

MX QUIRURGICO DEL NIÑO con SAOS.

Actualización 2009



Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Prof. Dr. Luis Costas G.

Función Nasal

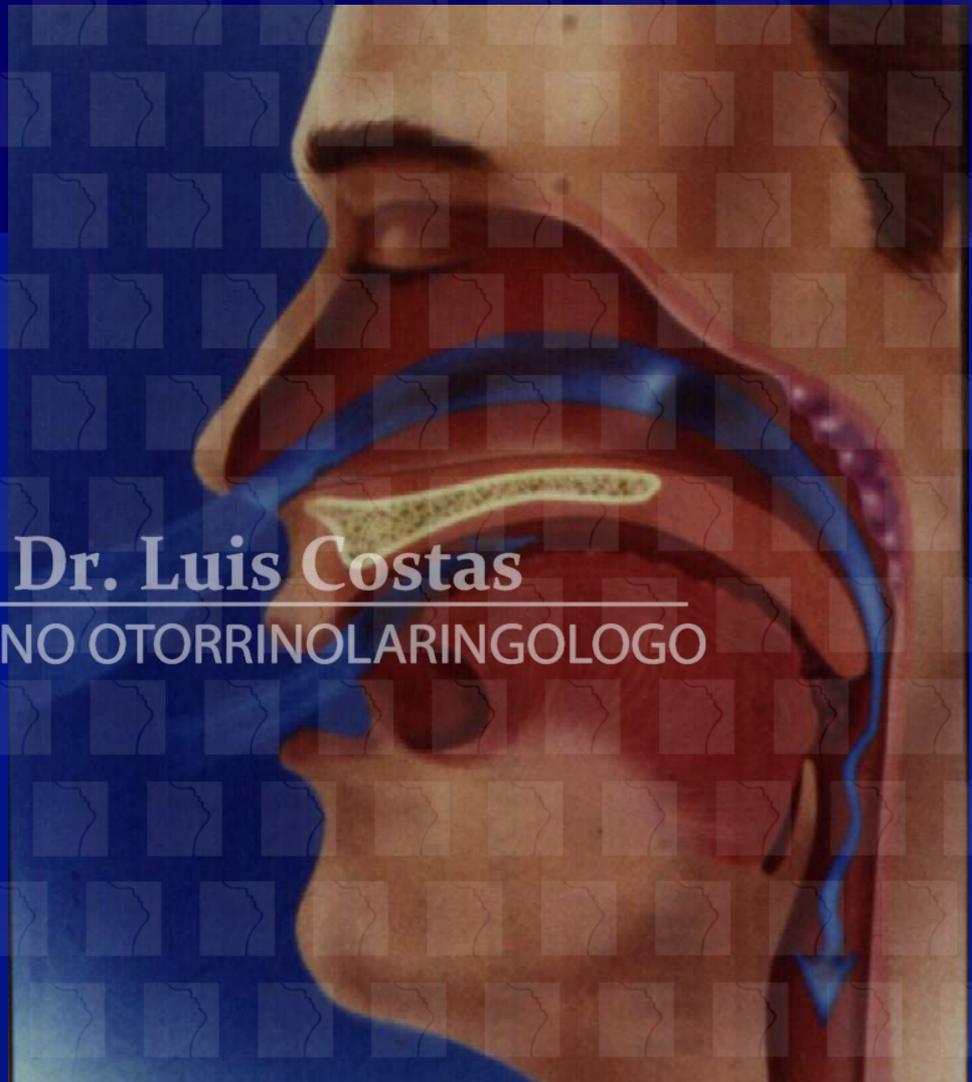
Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Flujo aéreo
normal en
vías
superiores

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Niño respirador bucal

Causas

■ Nasaes

- Estenosis / atresia
 - Anterior: valvular
 - Posterior: coanas
- Desvío de tabique
- Poliposis
- Rinitis / Sinusitis
- Hipertrofia de cornetes
- Hipertrofia adenoidea
- Tumores



Niño respirador bucal

Causas

- Faringeas
 - Hipertrofia amigdalina
 - Hipoplasia de la mandíbula:
 - Pierre Robin
 - Otros síndromes
 - Macroglosia
 - Estrechamiento faringeo por tejido redundante
 - Sx. Hunter/ Hurler / obesidad
 - Hipertrofia de base de lengua
 - Quistes valeculares/epiglóticos



Polipo Nasal



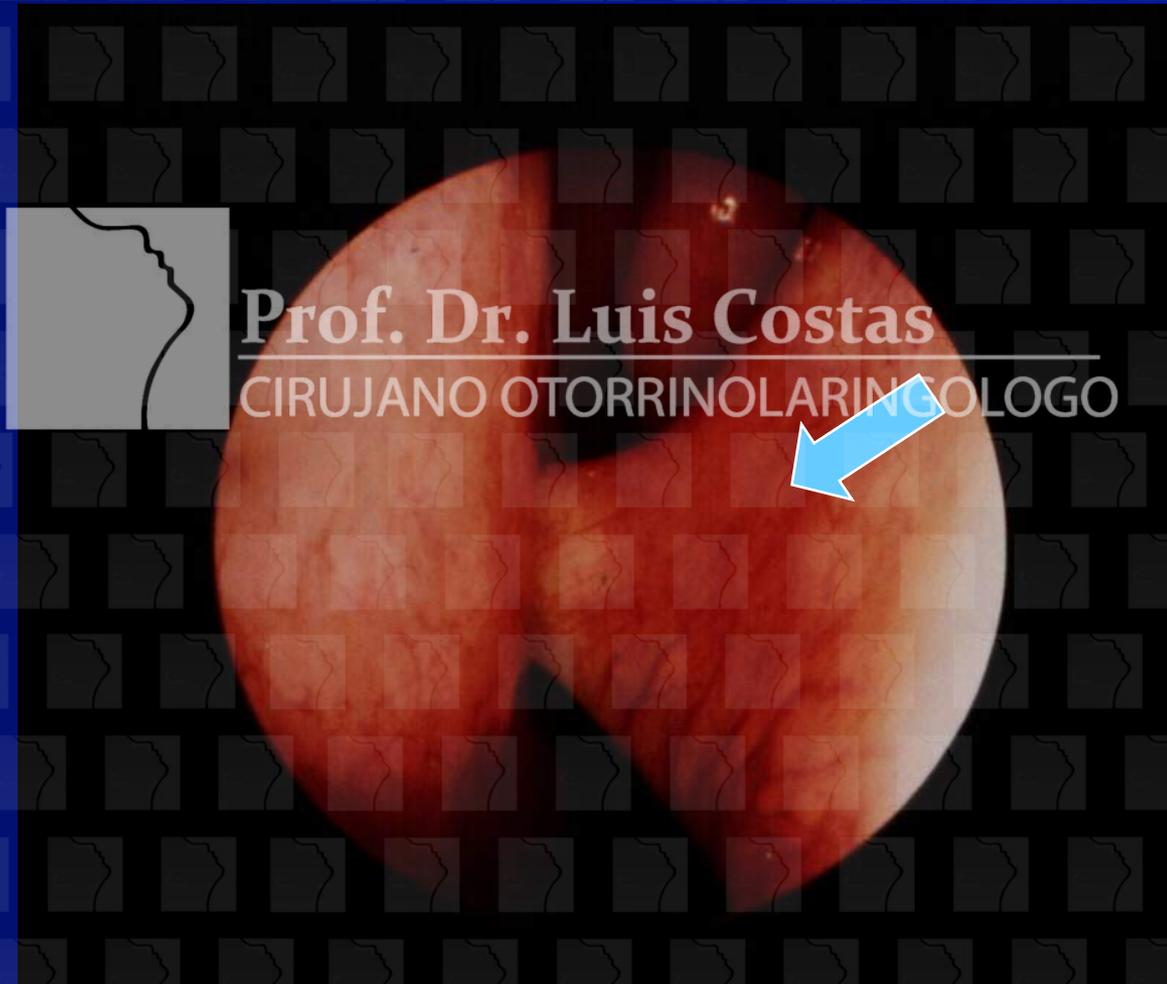
Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTOLINGUOLARINOLÓGO

Hipertrofia de cornete



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Desvío de tabique



Hipertrofia adenoidea



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Hipertrofia adenoidea



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Hipertrofia amigdalina



Hipertrofia de base de lengua



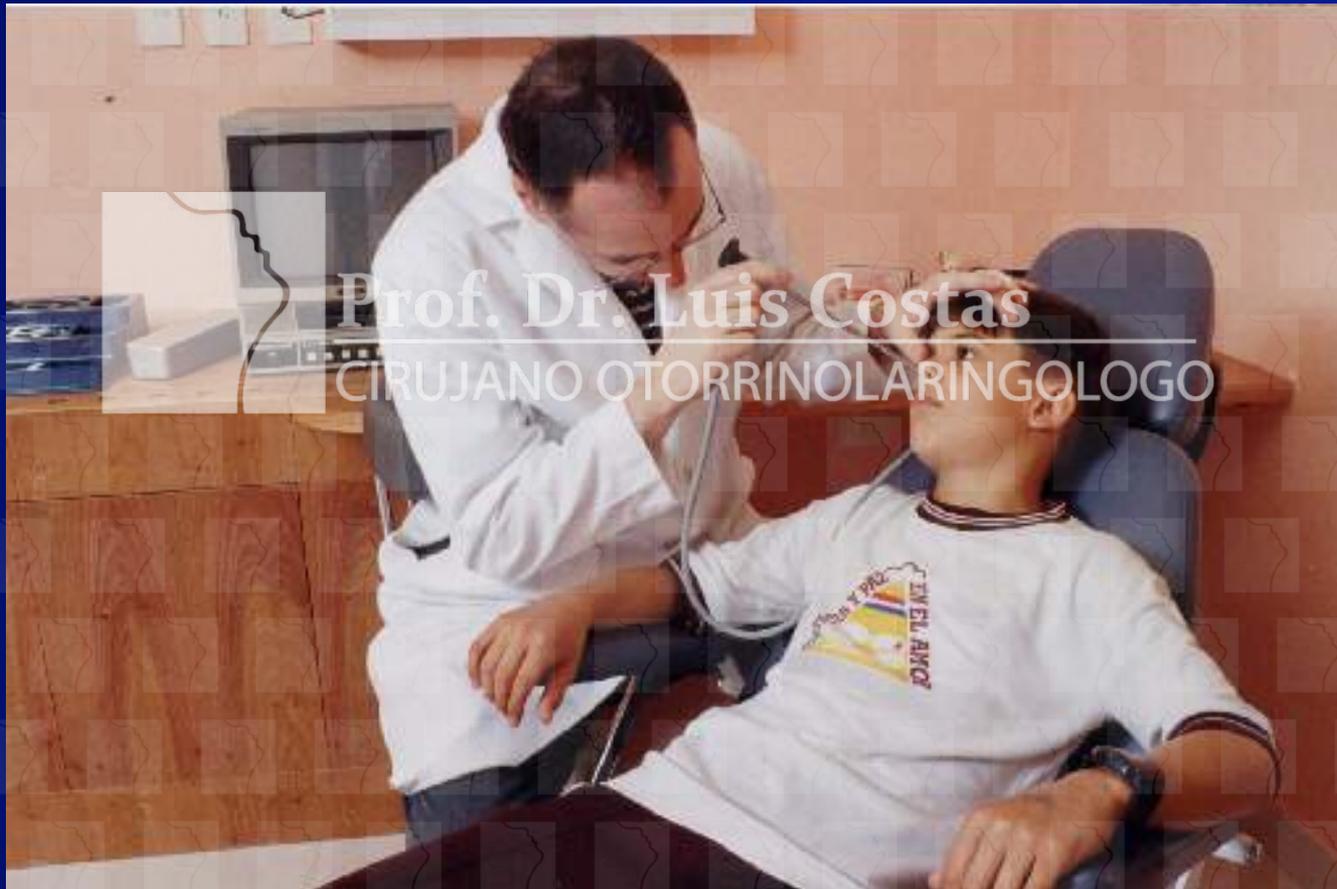
Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Exámen ORL

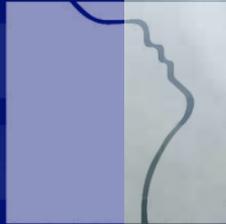


Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Endoscopia nasal

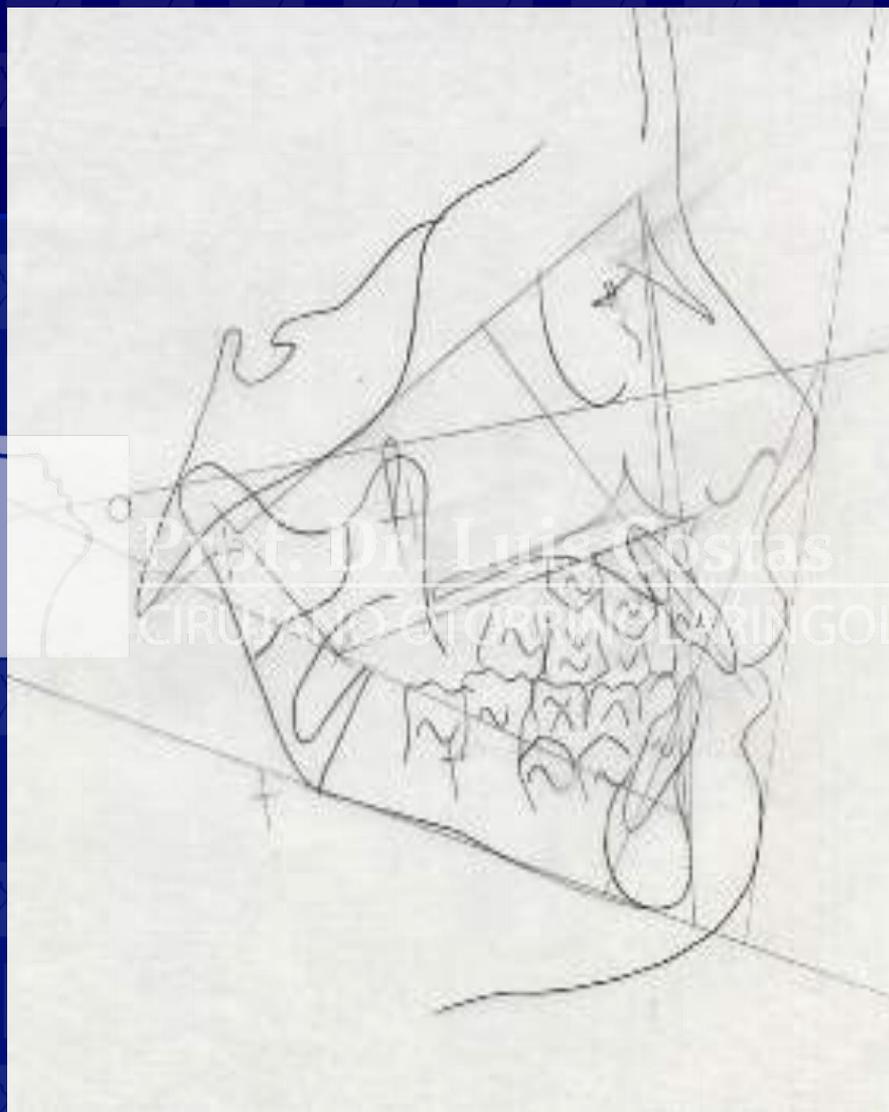


Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO





- “El médico tiene los medios para evaluar el estado de la vía respiratoria superior, pero no logra medir el grado de DISCONFORT del paciente”

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Sx. respirador bucal

- Alteraciones posturales → Foniatra
- Alteraciones respiratorias → Otorrino
- Alteraciones orofaríngeas → Ortodoncia

P
E
D
I
A
T
R
A

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Sx. respirador bucal

- Alteraciones posturales

- Corporales

- Deformidad torácica

- Deformidad de columna cervical

- Hipotonía muscular cervical y respiratoria



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGÓLOGO

Sx. respirador bucal

■ Alteraciones respiratorias

– Estructura facial alterada

- Aumento de las IVAS
- Hiperplasia linfática
- Ronquido / apnea
- Alteración concentración / memoria

– Hiposmia / Anosmia

- Dismin. apetito
- Poco crecimiento



Sx. respirador bucal

■ Alteraciones orofaringeas:

- Estrechamiento de arcada dental superior
- Labio superior hipotónico

■ Alteraciones digestivas:

- Hipertrofia gingival
- Lengua con postura anormal de proyección anterior
- Masticación ineficiente (hipotonía muscular)
- Deglución anormal
- Halitosis





Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Paladar ojival



Deformidad maxilar



Sx. respirador bucal

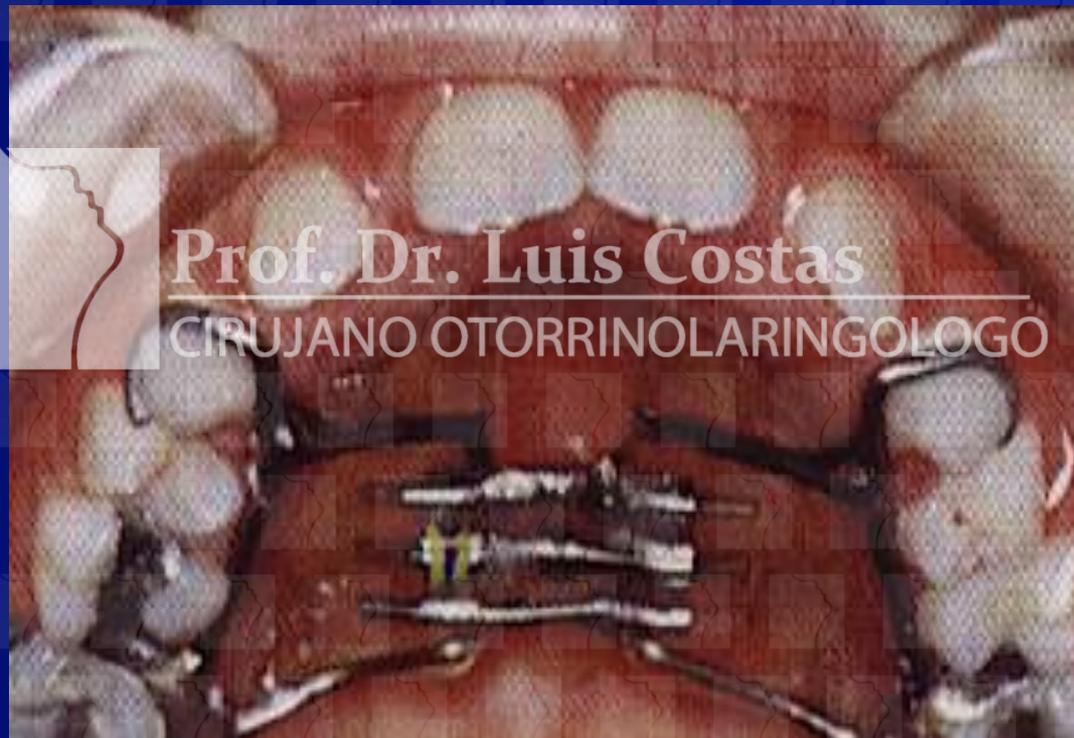


Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Alteraciones fonatorias

- Deficiencia de modulación
- Voz con hipo o hipernasalidad
- Tartamudez anterior.

Ortodoncia



Foniatría



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Niño Dormido...

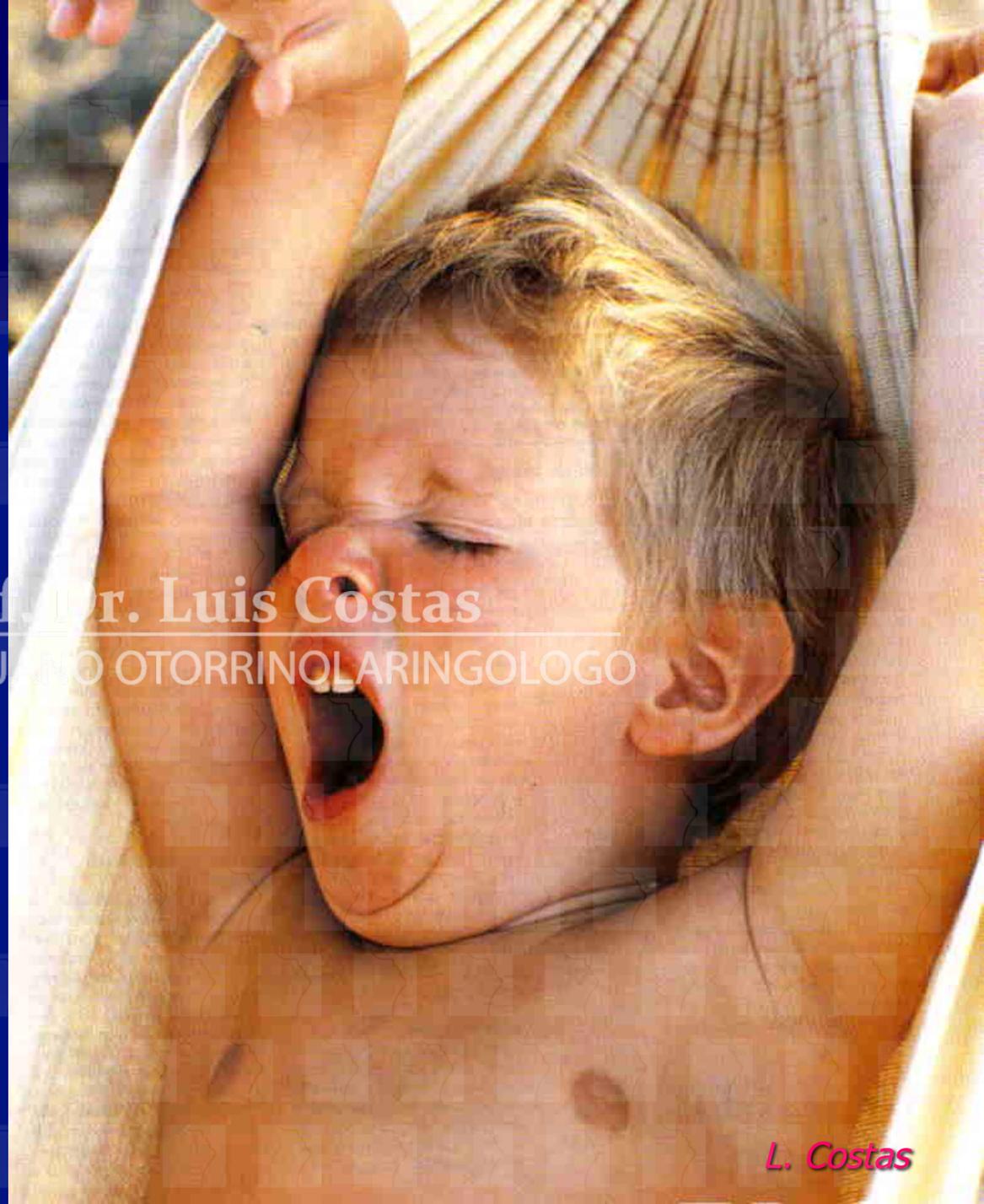
*El espectáculo mas tierno
del mundo, sobre todo si
se le compara, con el mismo
niño, cuando está despierto*

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Apnea del sueño

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Obstrucción respiratoria alta

■ Asociaciones:

- APNEA

- HIPOPNEA

- ERRM (Esfuerzo Respiratorio Relacionado a Microdespertares sin SRVAS)

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

SAOS

- Tratamiento: Objetivo y Éxito

terapéutico “Disminución del
colapso de la vía aérea”

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



Pautas para el manejo perioperatorio de pacientes con saos

1. Identificación y valoración de SAOS:

- A. Signos y síntomas clínicos que sugieren la posibilidad de SAOS
- B. Polisomnografía

2. Método de puntuación del SAOS:

- A. Severidad de la apnea del sueño basada en polisomnografía
- B. Invasividad de la cirugía y anestesia
- C. Requerimiento de opioides postoperatorios
- D. Estimación del riesgo perioperatorio

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

CRITERIOS DE Dx DE PRESUNCIÓN DE SAOS EN AUSENCIA DE ESTUDIO DE SUEÑO:

- ↑IMC (NIÑOS: IMC > percentil 95 en función de la edad)
- ↑ Circunferencia del cuello
- Ronquidos
- Anormalidades congénitas de la vía aérea
- ↑ Somnolencia diaria
- Incapacidad para visualizar el paladar blando
- Hipertrofia amigdalina
- Apneas durante el sueño

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGÓLOGO

Polisomnografía

En: RONCOPATÍA SEVERA, ante sospecha de
APNEA DEL SUEÑO

Prof. Dr. LUIS GONZALEZ
CR. ENTORRINOLARINGOLOGO

POLISOMNOGRAFÍA:



SEVERIDAD SAOS	IAH ADULTOS	IAH NIÑOS
NORMAL	0-5	0
LEVE	6-20	1-5
MODERADO	21-40	6-10
SEVERO	>40	>10

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

SAOS



↑ ASOCIACIÓN CIERTA:

- IMC
- HTA
- Medidas anormales cabeza

ASOCIACIÓN POSIBLE:

- ↑ Circunferencia cuello
- ↓ Saturación O2 sueño
- Dificultad manejo vía aérea
- Malformaciones congénitas:
 - S.Down
 - Anomalías craneoencefalicas
- Enfermedades:
 - Diabetes
 - Hiper/Hipo tiroidismo

Dr. Luis
CIRUJANO OTORRINO LARINGÓLOGO

Riesgo operatorio en el SAOS

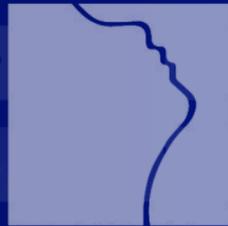


- A. SEVERIDAD DEL SAOS BASADA EN POLISOMNOGRAFÍA: Puntuación (0-3)
 - B. INVASIVIDAD DE LA CIRUGÍA Y ANESTESIA: Puntuación (0-3):
 - C. NECESIDAD DE OPIOIDES POSTOPERATORIOS: Puntuación (0-3):
 - D. ESTIMACIÓN DEL RIESGO PERIOPERATORIO: Puntuación (0-6):
-
- Puntuación 4 → RIESGO OPERATORIO MODERADO
 - " 5 Y 6 → RIESGO OPERATORIO ALTO

PUNTUACIÓN GLOBAL= puntuación A + > puntuación de B ó C

EVALUACIÓN PREOPERATORIA:

– Pediatra



– Cirujano

Prof. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

– Anestesiólogo

Evaluación preoperatoria:

- 1.- HISTORIA CLÍNICA
- 2.- ENTREVISTA CON PACIENTE Y FAMILIARES
- 3.- EXAMEN FÍSICO
- 4.- ESTUDIOS DE SUEÑO
- 5.- ESTUDIOS RADIOGRAFICOS





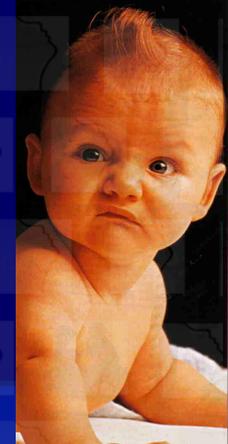
~~EVALUACIÓN
PREOPERATORIA~~

MANEJO BASADO EN
CRITERIOS CLÍNICOS

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

RETRASAR CIRUGÍA

Preparación preoperatoria



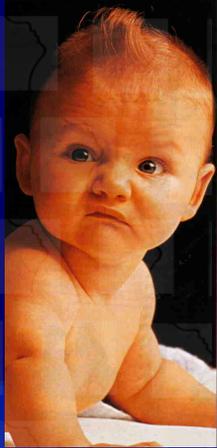
Recomendaciones:

- ❖ CPAP --si no se puede → NIPPV
- ❖ Dispositivos orales
- AVANCES MANDIBULARES si es factible
- Pérdida de peso
- ❖ Manejo según los protocolos de vía aérea difícil
- ❖ Considerar si debe practicarse cirugía ambulatoria o no

Prof. Dr. Luis Costas

CRFANO OTORRINOLARINGOLOGO

Manejo intraoperatorio



- 1.- ELECCIÓN DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA
- 2.- MANEJO DE LA VÍA AÉREA
- 3.- MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

1. Elección de la técnica anestésica:



ANESTESIA LOCAL

BLOQUEO NERVIOSO PERIFÉRICO

RAQUIANESTESIA Y EPIDURAL



ANESTESIA REGIONAL

+

ANESTESIA GENERAL

ANESTESIA GENERAL

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



2. MANEJO VÍA AÉREA:



- Extubar cuando esté completamente despierto
- Comprobar reversión bloqueo muscular antes de despertar
- No extubación ni recuperación en dc supino → de lateral derecho
- Uso de cpap o dispositivos orales si el paciente los usaba previamente
- Anestesia gral con vía aérea segura >sedación profunda
- Anestesia gral con vía aérea segura (cirugía vrs)>sedación profunda/superficial



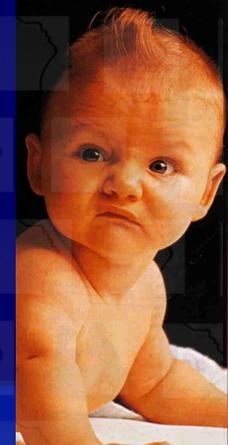
- Anestesia general con vía aérea segura vs sedación moderada

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

3. Monitorización del Paciente

- Extubación con paciente despierto y reflejos presentes.
- Evitar administración aislada de oxígeno.
- Casos de riesgo: ↓ de 3 años.
anom. Craneofacial
hiper. pulmonar

Manejo postoperatorio



- ❖ Analgesia
- ❖ Oxigenación
- ❖ Posición del paciente
- ❖ Monitorización

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO



La depresión postoperatoria puede ocurrir en el 3er/4º día postoperatorio cuando el patrón de sueño se reestablece

FACTORES DE RIESGO DE DEPRESIÓN RESPIRATORIA:

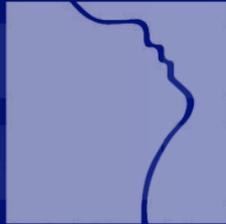


- 1.- ADMINISTRACIÓN DE OPIOIDES
- 2.- ADMINISTRACIÓN DE SEDANTES
- 3.- LUGAR Y EXTENSION DE LA CIRUGÍA
- 4.- SEVERIDAD DEL SAOS

Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

1. ANALGESIA:

Evitar uso de opioides



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

2. OXIGENACIÓN:



- Admin de O₂ postextubación ↓ niveles sat.O₂:
 - Administrar lo necesario para que la sat. Arterial de O₂ sea aceptable.
 - Administrar de forma discontinua si los pacientes pueden mantener su sat. Basal de O₂ respirando aire ambiente.
- Cpap/nippv tan pronto como se pueda si el paciente lo usaba previamente. (La compliance aumenta si el paciente trae su propio equipo al hospital)



- Pacientes que recibieron cpap/nippv en postoperatorio deben tener el dispositivo mientras estén ingresados.

3. POSICIÓN DEL PACIENTE:



-EN LA RECUPERACIÓN DE NIÑOS Y ADULTOS DEBE **EVITARSE** EL DECÚBITO SUPINO (si es posible)



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

4. MONITORIZACIÓN:



-La pulsioximetría continua en recuperación ↓ la posibilidad de complicaciones quirúrgicas.

-La pulsioximetría debe aplicarse hasta que la sat. O₂ sea > 90% durante el sueño.



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

-No sirve de nada la pulsioximetría monitorizada intermitentemente o de forma continua en la cabecera del paciente sin observación continua

-La monitorización continua debe permanecer mientras permanezca ↑ el riesgo del paciente.

-Pulsioximetría debe ser continuamente monitorizada mientras los pacientes reciban tto opioide.

Pacientes ingresados vs Ambulatorios

FACTORES PARA INCLUIR/EXCLUIR EN CMA:

- 1.- Estado de su apnea del sueño
- 2.- Anormalidades anatómicas y fisiológicas
- 3.- Enfermedades coexistentes
- 4.- Tipo de cirugía
- 5.- Necesidad de opioides postoperatorios
- 6.- Edad del paciente
- 7.- Observación adecuada de familiares post-alta
- 8.- Tipo de anestesia
- 9.- Facilidades de la CMA



Prof. Dr. Luis Costas
OTORRINOLARINGOLOGO



Criterios de alta en pacientes ambulatorios

- Volver a la sat.O2 de base respirando aire ambiente.
- No tener hipoxemias ni obstrucción de la vía aérea en el despertar.
- Monitorización durante 6h desde el último episodio de obstrucción de la vía aérea o de hipoxemia

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

-MONITORIZACIÓN DURANTE 3h MÁS QUE SUS HOMÓLOGOS SIN SAOS ANTES DEL ALTA.



Video del roncadador

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Caso clínico

- Niño de 5 años de edad, que consulta por ronquido intermitente con apertura bucal constante, babeo nocturno de 2 años de evolución.
- Inapetencia y delgadez.
- Cansancio a esfuerzos físicos moderados.
- Sin apnea ni trastornos infecciosos recurrentes respiratorios "Hiperreactividad bronquial"
- No tiene antecedentes de alergia respiratoria.
- Tuvo episodios de otitis a los 2 y a los 3 años.

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINO LARINGÓLOGO

Caso clínico

- Exámen físico:
 - Niño delgado, inquieto que llama la atención la respiración forzada bucal, jadeante.
- Exámen ORL:
 - Mala oclusión dentaria, paladar ojival, amígdala de grado III.
 - En el exámen endoscópico nasal revela una rinitis con moderada hipertrofia de cornetes e hipertrofia adenoidea grado II

Prof. Dr. Luis Costas

CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

Caso clínico

Estudio Rx.



Prof. Dr. Luis Costas
CIRUJANO OTORRINOLARINGOLOGO

