede orientar a localizar el nivel de la obstrucción:

FASE RESPIRATORIA.	LOCALIZACIÓN
INSPIRATORIO	SUPERIOR A LA TRAQUEA.
ESPIRATORIO.	BRONQUIAL
INSPIRATORIO-ESPIRATORIO.	TRAQUEA

ESTRIDOR. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. APROXIMACIÓN ETIOLÓGICA.

Causa infecciosa

-Crup o laringotraqueitis viral aguda.
-Epiglotitis, laringotraqueitis bacteriana.
-Mononucleosis infecciosa, abceso retrofaringeo, abceso periamigdalino....

Causa desconocida

-Crup espasmódico o recurrente.

Cuerpo extraño.

Causa mecánica o traumática

-Parálisis de cuerdas vocales.
-Traumatismo directo laringotraqueal: intubación, traqueotomia, traumatismo accidental....
-Lesión térmica o caústica.
-Compresión extrínseca aguda o crónico por procesos expansivos infecciosos, vasculares (hemangioma) o neoplásicos.

Causa yatrogénica

-Procedimientos instrumentales laringotraqueales (broncoscopia, laringoscopia,...)

Causa alérgica

-Edema angioneurótico.

Causa congénita

-Estenosis traqueal congénita , laringomalacia , paresia de las cuerdas vocales , anillos vasculares.

LARINGITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

- Es fácil de diagnosticar por su clínica típica.
- Es difícil de diferenciar del crup espasmódico.
- Lo importante es diferenciarla de otras causas menos frecuentes pero más graves de obstrucción:

Epiglotitis aguda

Traqueítis bacteriana

Absceso retrofaríngeo

Aspiración de cuerpo extraño.

Enfermedad	Etiología	Edad	Clínica
Epiglotitis aguda (rara, más grave)	H. Influenzae B	2-4 años	Fiebre alta, aspecto tóxico, disfagia, babeo, cuello en extensión. Distress respiratorio progresivo en pocas horas. El estridor es leve y la tos no tan ronca.
Abceso retrofaríngeo (2º grave)	S. pyogenes, S. aureus	<5 años	Disfagia, rigidez de cuello, adenopatía cervical unilateral. Inspección orofaringe: abceso. Rx lateral: abceso. No tos.
Aspiración de cuerpo extraño.		6 meses-2 años	Historia de atragantamiento. Muy brusco.Tos. No fiebre.
Edema angioneurótico agudo.	Hipersensibilidad	Cualquier edad.	Brusco. Disfagia, Edema de cara, labios, úvula, urticaria. Historia previa de reacciones similares. No fiebre.
Traqueitis bacteriana	S.aureus	<8 años	Fiebre, aspecto tóxico, dificultad respiratoria progresiva, mala respuesta a tratamiento de laringitis.

LARINGITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Crup espasmódico:

- Etiología **DESCONOCIDA**:
  - Hiperreactividad de las vías aéreas de inicio brusco ???
  - Infecciones virales de baja intensidad???
  - No existen estudios que lo demuestren.
- La obstrucción se debe a la aparición súbita de **edema no inflamatorio dentro de la submucosa**.
- Se deduce:
  - No hay compromiso viral directo del epitelio.
  - Tiene base genética e inmunológica.
  - Es una reacción alérgica a antígenos virales más que una lesión viral directa al epitelio.

LARINGITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

-Mismo grupo de edad
-Predominio en invierno
-Edema súbito en región subglótica.

- Etiología desconocida.
-Carácter recidivante.
-Incidencia familiar.
-Presentación más brusca.
-Predominio claro nocturno.
- Es excepcional grado importante de dificultad respiratoria.
-No suelen tener fiebre ni síntomas catarrales.

Se define por la recurrencia de sus ataques.

LARINGITIS AGUDA: GRAVEDAD.

-Es importante evaluar el grado de gravedad para decidir tratamiento y actitud.
-Es difícil al ser un proceso tan fluctuante.

Parámetros:

- Estridor.
- Tiraje.
- Entrada de aire.
- Color.
- Nivel de conciencia.

LARINGITIS AGUDA: GRAVEDAD.

-DE FORMA SUBJETIVA: Escalas de puntuación clínica:

- **Escala de Westley** (es la más utilizada en todos los ensayos clínicos).
- **Score de Taussig**.
- Útiles para controlar la respuesta al tratamiento.

-DE FORMA OBJETIVA: **Saturación de O2** (su descenso se produce tardíamente).

-Según la AEP, es más práctico utilizar la escala propuesta por *Alberta Clinical Guideline Working Group* que valora el estado inicial del paciente.

LARINGITIS AGUDA. GRAVEDAD

Escala de Westley modificada

	0	1	2	3	4	5
Estridor	No	Con agitación	Con fonendo	Sin fonendo		
Tiraje	No	Leve	Moderada	Severa		
Entrada de aire	Normal	Disminuida	Disminuida++			
Cianosis	No				Con agitación	En reposo
Conciencia	Normal					Alterada

Leve: <3; Moderado 3-6; Severo: 6-11; Muy grave 12-17

LARINGITIS AGUDA. GRAVEDAD

Score deTaussig

	0	1	2	3
Estridor	No	Medio	Moderado	Intenso/ausente
Entrada de aire	Normal	Leve disminuido	Disminuido	Muy disminuido
Color	Normal	Normal	Normal	Cianosis
Retracciones	No	Escasas	Moderadas	Intensas
Conciencia	Normal	Decaído	Deprimida	Letargia

Leve: 0-6; Moderado 7-8; Grave ≥ 9

LARINGITIS AGUDA. GRAVEDAD

Nivel de gravedad	Características clínicas
Leve	Tos "perruna" ocasional; **no hay estridor en reposo**, no hay tiraje supraesternal o intercostal y si lo hay es muy leve
Moderado	Tos frecuente; **estridor audible en reposo** con tiraje supraesternal y esternal pero el paciente no está agitado.
Severa	Tos frecuente; estridor inspiratorio importante y ocasionalmente espiratorio, tiraje marcado, **agitación y distres**.
Fallo respiratorio	Tos "perruna" (a menudo no llamativa); estridor audible en reposo (ocasionalmente difícil de oír), tiraje esternal (puede no ser marcado); **letargia** o disminución del nivel de conciencia y posiblemente mala coloración o **cianosis.**

Alberta Clinical Guideline Working Group:
Síntomas que presenta el paciente en el momento de la valoración inicial.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

ASPECTOS GENERALES:

- Antes del empleo extendido de los corticoides y adrenalina:
  - Hospitalización: 25%
  - Intubación: 2%

- Actualmente:
  - Hospitalización: 1% (UCI: 0,5%)
  - De los casos atendidos en urgencias un 6% permanecen en observación unas horas.

Existe consenso respecto a que los fármacos fundamentales en el tratamiento del crup son los **CORTICOIDES Y LA ADRENALINA**, pero existe controversia en relación con las indicaciones, la dosis, la posología y la vía de administración.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

ASPECTOS GENERALES:

- La **nebulización** de fármacos para laringitis precisa flujos de oxígeno o aire de 5 L/min para que las partículas del fármaco nebulizado se depositen en la laringe.
- Evitar la agitación, pues agrava los síntomas. (en brazos de la madre, no enfadar al paciente, evitar exploraciones innecesarias…).
- La información a los padres es fundamental: el estridor angustia mucho a las familias, pues creen que el niño se va a ahogar. Conviene informar a los padres del carácter autolimitado de la enfermedad y de los signos y síntomas que les deben llevar a consultar de nuevo.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Humedad ambiental:

- Disminuye la sequedad de mucosas inflamadas.
- Fluidifica las secreciones.
- Proporciona sensación de confort y seguridad al niño y familia.

- No reduce el edema subglótico.

- Varios ensayos clínicos randomizados demuestran que no hay evidencia que apoye su práctica clínica.
- Muchas familias lo han incorporado a su rutina y les parece eficaz porque evita desplazamientos de madrugada a los servicios de urgencias.
- No está exenta de riesgos: la humedad puede aumentar el broncospasmo en niños que tienen un crup a la vez que sibilancias.

Conclusión: Aunque se utiliza ampliamente en el tratamiento del crup, todavía no hay estudios que demuestren su eficacia.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Corticoides (sistémicos o inhalados):

Edema de mucosa laríngea.
El número de visitas a urgencias.
La necesidad de ingreso hospitalario.
El uso de adrenalina.

CRUP LEVE-MODERADO-GRAVE.

No existen recomendaciones claras en cuanto a qué dosis de corticoide o vía de administración es mejor.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

- Revisión sistemática: 2878 pacientes: 24 ensayos comparan **glucocorticoide** (budesonida neb/dexametasona o,im,iv) con **placebo.**

1.-Los glucocorticoides consiguen con respecto a placebo:

- Menor puntuación en score crup a las 6 horas. (No significativa a las 24 horas).
- Menores tiempo de permanencia en servicio de urgencias.
- Menor visitas posteriores e ingresos.
- Menor uso de epinefrina.

2.-No se encontraron diferencias significativas en la eficacia clínica de los estos corticoides por diferentes vías(IV, IM, VO, Nebulizada)

3.-No se encontraron diferencias entre la combinación de dexametasona (oral o IM) con budesonida inhalada a utilizar cada fármaco aislado.

Rusell KF, Liang Y, O´Gorman K, et al. Glucocorticoids for croup. Cochrane Database syst Rv 2011; CD001955

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Corticoides.

-Efectos adversos: raros.

-La principal preocupación: Riesgo de infección viral progresiva o infección bacteriana secundaria

- Solo descritas en casos de varios días de tratamiento.

-No para dosis únicas.

-Precaución en pacientes con varicela y infección por tbc. (reactivación).

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Corticoides.

¿Es necesario la administración de dosis repetidas?:

-Concluyen que de **forma rutinaria** no son necesarias dosis repetidas pues aumentan la probabilidad de progresión a enfermedad viral o infección bacteriana.

-La mayoría de los ensayos utiliza una dosis única porque evidencian que dosis repetidas NO PROPORCIONAN UN BENEFICIO MAYOR.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

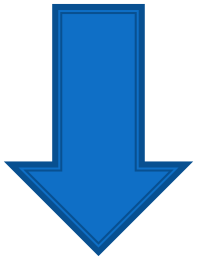
Dexametasona:

- Corticoide más utilizado y estudiado:
  - **MÁS EFICAZ: MÁS POTENTE, VIDA MEDIA MÁS LARGA, MÁS BARATO.**
- FORMAS DE ADMINISTRACIÓN: oral, IM, IV.
- Nombre comercial: presentaciones
  - FORTECORTIN COMPRIMIDOS DE 1 mg
  - FORTECORTIN AMPOLLAS 4mg/1ml o 40 mg/5 ml
  - DECADRAN VIAL 4mg/2 mL
  - DECADRAN®, 0,5 mg/comp

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Dexametasona:

- Inicio de acción : 1-2 horas tras la toma.
- Máximos resultados: 6 horas.
- Vida media: 36-72 h.



Generalmente es suficiente una dosis única.
En paciente grave hospitalizado, pueden administrarse dosis repetidas cada 12-24 horas.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Dexametasona: ¿Qué vía se debe utilizar?

- Los diferentes estudios demuestran que no hay diferencia estadísticamente significativa entre administrar dexametasona:

  VIA ORAL=INTRAMUSCULAR=INTRAVENOSA

- La forma nebulizada es menos eficaz.
- La vía oral:
  - Se absorbe tan rápidamente como la IM.
  - Es tan efectiva como la dexametasona IM.
  - Es menos traumática.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Dexametasona: ¿Qué dosis emplear?

- La dosis más extendida es de : 0,6mg/Kg (**máximo 10 mg**) VO, IM, IV, dosis única.
- Varios trabajos aportan que dosis inferiores, de 0,3mg/Kg o 0,15 mg/Kg, en dosis única, son de igual eficacia.
- Un estudio: 120 niños hospitalizados con crup: dexametasona 0,15- 0,30- 0,6mg/kg:

Duración hospitalización, reducción puntuación crup, uso epinefrina.

CONCLUSIÓN: no hay diferencias estadísticamente significativas en los tres grupos

Genelhoed GC, McDonaldWB; Oral dexametasona in the treatment of croup. Pediatr Pulmonol 1995;20:362

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Dexametasona: ¿Qué dosis emplear?

Alberta Clinical Practice Guideline Working Group. Guidelines to the diagnosis and management of croup. January 28, 2008

En los últimos estudios y guías se sugiere:

- Seguir utilizando dosis altas de 0,6mg/kg a pesar de que dosis más bajas parecen ser igual de eficaz.
- En niños con síntomas leves y dificultad en la toma oral se puede administrar 0,15mg/kg.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Dexametasona:

- No existe solución comercializada.
- La preparación oral tiene un sabor desagradable: los comprimidos se pueden disolver en 5 ml de agua azucarada.
- Algunas Guías de Practica Clinica (Canada y Alberta) usan y recomiendan utilizar la dexametasona en preparación parenteral (4mg/1ml) por vía oral, debido a su comodidad y fácil manejo en lactantes. (aunque no hay estudios de farmacocinética que lo avalen).

En algunos centros se prepara en forma de fórmula magistral.
Suspension oral de dexametasona 1mg/1ml

Dexametasona 50 mg
Etanol 96º 7,5 ml
Propilenglicol 10 ml
Glicerina 25 ml
Sacarina sódica 0,15g
Agua csp 50 ml

Sin abrir es estable durante 6 meses a temperatura que no exceda de 25ºC
Una vez abierto el frasco, el periodo de caducidad es de 30 días.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Budesonida nebulizada

CRUP LEVE-MODERADO Y GRAVE

- Es eficaz a las 2-4 h de su administración y sus beneficios persisten durante 24 h.
- Se administra a dosis fija de 2 mg de budesonida + 4mL de suero fisiológico, independientemente del peso y la edad
- Presentación: Pulmicort suspensión 0,25mg/mL 2 ml (4 viales); suspensión 0,5mg/mL, 2ml (2 viales).
- Se administra mediante nebulización durante 15 minutos.
- Puede administrarse junto con la adrenalina en la misma nebulización.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

La budesonida es igual de eficaz que la dexametasona.

¿Qué corticoide utilizar ante un niño con crup leve-moderado, budesonida nebulizada o dexametasona oral?

La budesonida se considera una alternativa a la dexametasona parenteral (IM o IV) cuando no se puede administrar la via oral (vómitos, dificultad respiratoria).

La [illegible] por

1. [illegible]
2. La dexametasona oral tiene una vida media más larga.
3. -La nebulización suele provocar más agitación y llanto aumentando distres.

Recordar que la adición de budesonida inhalada a la dexametasona v.o no añade ningún beneficio.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Prednisolona:

- También ha demostrado ser eficaz en el tratamiento del crup.

- Se considera de segunda elección.
- Los estudios que comparan dexametasona con prednisolona, muestran:
  - Igual reducción en la puntuación del crup.
  - Los pacientes tratados con dexametasona tienen menos visitas e ingresos posteriores.

- Algunos expertos sugieren que para que sea una alternativa a la dexametasona, deben ser tratados con dosis de prednisolona oral 2mg/Kg/día (cada 12 horas durante 2 días).

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Prednisolona:

- Dosis: 1-2 mg/Kg/día v.oral.
- Dosis de choque de 1 mg/Kg y posteriormente 1mg/Kg/dia cada 12 horas durante 2-3 días.
- Nombre comercial: Estilsona® 7 mg/ml; Dezacor®, 1 mg/gota).
- El inicio de acción es a la hora, con pico máximo a las 2-6 horas, y la duración de la acción son de 12-18 horas.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Prednisona:

- Su eficacia no ha sido evaluada en ensayos clínicos.
- Al tener una potencia equivalente a prednisolona, debe tener efectos similares.
- Se usa en el tratamiento ambulatorio del crup.
- El problema es que hace falta dosis muy grande para una igual potencia de dexametasona (6,67 veces más potente de prednisona).

4mg/Kg de prednisona = 0,6mg/Kg de dexametasona
2mg/Kg de prednisona = 0,3mg/Kg de dexametasona
1mg/Kg de prednisona = 0,15mg/Kg de dexametasona

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Adrenalina nebulizada:

CRUP MODERADO-GRAVE.

- Esta demostrada su eficacia en el crup de moderado a grave.
- Produce mejoría clínica rápida disminuyendo distres.
- No altera el curso de la enfermedad ni disminuye la estancia hospitalaria ⟹ Corticoides.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Adrenalina nebulizada:

- Su EFECTO ES RÁPICO:
  - Inicio a los 10 min
  - Pico máximo de acción a los 30 min
  - Duración de 2 h.

- SU EFECTO NO DURA MÁS DE 2 HORAS: la situación clínica puede volver a ser la misma que al inicio.

- NO ADMINISTRAR ADRENALINA SIN CORTICOIDES.

- Se recomienda dejar al paciente en OBSERVACIÓN AL MENOS DURANTE 2 H tras su administración antes de decidir el alta.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Adrenalina nebulizada

- L-adrenalina: se presenta en ampollas de 1 ml al 1:1.000 (o 0,1 %); es decir, 1 ml contiene 1 mg.
- La dosis es de 3-5 mg (3 - 5 ampollas) o 0,5 mL/kg **(MÁXIMO 5 VIALES)** disuelta con suero fisiológico hasta llegar a 10 ml.
- Se administra a través de nebulizador durante más de 15 minutos.
- Puede repetirse si es preciso, pudiéndose emplear hasta 3 veces en 90 minutos.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Adrenalina nebulizada

- Efectos adversos raros (aumento de FC).
- Hay publicado un caso de IAM.(3 dosis en 60 min).
- Vigilancia a niños sometidos a varias dosis de adrenalina: monitorización cardiopulmonar.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

	Nombre comercial	Vida media	Dosis habitual	Máxima diaria	Pauta	Inicio	Duración
Adrenalina nebulizada (1:1000)	Adrenalina amp. 1mg/1ml	2 h	0,5 ml/Kg (hasta 5 ml) diluido hasta 10 de ssf.	3 nebulizac c/ 20 min	Dosis unica	10-30 min	2 h
Budesonida nebulizada	Pulmicort susp. 0,25mg/ml, 2ml	2-3 h	2 mg (4 viales) diluidos en 4 ml de ssff	-	Dosis única	1-2 h	24 h
Dexametasona	Fortecortin comp:1mg Amp:4mg/1ml	36-54 h	0,15-0,6 mg/Kg/dia	10 mg	Dosis única	2-6 h	26-72 h
Prednisolona	Estilsona 1mg=6 gotas	18-36 h	1-2mg/Kg/día	30 mg	Dosis única c/12 h	2-6 h	12-36 h

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

Oxigeno: Si saturación < 92% .

Heliox: (Helio 70-80%+oxigeno20-30%):

Es un gas con menor densidad que disminuye la turbulencia de flujo de aire a través de área estrecha.

- Disminuye el trabajo respiratorio, utilizándose como una medida temporal para evitar la necesidad de intubación.
- No ha demostrado ser más eficaz que el oxigeno húmedo o adrenalina para reducir puntuación de crup y evitar necesidad de intubación.

Actualmente no se recomienda sistemáticamente en el tratamiento de la laringitis grave y su uso queda limitado a la UCI.

LARINGITIS AGUDA: TRATAMIENTO

- **Fluidoterapia intravenosa**: si deshidratación, taquipnea, fiebre…..
- **Antibióticos**: no muestran ningún papel en el manejo del crup sin complicaciones ya que la mayoría son causados por virus. Solo en caso de complicaciones como traqueítis bacteriana.
- **Antitusígenos**: puede ser beneficioso pero impide seguir el curso clínico del paciente.
- **Descongestionantes**: puede ser beneficioso.

LARINGITIS LEVE
NO ESTRIDOR NI TIRAJE EN REPOSO

Dexametasona vo: 0,15-0,6 mg/Kg (max. 10 mg)

Si intolerancia oral, puede usarse budesonida nebulizada o dexametasona IM/IV

Otra alternativa: Prednisolona 1-2 mg/kg por vía oral. Mantener durante 3 días a 1mg/Kg/día c/12 horas.

ALTA CON INFORMACIÓN PADRES:
-Curso de la enfermedad.
-Qué signos y síntomas indican un empeoramiento y deben volver a consultar (estridor continuo en reposo, cianosis, babeo, disfagia, distres, incapacidad para hablar o llorar, somnolencia o irritabilidad).
-Ingesta abundante de líquidos.
-Antipiréticos si fiebre.
-Procurar ambiente tranquilo evitando llanto.

LARINGITIS MODERADA
Estridor y tiraje en reposo, sin agitación

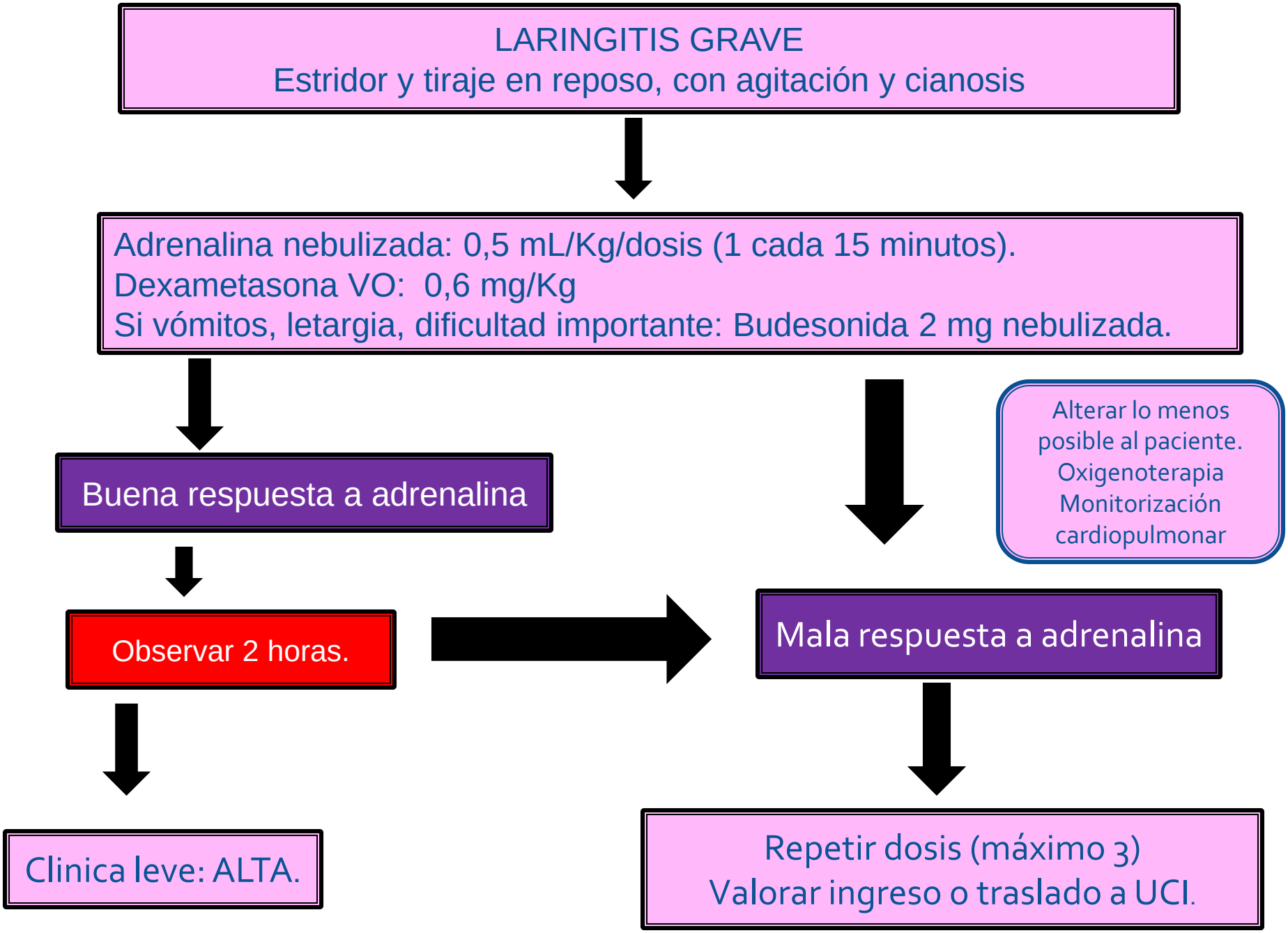
Dexametasona vo: 0,15-0,6 mg/Kg
Si no tolerancia oral: Budesonida nebulizada 2mg o Dexametasona im/iv
OBSERVACIÓN 2 HORAS

Mejoría clínica (no presenta tiraje ni estridor en reposo)

Información a los padres y alta a domicilio.

Si no hay mejoría o el paciente empeora o inicia signos de dificultad respiratoria

L-adrenalina (1/1.000) nebulizada (0,5ml/Kg)
Según la evolución clínica, se seguirá con adrenalina nebulizada (hasta 3 dosis con un intervalo de 15 min). Plantear ingreso.


LARINGITIS GRAVE
Estridor y tiraje en reposo, con agitación y cianosis
Adrenalina nebulizada: 0,5 mL/Kg/dosis (1 cada 15 minutos).
Dexametasona VO: 0,6 mg/Kg
Si vómitos, letargia, dificultad importante: Budesonida 2 mg nebulizada.
Buena respuesta a adrenalina
Observar 2 horas.
Clinica leve: ALTA.
Alterar lo menos posible al paciente.
Oxigenoterapia
Monitorización cardiopulmonar
Mala respuesta a adrenalina
Repetir dosis (máximo 3)
Valorar ingreso o traslado a UCI.

CRITERIOS INGRESO HOSPITALARIO

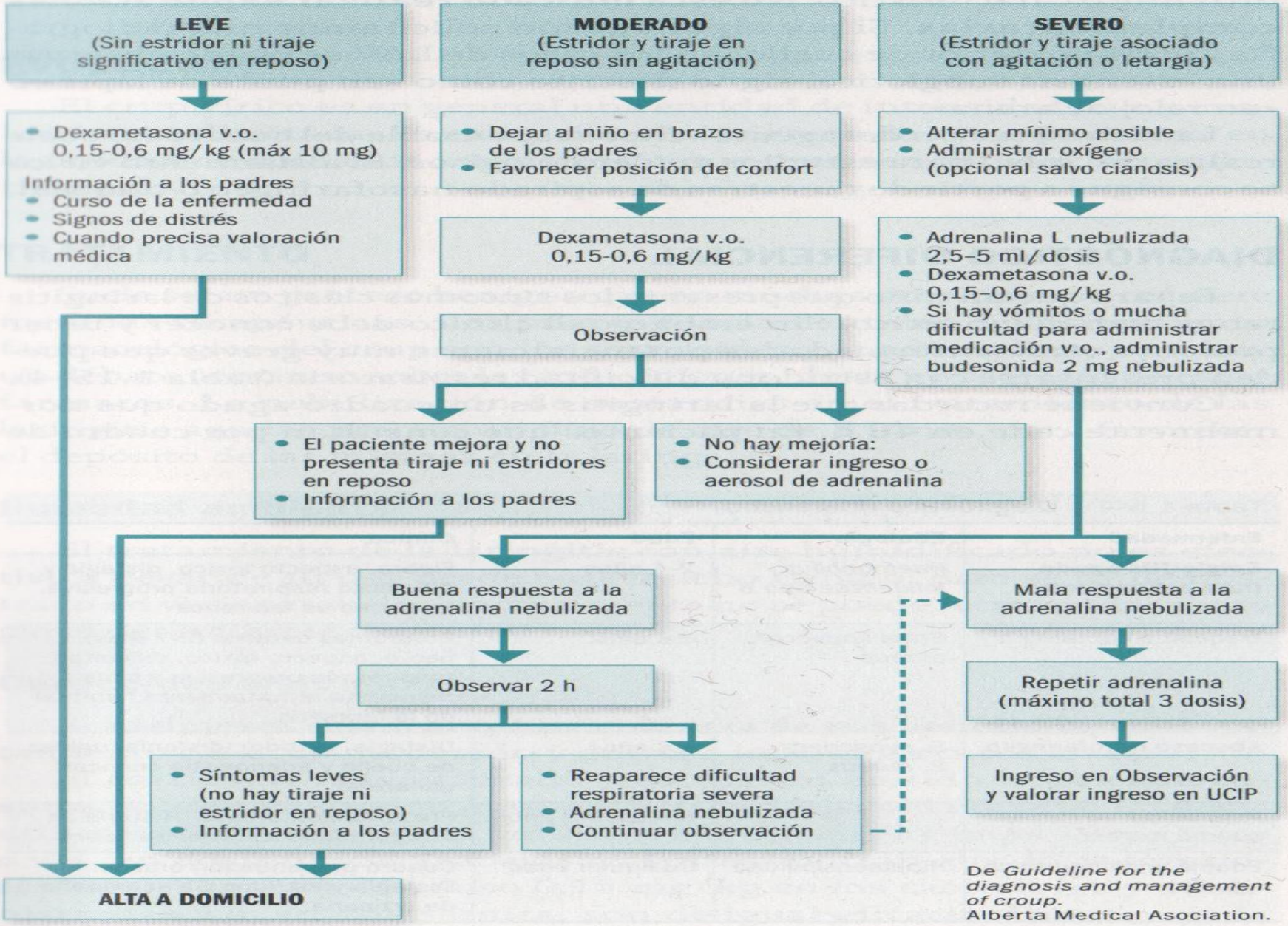
1 o más de los siguientes:

- Mal aspecto general o deterioro progresivo.
- Hipoxia (Sat O2 <92%).
- Trabajo respiratorio intenso.
- Taquipnea (FR >60rpm).
- Cianosis, subcianosis o palidez extrema.
- Edad menor de 6 meses.

CRITERIOS INGRESO HOSPITALARIO

- Ansiedad familiar.
- Entorno sociofamiliar desfavorable.
- Diagnóstico incierto.
- Historia previa de obstrucción respiratoria grave.
- Dificultad de acceso (distancia) de atención sanitaria.
- Asistencia repetida a urgencias.
- Mala respuesta al tratamiento habitual.

Algoritmo terapéutico de la laringitis según gravedad.



De *Guideline for the diagnosis and management of croup.* Alberta Medical Asociation.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía
UPTODATE.

1. Laringitis aguda (Crup). Publicado en An Pediatr (Barc). 2003;Monog.1:55-61. - vol.Monog.1 núm 1.
2.-Croup: an overview: Zoorob R, Sidani M, Murray J.Am Fam Physician. 2011 May 1;83(9):1067-73. Review
3. *Molina JC.* Obstrucción aguda de las vías respiratorias altas. En: Casado J, De la Torre M, Molina JC, Salcedo A, editores. Cuadernos de urgencias pediátricas en atención primaria. Urgencias respiratorias. Madrid: Ergon, 2002; p. 49-66.
4. *García FJ, Moreno D.* Laringitis. En: Protocolos diagnósticos y terapéuticos de la AEP. España: AEP, 2009; p. 139-47.
5- Glucocorticoides para el crup. Russell K, Wiebe N, Saenz A, Ausejo Segura M, Johnson D, Hartling L, Klassen TPReproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en *La Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2*
6-Evidence based guideline for the management of croup Mazza D, Wilkinson F, Turner T, Harris C on behalf of the Health for Kids Guideline Development Group. Vol. 37, No. 6, June 2008

BIBLIOGRAFÍA

8. *Johnson DW, Jacobson S, Edney PC, Hadfield P, Mundy ME, Schuh S.* A comparison of nebulized budesonide, intramuscular dexamethasone, and placebo for moderately severe croup. N Engl J Med 1998;339:498-503.

9. *De la Flor JE.* Patología ORL. En: Bras J, De la Flor JE, Masvidal RM, editores. Pediatría en atención primaria. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 1997; p. 253-67.

10. *De Boeck K.* Croup: A review. Eur J Pediatr 1995;154:432-6.

11. *De los Santos G, Escribano MJ.* Patología inflamatoria de la vía aérea superior. En: García-Sicilia López J, Almaraz Garzón ME, Ares Segura S, Muñoz Hiraldo ME, Parra Martínez MJ, Ramos Boluda E, et al, editores. Manual práctico de pediatría en atención primaria. Madrid: Publimed, 2001; p. 651-5.

12. *Godden CW, Campbell MJ, Hussey M, Cogswell JJ.* Double blind placebo controlled trial of nebulised budesonide for crup. Arch Dis Child 1997;76:155-8.

13. *Molina JC.* Fiebre y estridor inspiratorio de aparición brusca. En: Casado J, Serrano A, editores. Urgencias y tratamiento del niño grave. Madrid: Ergón, 2003; p. 87-91.

NIÑOS DE RIESGO

- Antecedentes de ingreso previo por laringitis.
- Intubación anterior.
- Estenosis o malformación laringotraqueal conocida.
- Obstrucción de la vía aérea asociada (amígdalas, adenoides, macroglosia, retrognatia).
- Enfermedad neuromuscular asociada.

VALORACIÓN INICIAL

MODERADO
Estridor y tiraje en reposo.

Dexametasona vo: 0,15-0,6 mg/Kg (max. 10 mg)
Alta con información padres

Dexametasona vo: 0,15-0,6 mg/Kg)
Observación 2 horas

No mejoría: aerosol de adrenalina o ingreso.

Mejoria sin tiraje ni estridor en reposo: alta

GRAVE
Estridor y tiraje en reposo, con agitación y cianosis

Adrenalina nebulizada: 3-5 ml/dosis
Dexametasona vo: 0,15-0,6 mg/Kg
Si vómitos o dificultad importante:
Budesonida 2 mg nebulizada.

Buena respuesta a adrenalina

Mala respuesta a adrenalina

Observar 2 horas.

Repetir dosis.
Valorar ingreso o traslado a UCI.

Clinica leve: alta

Persiste clinica: ingreso