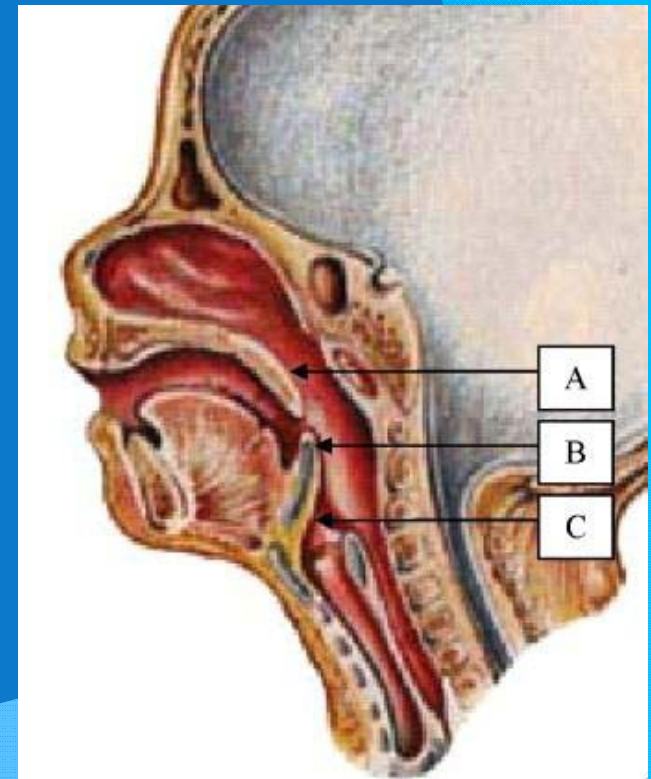


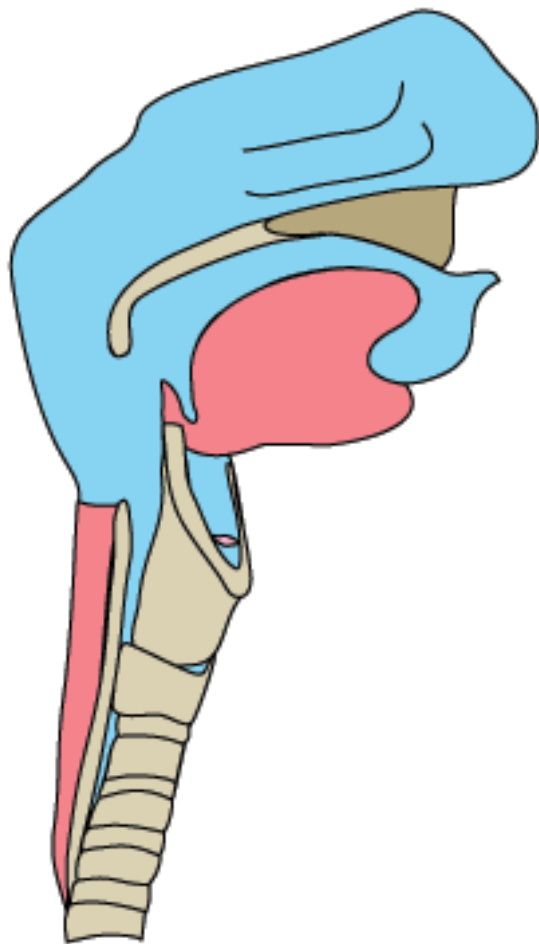
ESTRIDOR NEONATAL



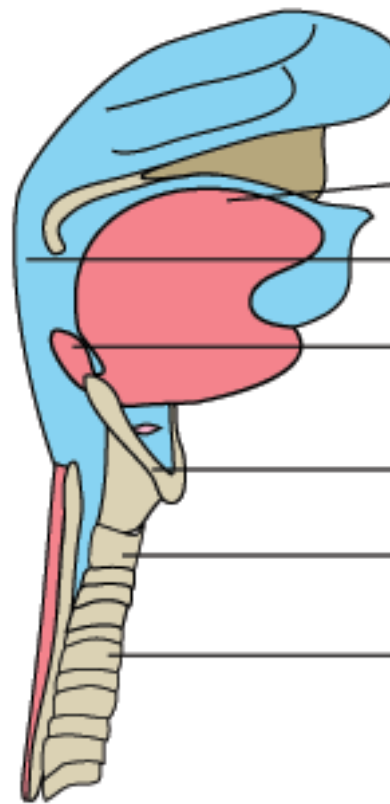
Introducción

- ✓ Estridor refleja obstrucción de la vía aérea superior (VAS) ,crítico, anticipado o totalmente inesperado
- ✓ Requiere de un estudio diagnostico
- ✓ Anamnesis, exploración física, valoración rápida de gravedad
- ✓ Dificultad respiratoria determina la urgencia con la que se debe proceder.

Comparación VAS pediátrica/adulto



Adult's Upper Airway



Child's Upper Airway

Tongue is larger in proportion to mouth

Pharynx is smaller

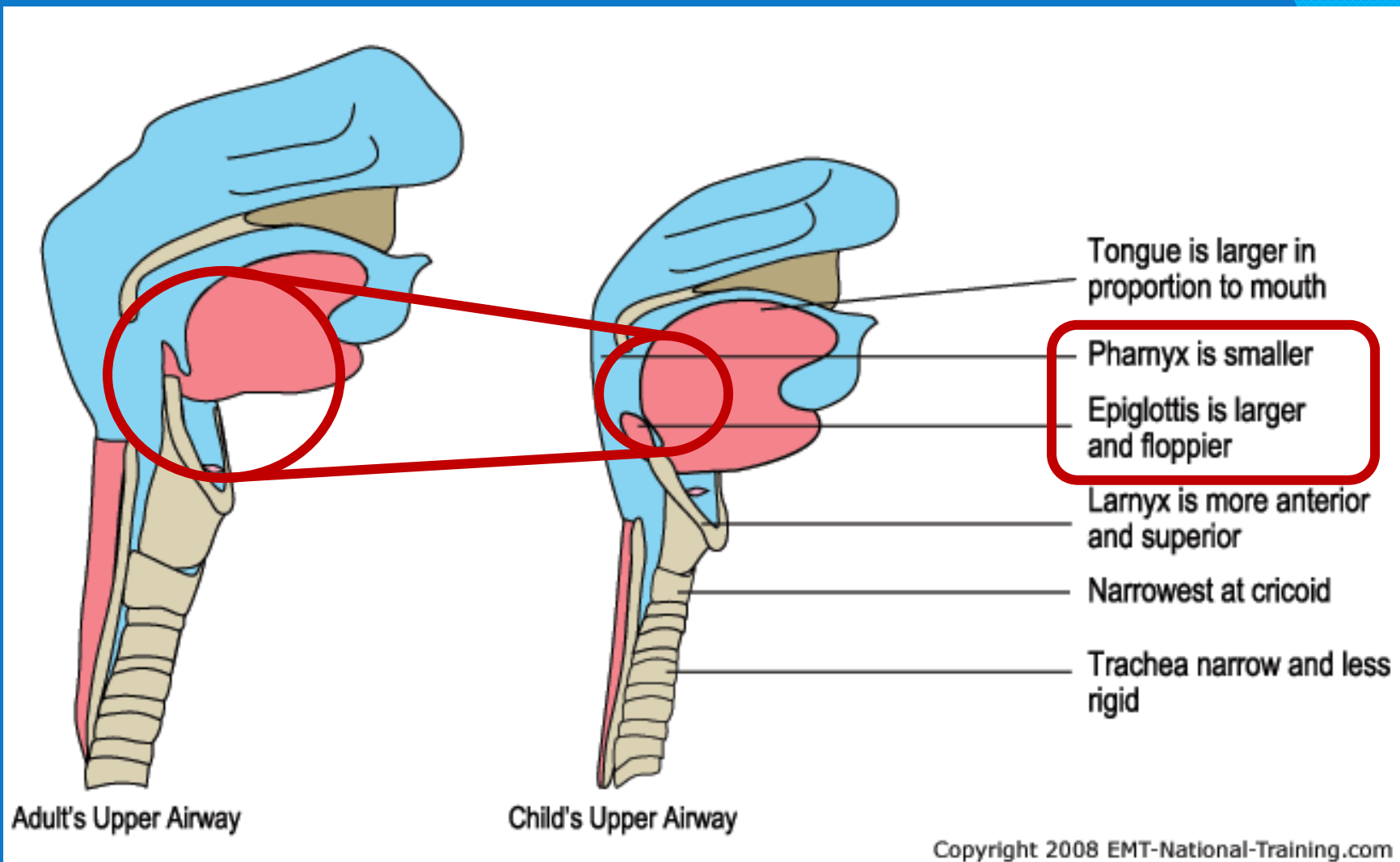
Epiglottis is larger and floppier

Larynx is more anterior and superior

Narrowest at cricoid

Trachea narrow and less rigid

Comparación VAS pediátrica/adulto

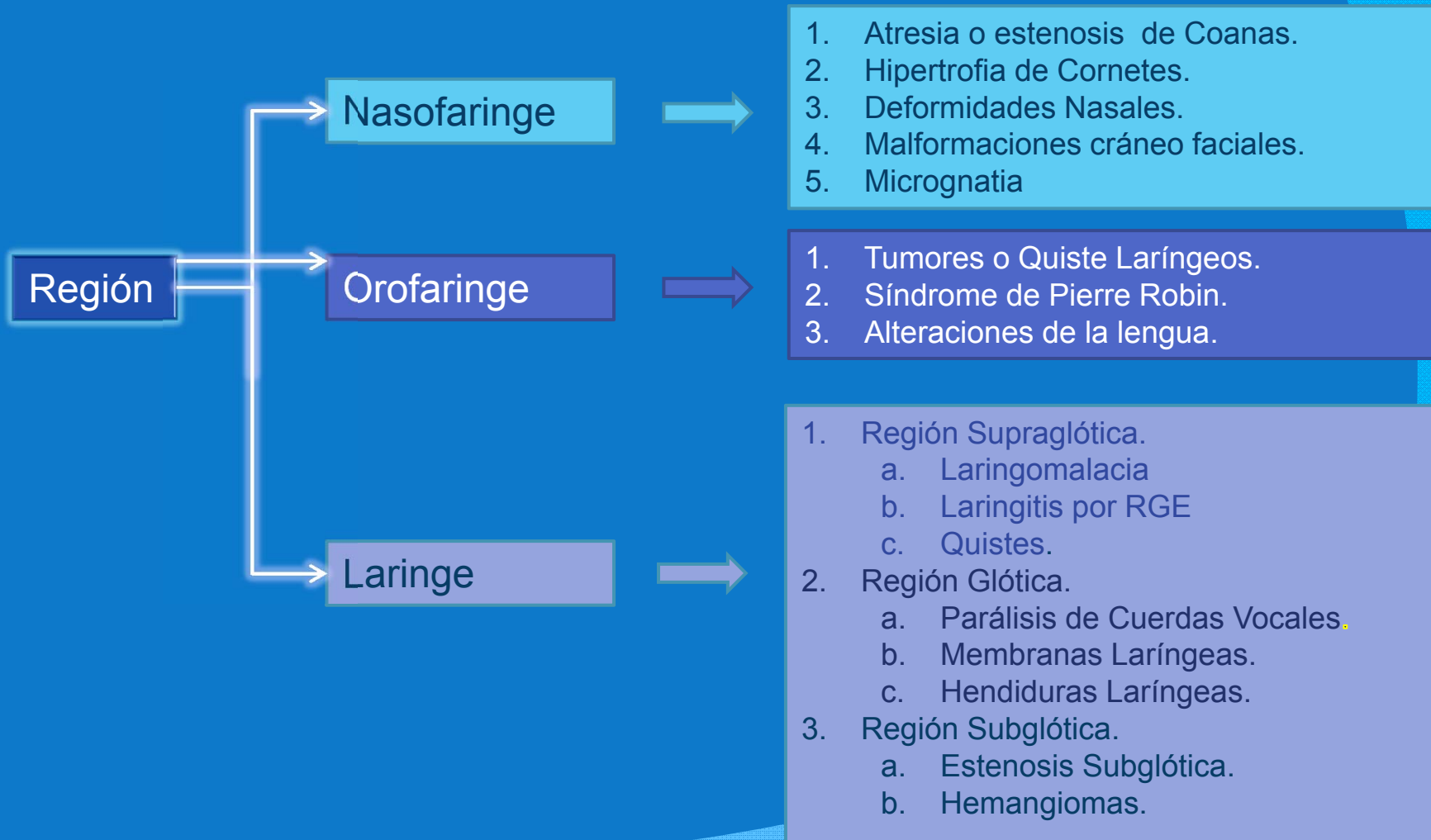


Estridor :Definición

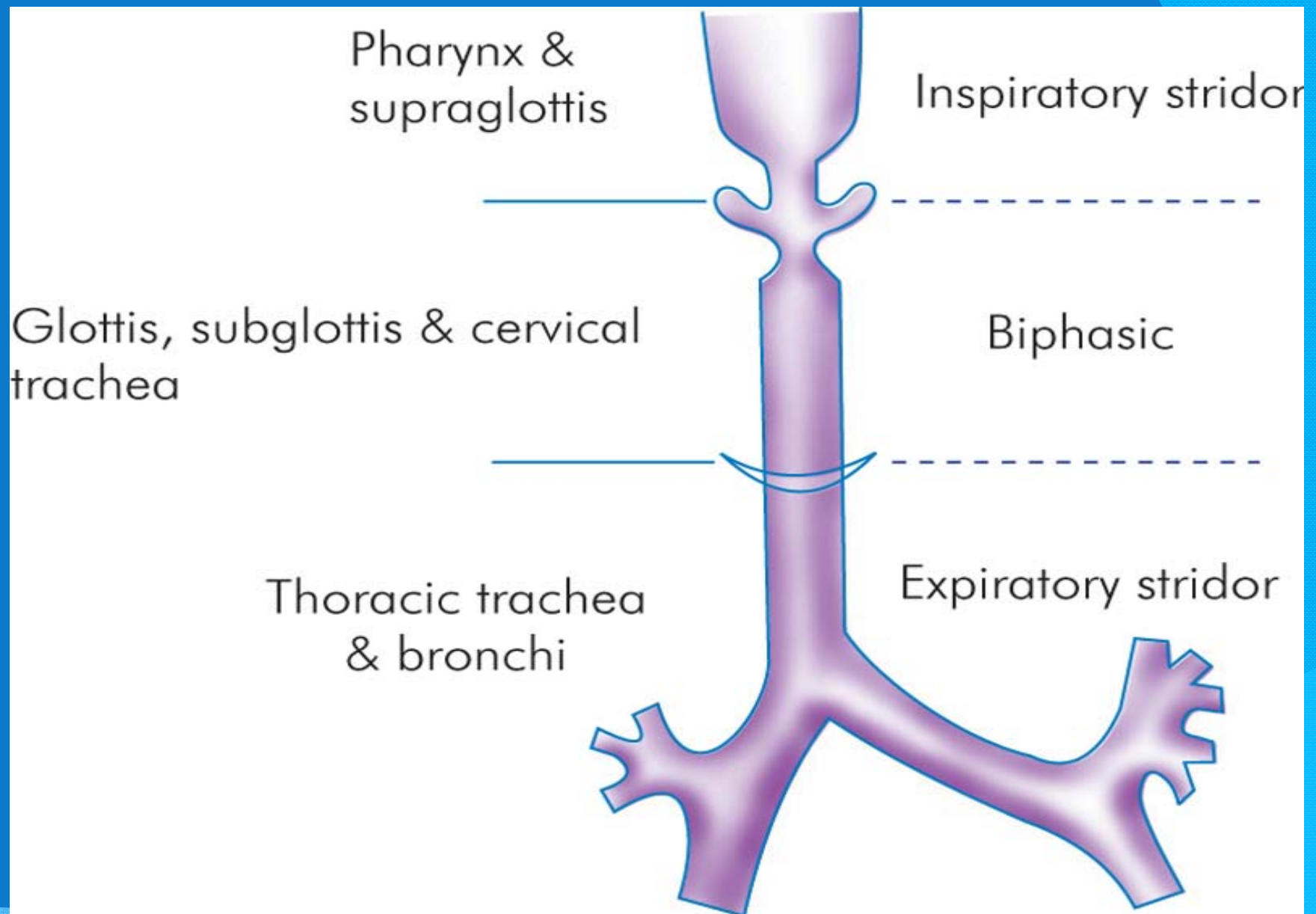
Sonido monofónico, producido por el flujo de aire turbulento a través de un estrechamiento de la VAS.

- ✓ Congénito
- ✓ Adquirido

Clasificación según Región/Causa



Clasificación según Fase Respiratoria



Estridor en el neonato

1. Lesiones iatrogénicas VAS
2. Malformaciones congénitas y tumores mediastino/ cuello (VA, vasculares)
3. Malformaciones fosa posterior
(pares craneales bajos: Arnold-Chiari, tumores, hidrocéfalo, mielomeningocele, agenesias cerebrales, disgenesias nucleares, hipotonías mayores, anoxia cerebral...)

Lesiones iatrogénicas de VAS

1. Trauma parto: lesión nervio laríngeo recurrente (rama vago) → Parálisis uni/bilateral de Cuerdas Vocales (CV).
2. Quirúrgica: ligadura de DAP, Qx cuello o cardíaca...
3. Intubación:

Inicialmente: dolor, disfonía, cambio tono voz.

daño CV → SNG/SOG.

A largo plazo: edema CV, úlceras, laceraciones, granulomas, estenosis glótica y subglótica (dificultad respiratoria, estridor inspiratorio y disfonía).

Malformaciones congénitas VAS

- ✓ Relevante valoración del recién nacido (RN) en primeras hrs de vida → potencial dificultad respiratoria
- ✓ Errores embriogénesis (malformaciones) o resultado de eventos intrauterinos → crecimiento embrión o feto.
- ✓ Incluyen: nasales, orales, faríngeas, laríngeas y traqueales.
- ✓ Laríngeas más frecuentes → nasales.

Malformaciones congénitas VAS

Clínica:

Relacionada con la obstrucción de la VA, problemas fonatorios o deglutorios según localización.

Diagnóstico precoz

“alto índice de sospecha” .Conocimiento de los síntomas + técnicas complementarias.

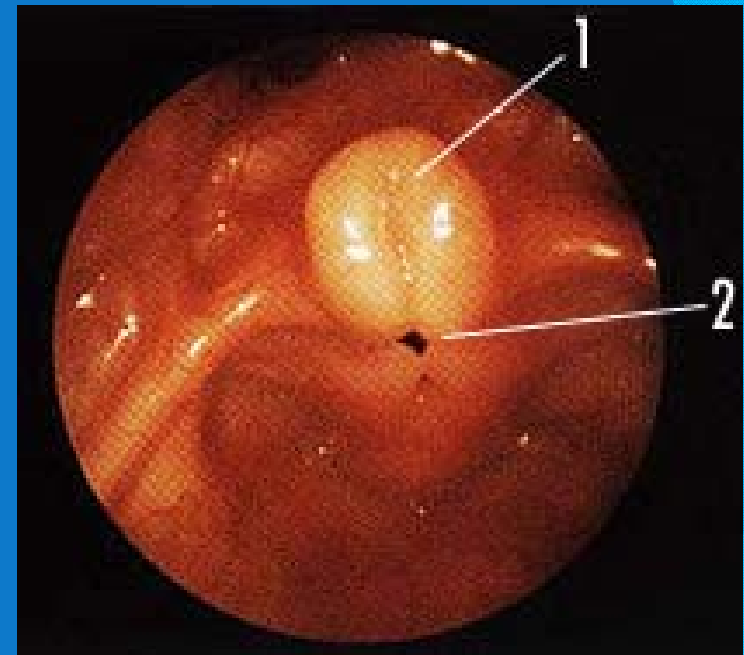
Tratamiento:

Preservar VA (Urgente: intubación o traqueostomía)

Tratamiento parcial o definitivo

Laringomalacia

- ✓ 1° causa estridor RN
- ✓ 58% anomalías congénitas de la laringe
- ✓  2:1
- ✓ Poco después del nacimiento
- ✓ Empeora 6-8 s edad
- ✓ Generalmente autolimitada
- ✓ Resolución: 12-15 m edad



Laringomalacia

Síntomas:

Estridor Inspiratorio intermitente

Empeora:

- Llanto

- Alimentación → Dificultades de la lactancia

- Actividad y agitación

- Decúbito supino con cuello en flexión

Raras:

- Cianosis

- Pectus excavatum

Laringomalacia: Pronóstico y tratamiento

Buen pronóstico

Mayoría sólo requiere control y actitud expectante:
Adecuada ganancia de peso, tratamiento del RGE asociado (30-80%)

Moderados y severos → ORL (evaluación endoscópica ,posible intervención)

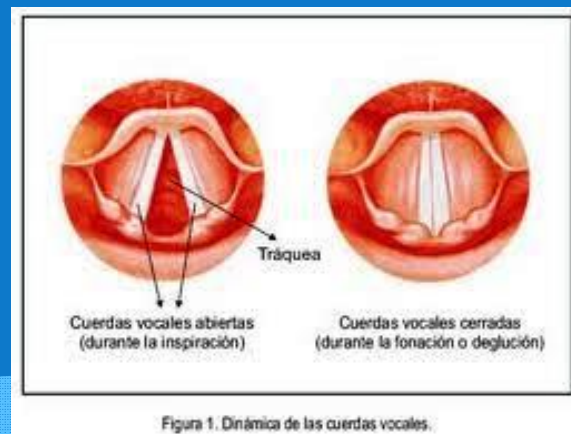
Severa: frecuentemente benefician con cirugía ,mejoría en la respiración y alimentación con escasa morbilidad.

Parálisis de CV

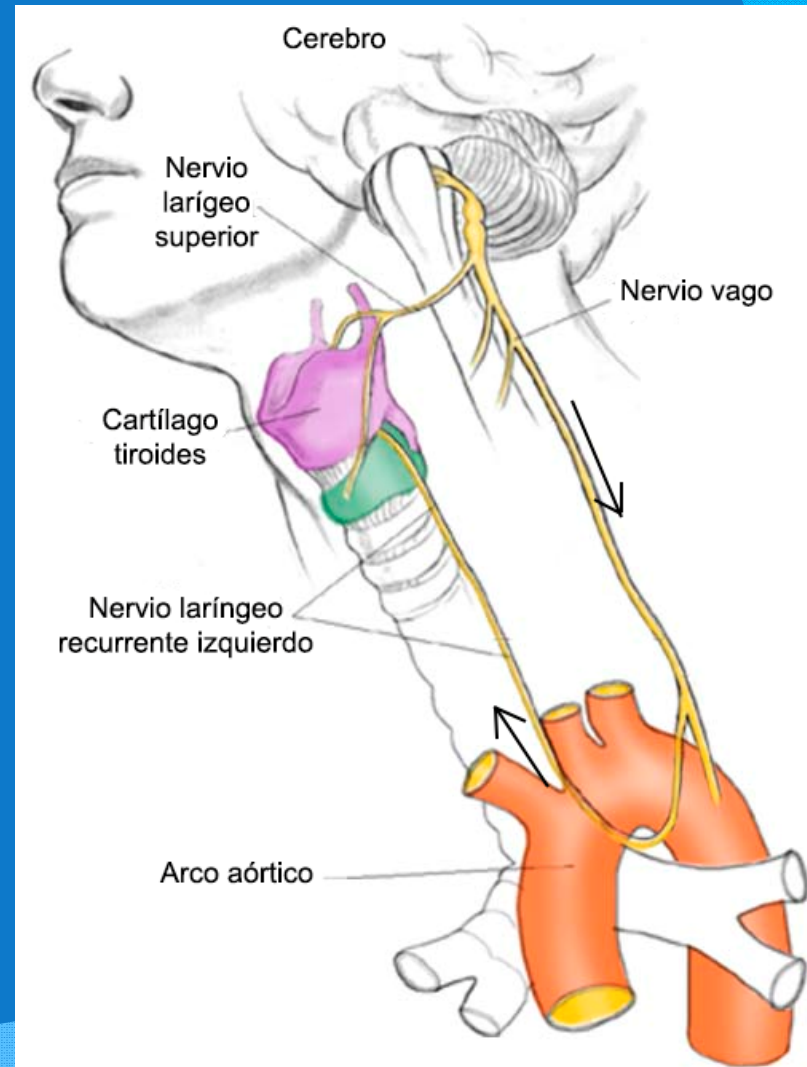
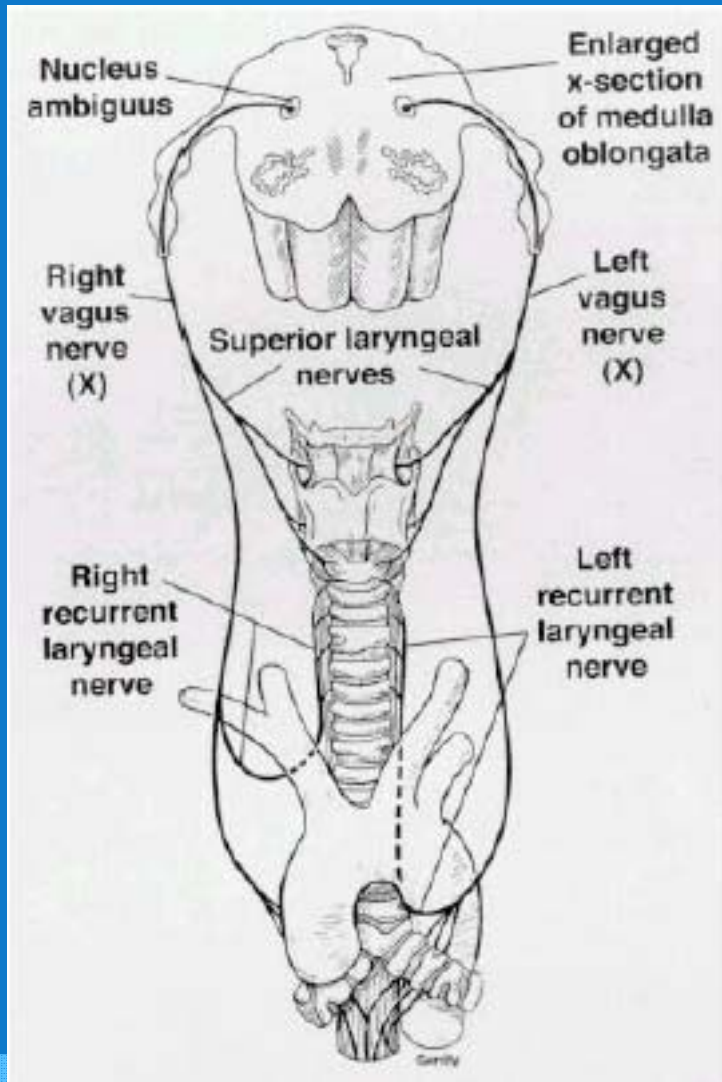
- ✓ 2º etiología de estridor RN
- ✓ 10% de todas las lesiones laríngeas congénitas
- ✓ Sin predilección de género
- ✓ Bifásico
- ✓ 58% de presencia dentro de primeras 12 hrs de vida
- ✓ Unilateral o bilateral

Unilateral: izquierda > derecha

- ✓ Tasa de recuperación espontánea alta (ambos)



Parálisis de CV



Parálisis de CV

Etiopatogenia:

Bilaterales: Enf neurológica mayoría casos.(18%)
Asociación con Estenosis subglótica.

Unilaterales(N.laríngeo recurrente) :

Traumas obstétricos, circular de cordón, malf cardiovasculares lado izq, malf SNC (pares craneales bajos).

Ambas:

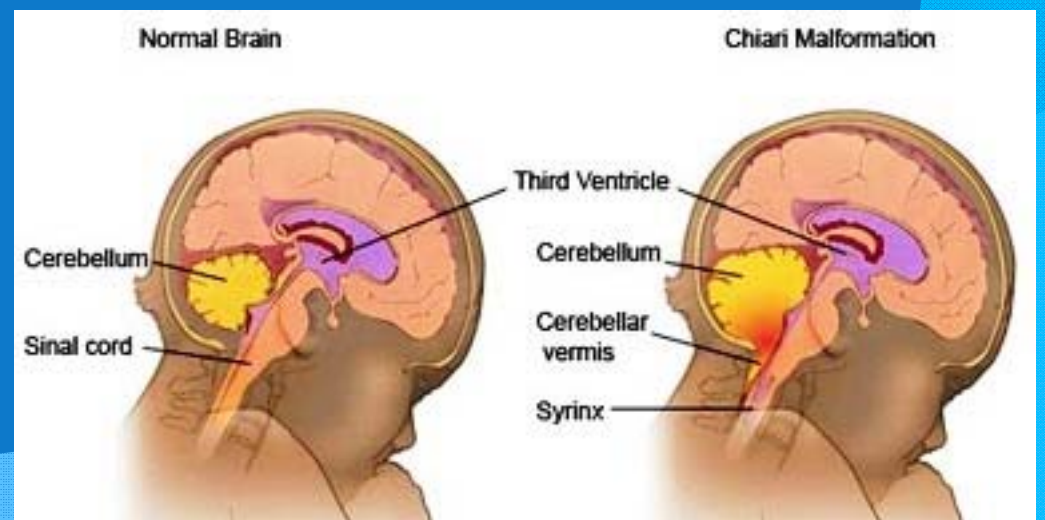
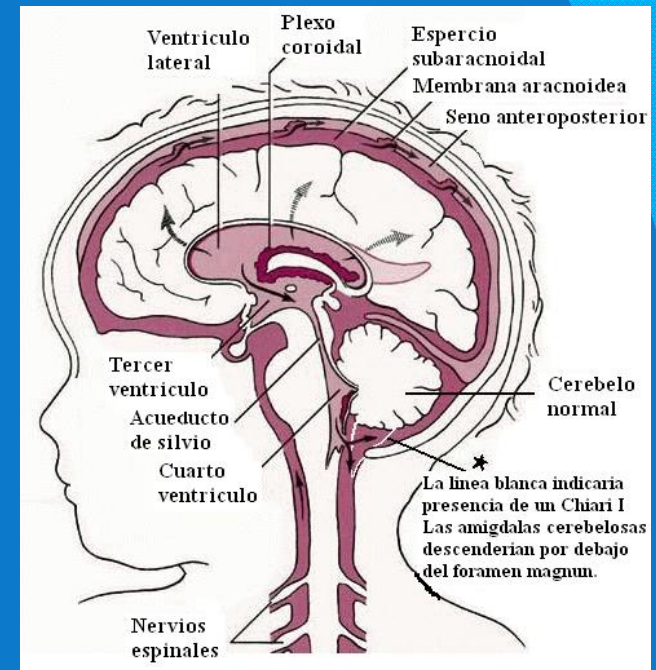
Iatrogenia (cx cardiotorácica, tiroidectomía, fístula TE,...),
Idiopática (inf. viral, enf. autoinmune)

Parálisis de CV

Congénita

SNC:

- Arnold-Chiari I y II
- Leucodistrofia
- Encefalocele
- Hidrocefalia
- Disgenesia cerebral o nuclear
- Asfixia perinatal
- Agenesias de los pares craneales o sus núcleos
- Mielomeningocele con afectación alta del neuroeje



Parálisis de CV

Adquirido

- ✓ Cirugía Torácica
- ✓ Trauma (intubación)
- ✓ Compresión del N. laríngeo recurrente
- ✓ Dislocación aritenoidea

Parálisis CV: Signos - Síntomas

Bilateral

Estridor ↑ deglución
Bifásico(inspiratorio)
Apnea
Cianosis
Aspiración
Disfagia
Tos ineficaz

Unilateral

Estridor
Voz-llanto débil(disfonia)
Disnea muy leve o ausente
Aspiración
Disfagia
Ascesos de tos

Parálisis de CV :Manejo VA

Distrés respiratorio

Intubación endotraqueal

Laringoscopia directa

Traqueostomía

Estable

Fibrolaringoscopia flexible

→Evaluar deglución

Parálisis de CV: Tratamiento

Unilateral:

Observación (% elevado revierte en meses siguientes)
Si persiste, cirugía fonatoria en edad escolar.

Bilateral:

Curación espontánea alta en siguientes 6-9 m
¡¡Esperar antes de cirugía con técnicas irreversibles!!
Traqueotomía si compromiso respiratorio es grave
(necesaria 50-60%) → más adelante cirugía

Estenosis subglótica

- ✓ 3° más común de anomalías congénitas de la laringe
- ✓ Sin predilección de género
- ✓ Congénita o adquirida

Definición

- ✓ Reducción diámetro vía resp 2-3 mm bajo CV verdaderas
- ✓ Diámetro subglótico:
 - ≤ 4mm RNT
 - ≤ 3 mm prematuros



Estenosis subglótica

Clínica

Más frecuente: crup recurrente(1ºá vida)

Severas: disnea y cianosis progresivas posparto, frecuente muerte feto antes de tratar.

Traqueotomía inmediata→ diagnóstico ecográfico prenatal (dilatación de tráquea y pulmones).

Grave: estridor bifásico, disnea, tiraje intercostal, deformidad torácica, tos y llanto ronca, disfagia.
Larga evolución→ RCIU.

Estenosis subglótica

Pronóstico y tratamiento:

Formas severas (neonatal): traqueotomía precoz.
Después: tratamiento definitivo (cirugía).

Lactantes:

Casos leves: Entre 18-24 m desaparecerá 80% de clínica
(desarrollo de la r. subglótica)

Casos graves : a veces traqueotomía

Estenosis subglótica

Congénita

Definición

Estenosis en ausencia de intubación anterior, trauma de laringe, o compresión extrínseca

Etiología

No recanaliza lumen de la laringe a las 9 s gestación

- Atresia
- Membranas
- Estenosis

Estenosis subglótica

Adquirido

Más común que congénita

Etiología

- ✓ Trauma estructuras subglóticas
- ✓ Intubación endotraqueal
- ✓ Cuerpo extraño
- ✓ Infección
- ✓ Térmicas quemaduras
- ✓ Irritación-química

Estenosis subglótica

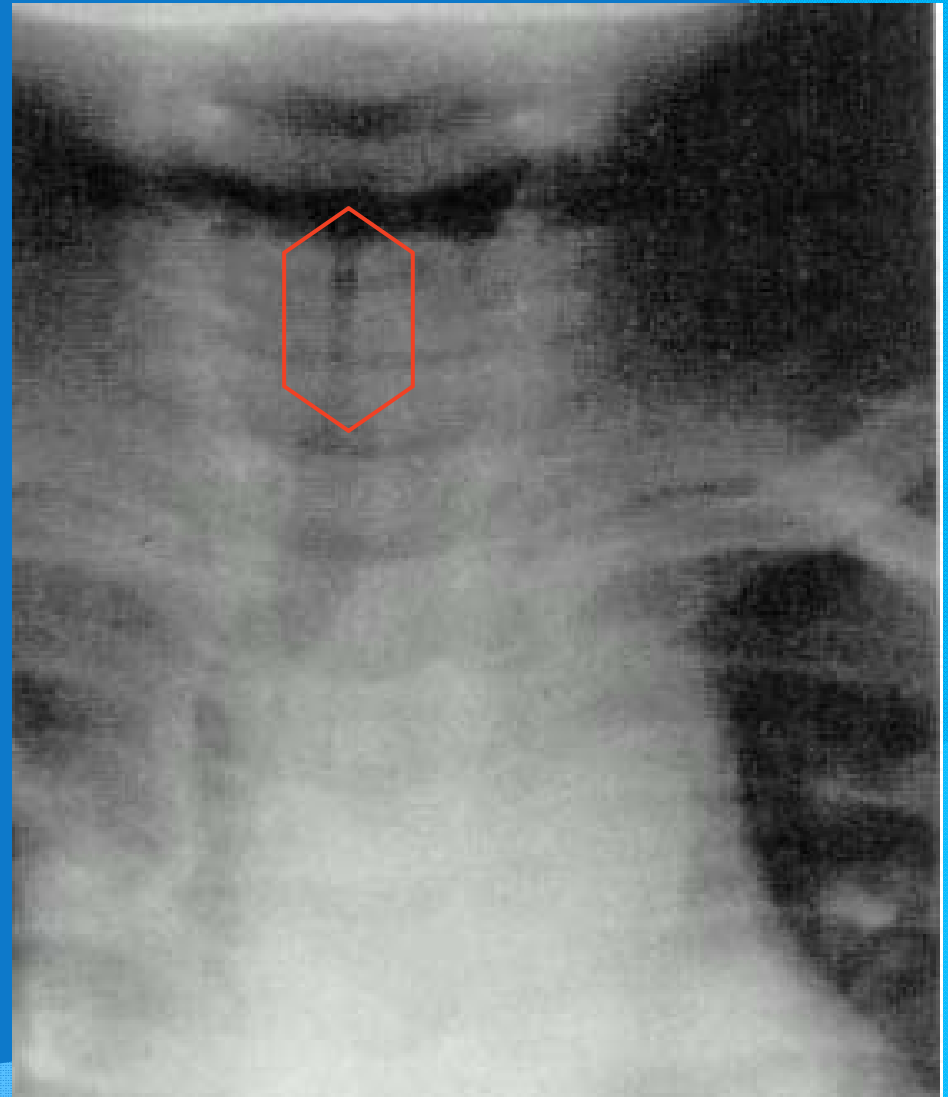
Adquirido

Presentación:

- ✓ Fracaso extubación
- ✓ Crup recurrente después de extubación
- ✓ Edad presentación
 - Mayoría <1á

Estenosis subglótica

Hallazgos radiológicos:
Largo segmento de
estrechamiento subglótico



Manejo sospecha Estenosis subglótica

VA estable

Historia

Fibrolaringoscopia flexible

Laringoscopia directa (LD) con broncoscopia rígida (BR)

VA inestable

Intubación o traqueotomía

Historia

LD con BR

Atresia y membranas laríngicas

- ✓ Persistencia de la lámina epitelial embriológica que cierra la primitiva faringolaringe en 3º-4ºs des. embrionario.
- ✓ Según ubicación de falla en la reabsorción hay distintos tipos .
- ✓ 3 grupos de atresias:
 - Tipo I o completa : Incompatible con la vida.
 - Tipo II : similar a I pero sólo en la porción supraglótica.
 - Tipo III o membranas supraglóticas y subglóticas.

Atresia y membranas laríngeas

- ✓ Congénita→ rara.
- ✓ Adquirida → trauma VA (intubación, manipulación quirúrgica).
- ✓ Más 10%→ otras malformaciones asociadas, principalmente VAS (estenosis subglótica, hendidura palatina submucosa).
- ✓ Asocia con defectos cardíacos (septo ventricular).
- ✓ Asociación delección 22q11 (parte Sd Di George o Velocardiofacial).

Atresia y Membranas laríngeas

- ✓ Clínica: obstrucción respiratoria.
- ✓ Tipo I y II: incompatibles con la vida del feto, suelen ir asociadas a otras malformaciones.
- ✓ Sólo sobreviven con fístula traqueoesofágica asociada.

Atresia y Membranas laríngeas

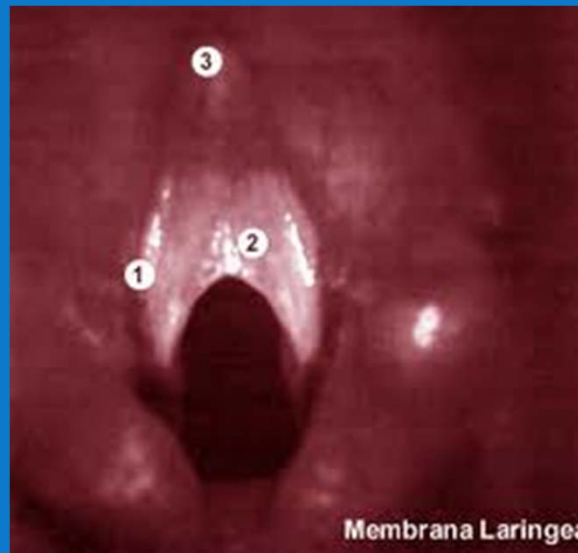
Diagnóstico

- ✓ Clínico: gran variabilidad según grado de afectación.
- ✓ Dx definitivo membranas glóticas: Microlaringoscopia

Tratamiento

Dilatación

Traqueotomía



→Tendencia alta a la recidiva.

Hendiduras laríngeas

Fallo embriológico de la fusión del cartílago cricoideo y la pared traqueoesofágica.

(Abertura anormal entre la laringe y el esófago)

♂ → posible factor autosómico dominante

Clínica:

↑ secreciones, dificultad alimentarse, fallo de medro, estridor, aspiración, respiración dificultosa, disfonía

Hendiduras laríngeas

Severidad determinada por el tamaño de la abertura:

- Pequeñas sólo región interaritennoidea
- Grandes total longitud de glotis posterior, cricoides, subglotis y tráquea.



Hendiduras laríngeas

Diagnostico:

Difícil diagnosticar → alto grado de mortalidad

Alto índice de sospecha

Estudio baritado + laringofaringoscopia.

Tto:

Según severidad: leves conservador (RGE y aspiración);
graves cirugía.

Fístula traqueoesofágica

Desarrollo incompleto del tabique traqueoesofágico

Presentación

Después del nacimiento

Cianosis con la alimentación

Diagnóstico

Esofagrama

Broncoscopia

Tratamiento → Quirúrgico (cierre)

Quistes laríngeos y subglóticos

- ✓ Surgen del sáculo
- ✓ Lleno secreciones mucoides
- ✓ No comunican con la laringe

Presentación:

Estridor bifásico

Obstrucción vías respiratorias

Diagnostico → Endoscópica

Emergencia:

Intubación

Traqueotomía

Hemangioma subglótico (HSG)

- ✓ Empeoramiento progresivo estridor
- ✓ ♀ 2:1
- ✓ Hemangiomas cutáneos 50%
- ✓ Rápido crecimiento hasta 12 a 18 m de edad

Presentación:

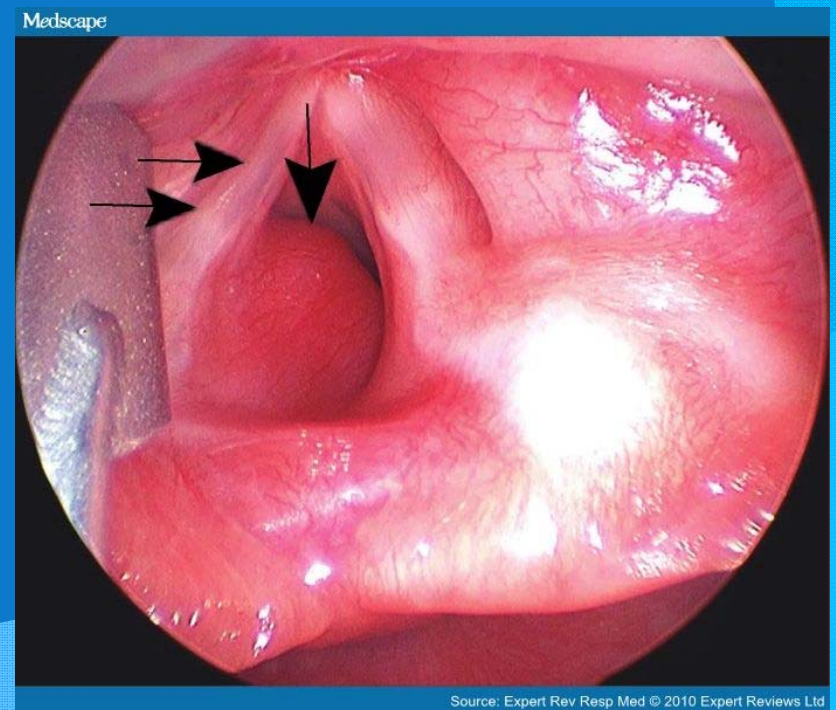
Tos

Cianosis

Ronquera

Disfagia

Hemoptisis



Hemangioma subglótico

- ✓ Raros (1,5% anomalías laríngeas congénitas)
- ✓ Potencialmente fatales

Clínica:

Crup recurrente y estridor bifásico.

Hemangiomas cutáneos: región de la barba aumenta el riesgo de HSG asociado.

Hemangioma subglótico

Diagnostico:

Alta sospecha clínica + endoscopia rígida+ Rx cuello
+ TAC con contraste.

Tratamiento

- ✓ Observación
- ✓ Resolución espontánea a los 5 años
- ✓ Médico→ Propanolol
- ✓ Traqueostomía

Traqueomalacia

- ✓ Flacidez anormal de la tráquea
- ✓ Colapso en la espiración

Intrínseca

Traqueomalacia primaria

Debilidad de anillos cartilagosos

Extrínseca

Traqueomalacia secundaria

Compresión extrínseca

Traqueomalacia

Presentación:

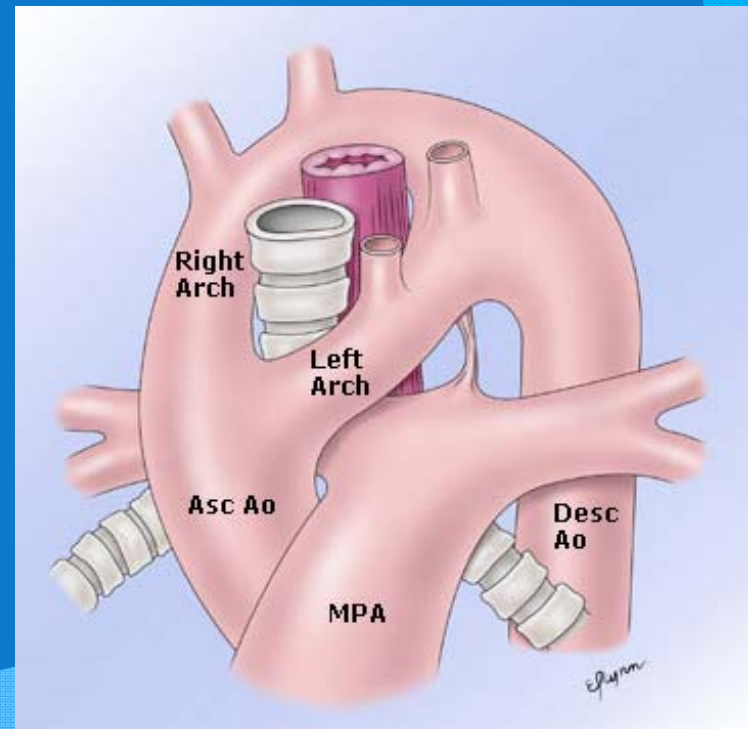
Asintomática a la angustia severa

Manejo

Observación de la traqueotomía

Compresión traqueal vascular

- ✓ Anillos vasculares
- ✓ Doble arco aórtico
- ✓ Arco aórtico derecho
- ✓ Compresión de la arteria innominada



Compresión traqueal vascular

Presentación

- ✓ Estridor espiratorio
- ✓ Tos recurrente
- ✓ Apnea
- ✓ Infección broncopulmonar recurrente

Diagnóstico:

- Laringoscopia directa + broncoscopia rígida
- Broncoscopia flexible
- TC de tórax
- Resonancia magnética del tórax

Estenosis traqueal

Tipos

- ✓ Hipoplasia traqueal
- ✓ Estenosis en forma de embudo
- ✓ Estenosis segmentaria corta
- ✓ Anillos traqueales completos
- ✓ Pared membranosa traqueal posterior

Clínica

- Estridor bifásica o espiratorio
- Sibilancias
- Cianosis

→ "Crup recurrente"

Estenosis traqueal

Diagnóstico

- Broncoscopia
- TAC / RNM

Tratamiento

- Observación
- Resección traqueal
- Injertos traqueales

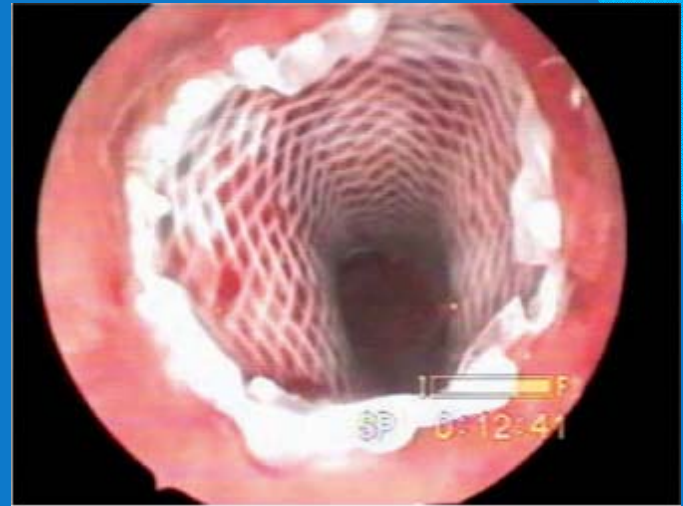


Figura 2 - Endoprótese Polyflex® dentro da traquéia.



Papilomatosis respiratoria recurrente

Causa rara de disfonía

Factores de riesgo:

- ✓ Parto vaginal
- ✓ 1º hijo
- ✓ Condilomas genitales.
- ✓ Más frecuente 2-3 á, mayoría <5 años.
- ✓ Alta mortalidad si se diseminada.

Atresia de coanas

- ✓ Persistencia membrana bucofaríngea
- ✓ 1 c/ 5mil a 8mil nacidos vivos
- ✓ Dificultad respiratoria al nacer se alivia con el llanto
- ✓ Cianosis
- ✓ Dificultad en alimentación
- ✓ Unilateral > bilateral
- ✓  < 

Atresia de coanas

Síndrome de CHARGE:

- C Coloboma del ojo
- H anomalía del corazón
- A atresia de coanas
- R Retraso de crecimiento / desarrollo
- G Genital hipoplasia
- E anomalías del oído / sordera

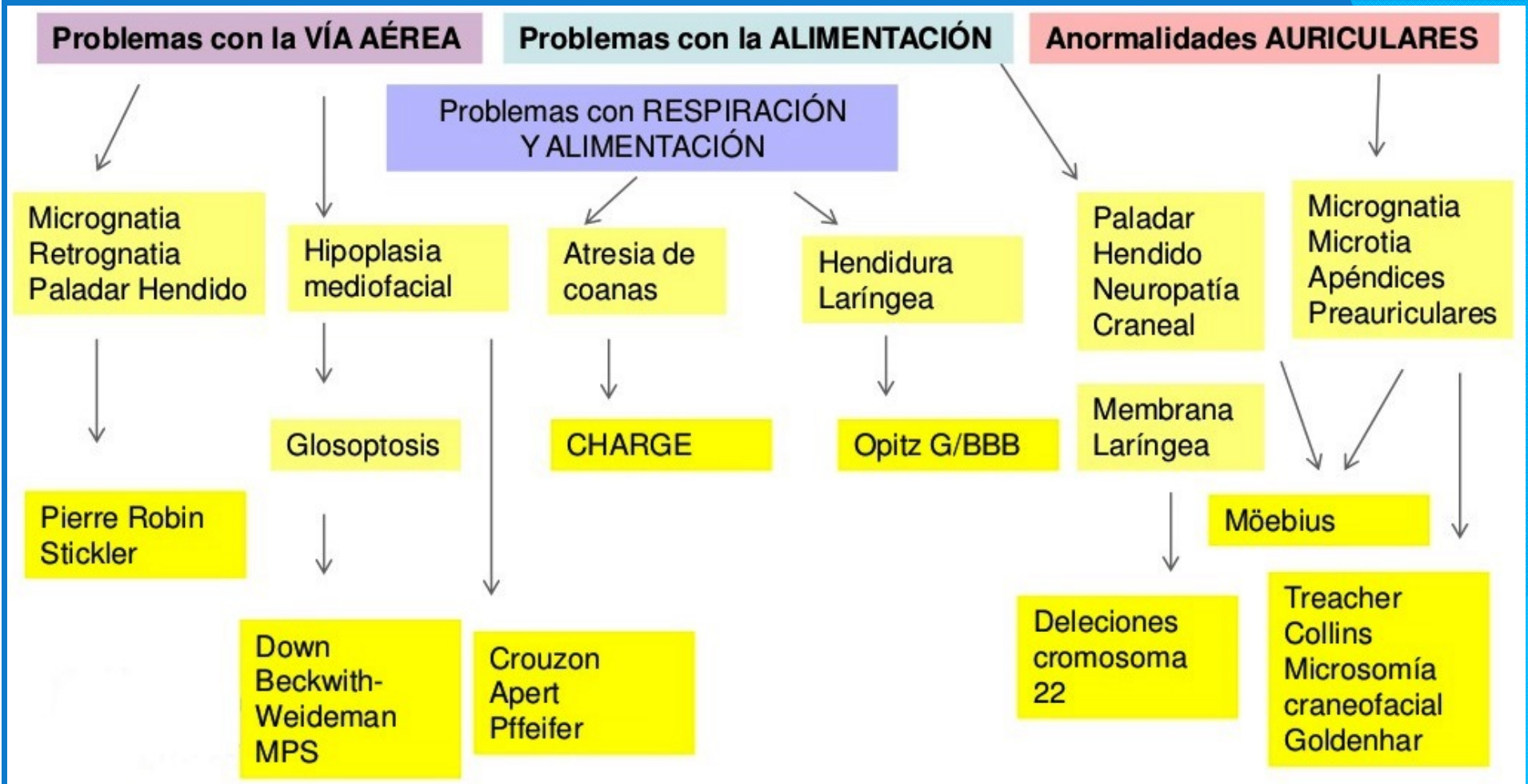


Atresia de coanas

- ✓ Endoscopia nasal
- ✓ TAC
- ✓ Cirugía transpalatina



Abordaje síndromes craneofaciales



Síndrome de Pierre Robin

- Retrognatia
- Micrognatia
- Glosoptosis

Manejo:

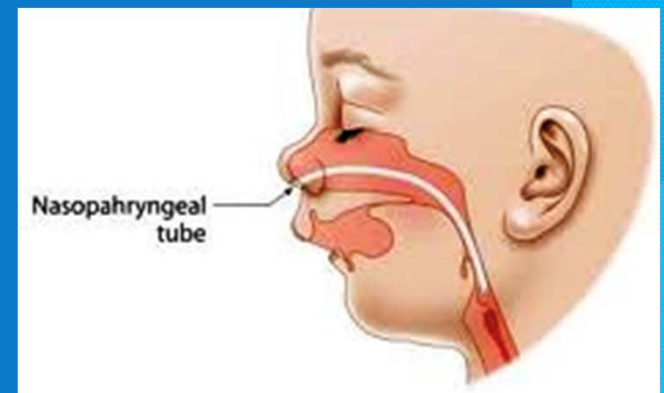
Vía aérea

Alimentación

Cirugía

Adhesión lengua labio

Distracción osteogénica mandibular



Síndrome de «CRI DU CHAT»

- ✓ Secundario a deleción del brazo corto del cr 5.
- ✓ Estridor inspiratorio, llanto como maullido
- ✓ Anomalías laríngeas específicas:
 - Epiglotis fláccida + glotis forma diamante durante la inspiración
 - Escape de aire por comisura posterior en fonación.

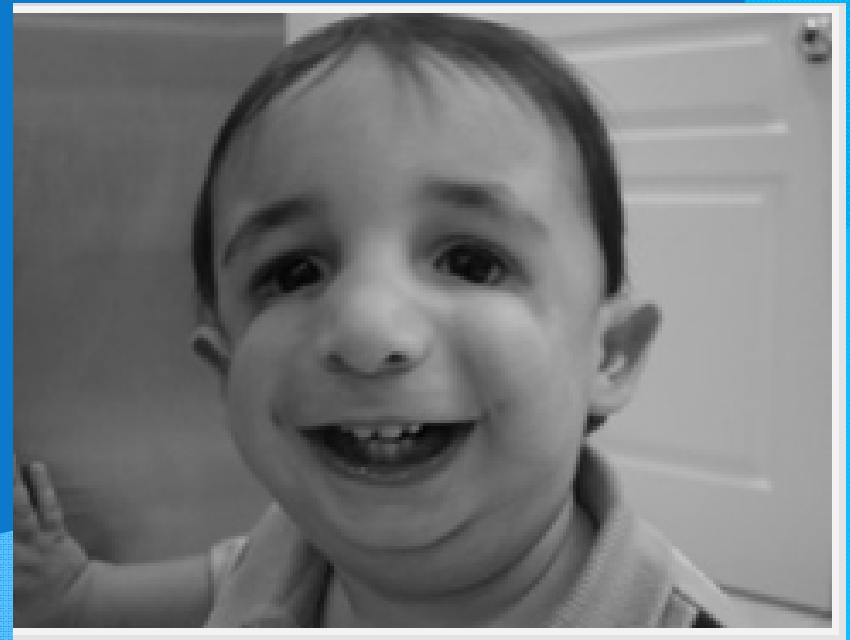


Síndrome de Down

- ✓ Hipoplasia del tercio medio
- ✓ Macroglosia relativa
- ✓ Hipotonía

Síndrome de Treacher Collins

- ✓ Anomalías del tercio medio facial
- ✓ Hipoplasia maxilar
- ✓ Atresia / estenosis coanas
- ✓ Hipoplasia mandibular
- ✓ Anomalías base de la lengua



Síndrome de Crouzon

- ✓ Sinostosis craneofacial
- ✓ Hipoplasia del tercio medio
- ✓ Coanas atresia / estenosis
- ✓ Anomalías base de la lengua



Caso clínico

RNT 39 s AEG .Hija de madre de 22 á sin patología. Nace PTVE Apgar 9-9.

Estridor desde nacimiento no asociado a desaturación alimentándose sin dificultad.

1° ddv presenta reflujo lácteo tras alimentación asociado a cianosis con recuperación espontanea sin otros síntomas.

Evaluada por ORL diagnostica laringomalacia moderada ,parálisis cordal izq y obs atresia coanas izq.

Caso clínico

Evoluciona con notable ↑ estridor bifásico (>inspiratorio) persistente, ↑ esfuerzo respiratorio, asociado a desaturación < 74% con el llanto, repitiéndose episodio de reflujo lácteo.

Control posterior (14ddv) ↓ significativa del lumen glótico por parálisis cv izq y paresia severa a der, laringomalacia idem.

Se realiza traqueostomía a los 20 ddv

Ecocardiograma normal

Eco cerebral normal

ESTRIDOR INSPIRATORIO

Progresivo
↑ decúbito supino, llanto, comer...
Llanto normal

Leve
con disfonía y llanto débil, tos aspiración

Severo
disnea +++, cianosis, llanto normal

Muy severo
disnea +++, cianosis progresiva post parto

A los pocos días de vida.
Disnea y cianosis

Al nacimiento y mejora con hiperextensión cervical

Al nacimiento no pasan las sondas nasofaríngeas

Laringomalacia
Causa + frecuente de estridor inspiratorio

PCV unilateral
Relación con traumatismo del parto

PCV bilateral

Atresia laríngea/ Estenosis subglótica severa

Membrana laríngea (IV)

Quistes laríngeos congénitos
de gran tamaño

Atresia coanas
50% de otras malformaciones

Expectante
resolución espontánea
95% en <24m

Quirúrgico
Supraglotoplastia

Asociar tto anti reflujo

Expectante
70% recuperación espontánea
< 12 m

Intubación + traqueotomía

Estudio etiológico
(descartar patología SNC)

40% recup.
Espontánea <12 m → si no tto quirúrgico

Traqueotomía

Traqueotomía

Exéresis quirúrgica siempre
Potencial riesgo asfixia

Intubación
Tto quirúrgico endoscópico

ESTRIDOR BIFASICO



Estridor espiratorio

Instaura 1º semanas
de vida
Empeora con agitación
y llanto



Traqueomalacia



Expectante
Traqueotomía + stent
CPAP
Traqueoplastia

Masas cervicales fetales : Procedimiento quirúrgico intraparto por obstrucción VAS

Tumores o masas cervicales fetales son raros, pero pueden causar obstrucción de VA importante.

Por la elevada mortalidad en la mayoría de estos casos se plantea actualmente el parto por **EXIT** (Ex utero Intrapartum Treatment)

Se debe procurar un diagnóstico precoz ,(evaluación prenatal) y delimitar con máxima seguridad posible la extensión de la masa, probable compromiso de VA y ausencia de otras malformaciones.

Masas cervicales fetales :

Procedimiento quirúrgico intraparto por obstrucción VAS

- ✓ Procedimiento **EXIT** se realiza cuando se prevé dificultades para establecer VA efectiva en NN al momento del parto.
- ✓ En el momento de la cesárea.
- ✓ Feto se mantiene en circulación placentaria mientras se establece la VA.

INDICACIONES ACTUALES DE EXIT

1. Compromiso de las vías respiratorias:

- Compromiso extrínseco por masas cervicales: linfangiomas, teratomas, bocio, neuroblastomas
- Compromiso intrínseco: síndrome CHAOS, atresia traqueal o laringea
- Micrognatia severa

2. Compromiso de la estabilidad hemodinámica:

- Lesiones intratorácicas: malformación congénita pulmonar, secuestro pulmonar, tumores torácicos
- Hernia diafragmática severa
- Cardiopatías graves: hipoplasia ventricular izquierda con tabique auricular intacto, estenosis aórtica con tabique auricular intacto

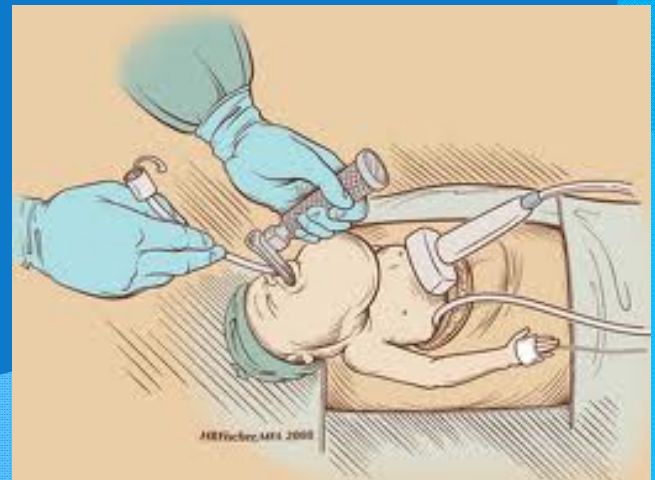
A review of the EXIT (Ex utero Intrapartum Treatment) procedure..Abraham . Journal Obstet Gynaecol. 2010 Jan;30(1):1-5.

E X I T (EX-UTERO INTRAPARTUM THERAPY) en Linfangioma cervical fetal. Bustos et al. REV CHIL OBSTET GINECOL 2013; 78(1): 55-59.

Masas cervicales fetales : Procedimiento quirúrgico intraparto por obstrucción VAS

Se ha descrito el procedimiento en casos de teratomas y linfangiomas cervicales

Mientras que la tecnología mejora y más anomalías se diagnostican durante el periodo prenatal, el “Procedimiento de salida” se puede realizar con buenos resultados después de considerar cuidadosamente las cuestiones éticas



Conclusiones

- ✓ Estridor es un síntoma , NO un diagnóstico
- ✓ Historia y ex físico→ claves en diagnóstico
- ✓ Manejo adecuado es posible sólo después de un diagnóstico preciso
- ✓ Gold estándar :Endoscopia de vías respiratorias
- ✓ Estudio endoscópico completo de VA ,descartar alteración concomitante.(estridor inhabitual)