



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



PROTOCOLO DE ANESTESIA PARA TUMORES FACIALES Y CERVICALES: Quistes tirogloso y branquial Glomus carotídeo Parotidectomía

**Dra. Beatriz Collado, Dra. M^a Dolores Latorre
Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario
Valencia**



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

ESQUEMA DE LA SESIÓN

- **Conceptos específicos:**

- Quistes tirogloso y branquial
- Glomus carotídeo
- Patotidectomía

- **Conceptos generales:**

- Vía aérea difícil
- Exploración neurológica
- Monitorización electrofisiológica intraoperatoria



QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL

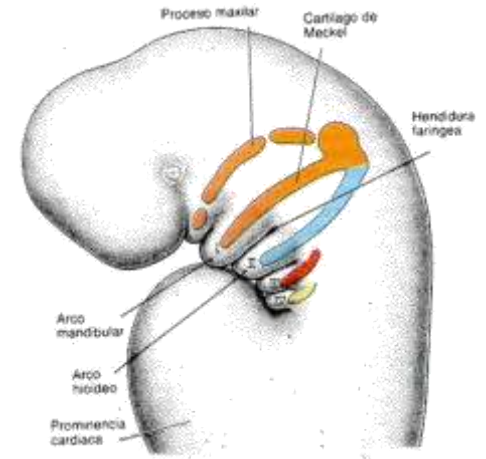
**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**



QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL



- Persistencia de estructuras embriológicas
- Localización cervical
- Tratamiento quirúrgico por:
 - ✓ Riesgo elevado de infección
 - ✓ Riesgo leve de transformación a ca. Papilar de tiroides (Q. tirogloso)

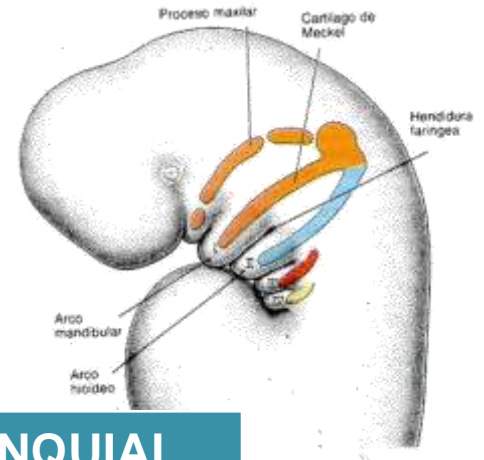


Cysts, Pits, and Tumors (*Plast. Reconstr. Surg.* 124 (Suppl.): 106e, 2009.)



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL



	Q. TIROGLOSO	Q. BRANQUIAL
Localización	Línea media	Lateral
Embriología	Conducto tirogloso	1 ^{er} -2 ^o arco branquial
Edad	Infancia precoz	Infancia media
Monit. Especial	Nv. Recurrente Larg	Nv. Facial
Incisión	Transversa	Oblicua



Cysts, Pits, and Tumors (*Plast. Reconstr. Surg.* 124 (Suppl.): 106e, 2009.)



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL

• PROCESO QUIRURGICO:

- ✓ Incisión sobre orificio fistuloso
- ✓ Disección craneal
- ✓ Q. Tirogloso → Resección cuerpo hioides



• IMPLICACIONES ANESTÉSICAS:

- ✓ Vía aérea difícil
- ✓ Lesión de estructuras cercanas:
 - Nervios
 - Vasos



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL

• PREANESTESIA:

- ✓ Vía aérea
- ✓ Pruebas complementarias
 - Laboratorio → standard
 - Imagen: TAC/RMN
 - Premedicación → evitar en potencial compromiso de la V.A.

• INTRAOPERATORIO:

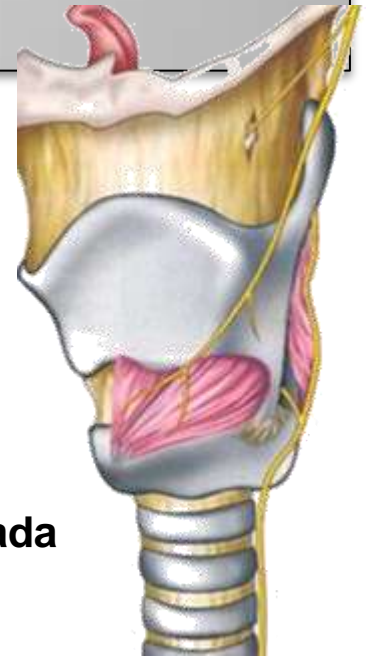
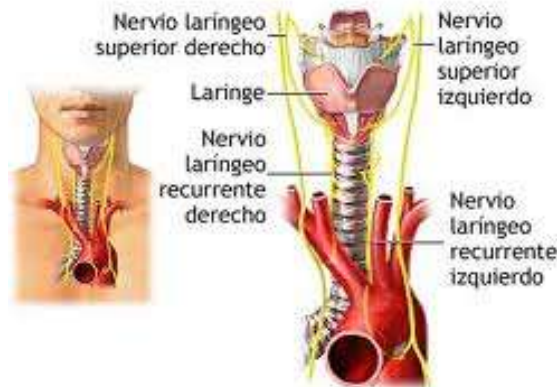
- ✓ Inducción inhalatoria standard → si potencial compromiso V.A. disponer de acceso venoso
- ✓ Atropina 0.01-0.02 mg/kg previa a laringoscopia y realizarla con una MAC min de 3
- ✓ Disponibilidad de fibrobroncoscopio
- ✓ Infiltrar con AL en campo quirurgico
- ✓ EOT con el paciente completamente despierto comprobando previamente la permeabilidad de la V.A. con el neumo desinflado

QUISTES TIROGLOSO Y BRANQUIAL

- **POSTOPERATORIO:**

- ✓ Compromiso V.A.
 - Edema de glotis
 - Edema hematoma quirurgico
 - Lesión nv. Laringeo recurrente
- ✓ Tratamiento del dolor:
 - Procedimientos ambulatorios
 - Paracetamol

Dexametasona
0.5-1 mg/kg +
Adrenalina
nebulizada ±
re-IOT



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010



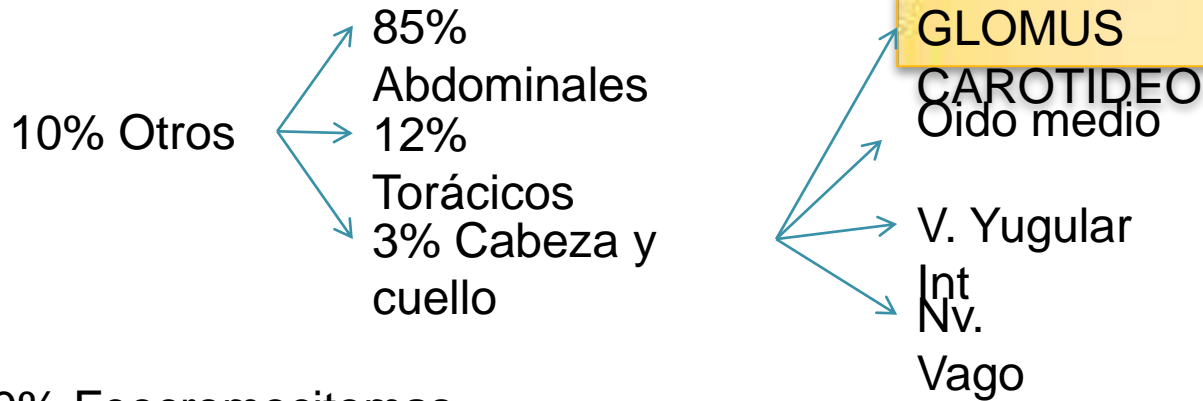
GLOMUS CAROTÍDEO

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**



GLOMUS CAROTÍDEO

- Paragangliomas procedentes de la cresta neural = tumores cromafines



90% Feocromocitomas

- Poco frecuentes: 0.03% total de tumores, 0.6% tums. cabeza y cuello
- Actividad secretora hormonal (1-3%): catecolaminas
- Esporádicos vs familiares (10%)



GLOMUS CAROTÍDEO

• CLÍNICA:

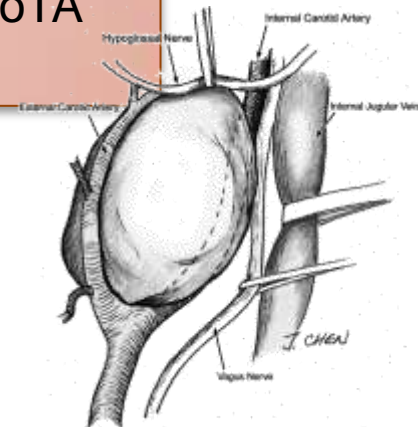
- ✓ Masa cervical indolora, de crecimiento lento, móvil en el plano horizontal y fija en el vertical
- ✓ Impronta orofaríngea
- ✓ Compresión/lesión nv. Craneales (vago e hipogloso)
- ✓ HTIC por oclusión tumoral senos venosos
- ✓ Secretores:
 - Adrenalina → feocromocitoma-like
 - Serotonina → Sd. Carcinoide-like
 - Histamina, Bradikina → broncoconstricción, hipoTA
 - Colecistokina → ilio



Carotid Body Tumors

Patrick J. Gullane, MB, FRCSC, FACS, Jason H. Franklin, MD, FRCSC,
Christine B. Novak, PT, MSc, and Thomas F. Lindsay, MDCM, FRCSC, FACS

Operative Techniques in General Surgery, Vol 6, No 2 (June), 2004: pp 95-101

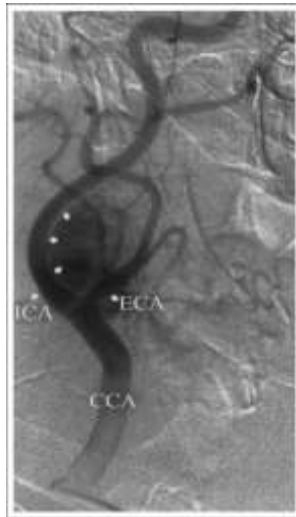


**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

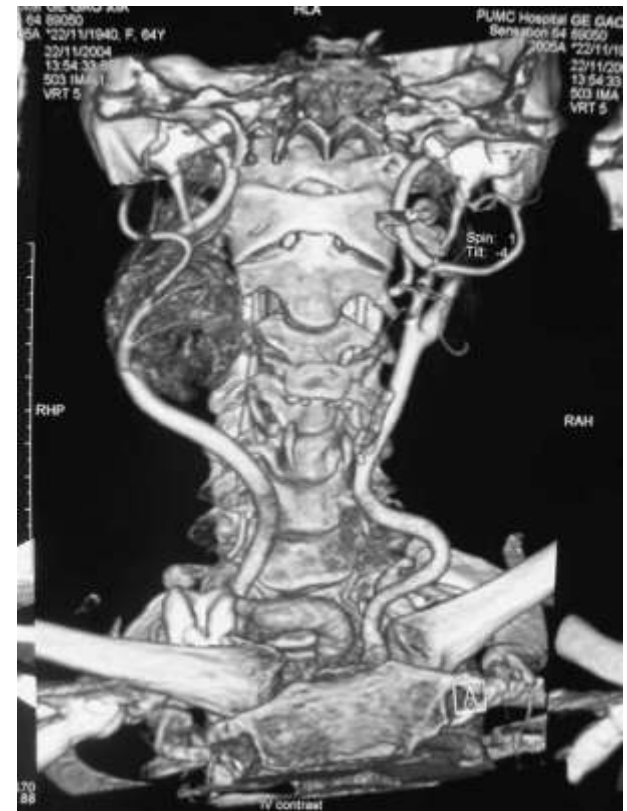
GLOMUS CAROTÍDEO

- **DIAGNÓSTICO:**

- ✓ Gold standard → Angio-RM
- ✓ RM/ Angiografía/TAC/Ga-RM



Carotid body tumor



Raghotham Patlola^a, Agostino Ingraldi^a, Craig Walker^a, David Allie^a, Ijaz A. Khan^{b,*}

^a Cardiovascular Institute of the South, Lafayette, Louisiana, USA

^b Good Samaritan Hospital, Baltimore, Maryland, USA

International Journal of Cardiology 143 (2010) e7–e10

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

GLOMUS CAROTÍDEO

• TRATAMIENTO:

- Si no es secretor y no compromete vía aérea → No cirugía urgente
- Crecimiento lento ± elevada edad ± elevada comorbilidad → Ø

CIRUGÍA	RADIOTERÁPIA
Pequeños	Grandes
ASA I-III	ASA IV
Curativo	Detiene crecimiento
Alto R secuelas	Bajo R secuelas
¿Embolización previa?	

Paragangliomas of the head and neck

Phillip K. Pellitteri^a, Alessandra Rinaldo^b, David Myssiorek^c,
C. Gary Jackson^d, Patrick J. Bradley^e, Kenneth O. Devaney^f,
Ashok R. Shaha^g, James L. Netteville^h, Johannes J. Manniⁱ,
Alfio Ferlito^{b,*}



ELSEVIER

Review

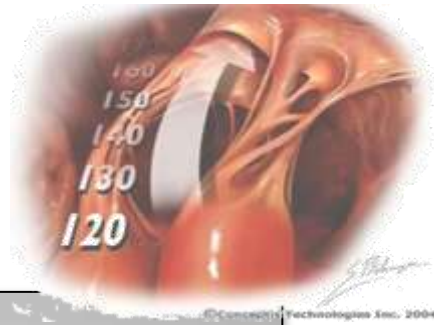
Oral Oncology (2004) 40 563–575

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010



GLOMUS CAROTÍDEO

IMPLICACIONES ANESTÉSICAS Y SU MANEJO



• PREANESTESIA:

- ✓ Exploración vía aérea
- ✓ Exploración neurológica (IX, X, XII)
- ✓ Determinación secreción hormonal → tratamiento
 - Feocromocitoma-Like:
 - Sd. Carcinoide-like:
 - Detección alteraciones hidroelectrolíticas
 - Somatostatina → Vida media muy corta
 - Octeótrido → 100µg/8-12h/sc 2 sem

Glomus Tumors of the Head and Neck: Anesthetic Considerations

Niels F. Jensen, MD

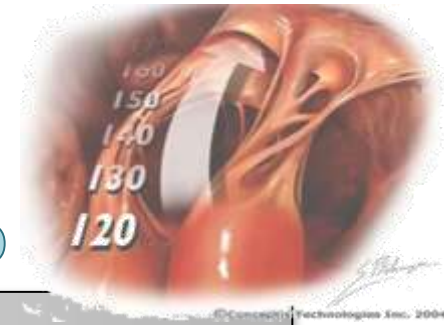
Assistant Professor, Department of Anesthesiology, University of Iowa



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010

GLOMUS CAROTÍDEO

IMPLICACIONES ANESTÉSICAS Y SU MANEJO



• PREANESTESIA:

Fenoxibenzamina	Prazosin	Labetalol	Nicardipino
Bloq α_1/α_2	Bloq α_1	Bloq α y β	Bloq canal Ca
1mg/12h → 4-40mg/24h	1mg/8h → 8-12mg/24h	100mg/12h → 400-800/24h	60-120mg/24h
Taquicardia	< Taquicardia		Palpitaciones

Glomus Tumors of the Head and Neck: Anesthetic Considerations

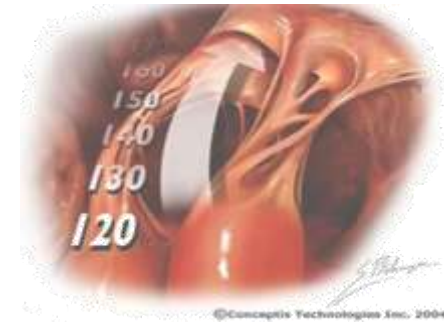
Niels F. Jensen, MD Assistant Professor, Department of Anesthesiology, University of Iowa

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010



GLOMUS CAROTÍDEO

MANEJO PERIOPERATORIO



• MANEJO PERIOPERATORIO:

- ✓ Monitorización estándar + PAI
- ✓ Técnicas balanceadas
- ✓ Oximetría cerebral (INVOS ®)
- ✓ Disponibilidad de 2 vías de grueso calibre y sangre cruzada

✓ En la INDUCCIÓN:

- ✓ Tubo anillado flexometálico
- ✓ Evitar fármacos simpaticomiméticos/ histaminoliberadores
- ✓ Lidocaina 1.5 mg/Kg iv 1 min antes de la IOT

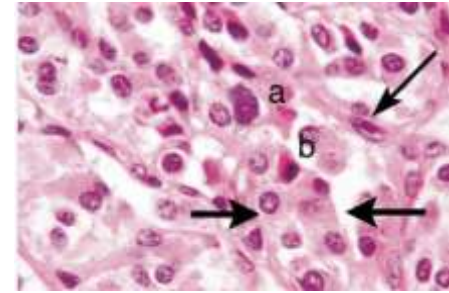
Glomus Tumors of the Head and Neck: Anesthetic Considerations

Niels F. Jensen, MD Assistant Professor, Department of Anesthesiology, University of Iowa

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010

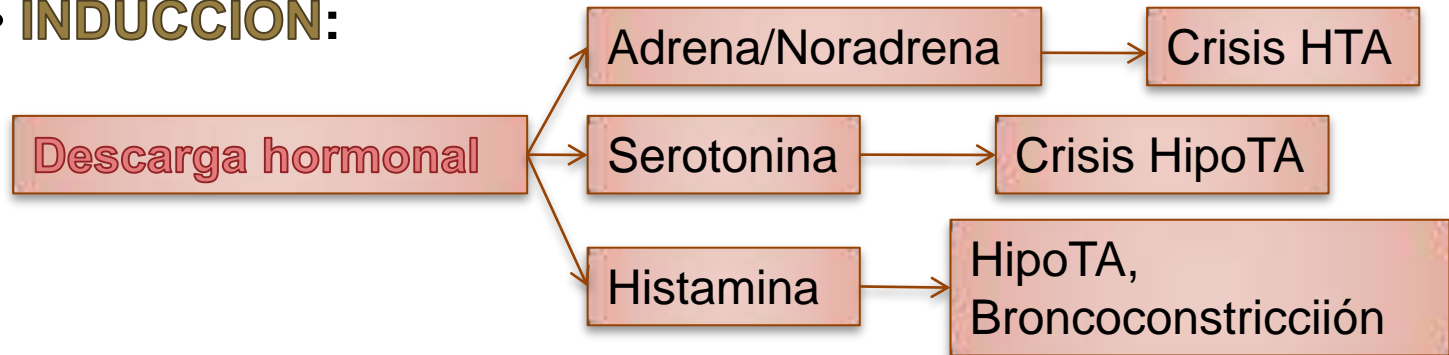


GLOMUS CAROTÍDEO



INTRAOPERATORIO

• INDUCCIÓN:



- ✓ Premedicación ansiolítica
- ✓ Inducción standard (evitar histaminoliberadores)
- ✓ Fcos manejo hemodinámico preparados
- ✓ Fcos antibroncoespasmo preparados
- ✓ Laringoscopia en condiciones óptimas

La anestesia en los paragangliomas cervicocefalicos. Teresa López Correa, Miguel Vicente Sánchez Hernández, Eugenio Briz Sánchez y Francisco Ignacio Estévez Amores. Servicio de Anestesiología y Reanimación Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España Acta Otorrinolaringológica Española. Febrero 2009. Vol. 60. Extraordinario 1

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010

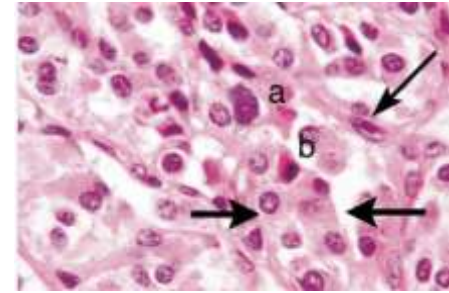
GLOMUS CAROTÍDEO

INTRAOPERATORIO

• INDUCCIÓN:

**Riesgo broncoaspiración y
Obstrucción de la vía aérea**

- ✓ Ayunas
- ✓ Preoxigenación
- ✓ Ventilación manual con bajas presiones
- ✓ Medidas habituales vía aérea difícil



La anestesia en los paragangliomas cervicocefalicos. *Teresa López Correa, Miguel Vicente Sánchez Hernández, Eugenio Briz Sánchez y Francisco Ignacio Estévez Amores.* Servicio de Anestesiología y Reanimación Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España. Acta Otorrinolaringológica Española. Febrero 2009. Vol. 60. Extraordinario 1

GLOMUS CAROTÍDEO



INTRAOPERATORIO

✓ Crisis adrenérgicas

Alteraciones hemodinámicas

Broncoespasmo

✓ Embolismo aéreo

- Cateterización VVC Yugu Int/Subclavia
- Clampaje prox./distal
- Bypass Ao-Ao

✓ Sangrado importante

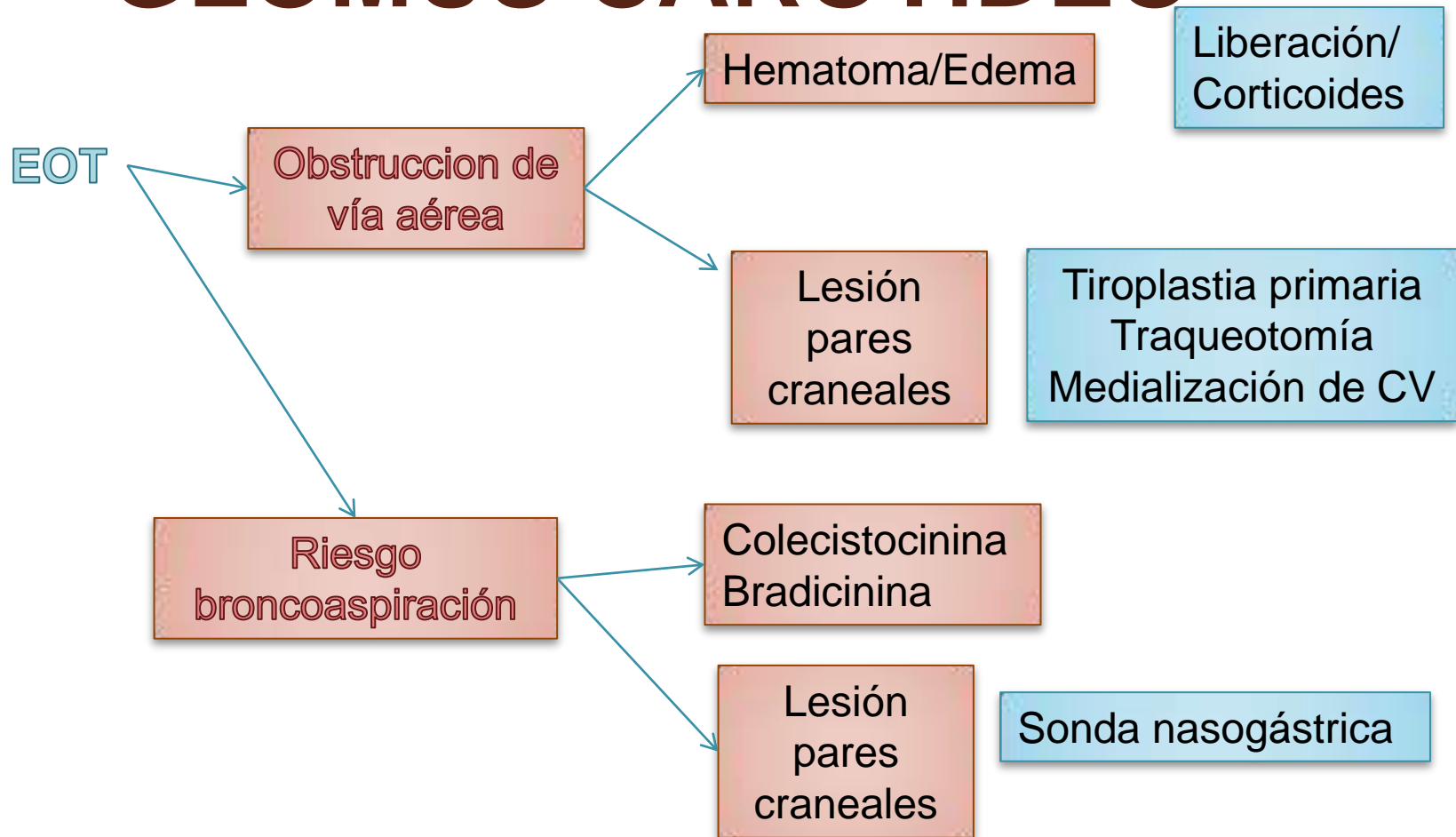


- Monitorización PAI/Diuresis
- Embolización preoperatoria
- HipoTA controlada

La anestesia en los paragangliomas cervicocefalicos. Teresa López Correa, Miguel Vicente Sánchez Hernández, Eugenio Briz Sánchez y Francisco Ignacio Estévez Amores. Servicio de Anestesiología y Reanimación Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España Acta Otorrinolaringológica Española. Febrero 2009. Vol. 60. Extraordinario 1

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

GLOMUS CAROTÍDEO



La anestesia en los paragangliomas cervicocefalicos. Teresa López Correa, Miguel Vicente Sánchez Hernández, Eugenio Briz Sánchez y Francisco Ignacio Estévez Amores. Servicio de Anestesiología y Reanimación Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España Acta Otorrinolaringológica Española. Febrero 2009. Vol. 60. Extraordinario 1

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010

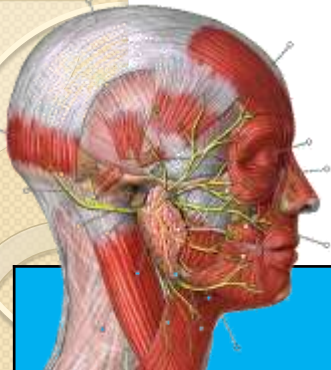


PAROTIDECTOMÍA

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**



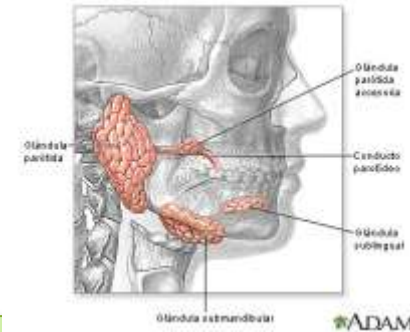
PAROTIDECTOMÍA



	SUPERFICIAL O SUPRANEURAL	TOTAL	RADICAL
Resección	Lateral al nv. facial	Medial	Glandula+Nv. facial
Etiología	Tumores b y m Infecciones Abordajes profundos	Tumores b y m Infecciones	Tumores m invasivos
Posición	Decubito supino + lateralización		
Incisión	Preauricular		Pre/Retroauricular
Material especial	Monitorización/Estimulación del nervio facial		
Morbilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Disest./Anestesia nv. Auricular mayor • Debilidad nv. Facial • Sd. De frey: alteración gustativa • Parálisis permanente nv. Facial (<1%) 		<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida del nv. Facial Con injerto, recuperación de la función en 1 año

PAROTIDECTOMÍA

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS



• PREANESTESIA:

- ✓ > 40 años
- ✓ Asociado a abuso de alcohol y enfermedades autoinmunes
- ✓ Vía aérea difícil:
 - Limitación apertura bucal
 - Desplazamiento de estructuras
 - Trismus si afectación del masetero
- ✓ Déficits neurológicos (nv. Facial)
- ✓ Laboratorio → anemia de procesos crónicos
→ función hepática/coagulación



PAROTIDECTOMÍA

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS

• INTRAOPERATORIO:

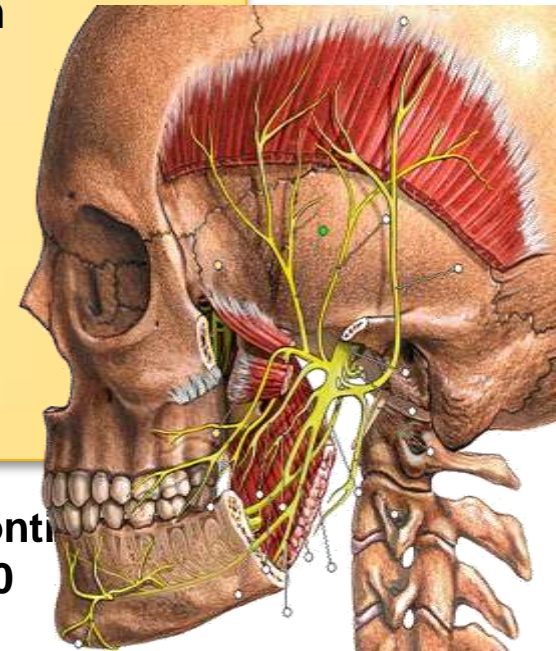
✓ ANESTESIA GENERAL STANDAR + IOT

✓ MANTENIMIENTO:

- Contraindicado BNM si monitorización N. Facial
- Hipotensión relativa inducida
- Labilidad hemodinámica → estimulación cambiante

✓ DESPERTAR:

- Evitar estimulación por el TET
- Evaluación permeabilidad V.A.
- Evaluación neurológica
- Control del dolor: opiáceos I.V.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 2 de Noviembre de 2010

GENERALIDADES

(MANEJO ANESTÉSICO)

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**



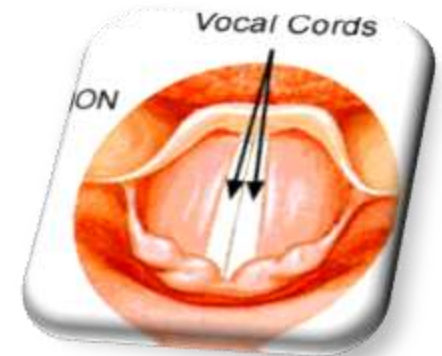
VÍA AÉREA EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

• VÍA AÉREA DIFÍCIL POR:

- ✓ Alteraciones anatómicas:
 - desplazamiento de estructuras
 - lesiones nerviosas → CCVV
 - infecciones locales

- ✓ Tratamientos previos:
 - cirugía
 - RT

- ✓ Patología asociada (parotidectomía):
 - Obesidad
 - Enolismo
 - EPOC



VÍA AÉREA EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

MANEJO ANESTÉSICO

• PREANESTESIA:

- ✓ Exploración
- ✓ Pruebas de imagen: Rx torax, TAC, RMN

• INTRAOPERATORIO:

- ✓ Material vía aérea difícil
- ✓ Ayuda
- ✓ Considerar IOT mediante fibrobroncoscopia como opción A
- ✓ Asegurar la posibilidad de ventilación
- ✓ Laringoscopia cuidadosa
- ✓ IOT cuidadosa
- ✓ Traqueostomía pre/post-IOT



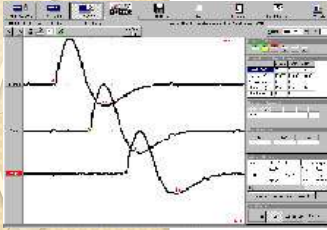
VÍA AÉREA EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

MANEJO ANESTÉSICO

- POSTOPERATORIO:

- ✓ EOT con pacientes completamente despierto
- ✓ Comprobar permeabilidad de la V.A.
- ✓ Estar preparados para posible re-IOT
 - Edema postquirurgico
 - Lesión nv. Recurrente
 - Hemorragia/hematoma

NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL



◦ INDICACIONES:

Todas aquellas cirugías en las que por la localización de la zona quirúrgica exista riesgo de lesión de cualquiera de las estructuras nerviosas vecinas

- ✓ T. del glomus carotideo → Nv. Facial; Nv. Laringeo Recurrente; Nv. Hipogloso
- ✓ Quistes tirogloso y branquial → Nv. Laringeo recurrente; Nv. Facial
- ✓ Parotidectomía → Nv. Facial

NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

• LIMITACIONES:

- ✓ Posibilidad de falsos positivos considerable
- ✓ Cirujanos experimentados no encuentran beneficio

ELECTROPHYSIOLOGIC FACIAL NERVE MONITORING DURING PAROTIDECTOMY

David W. Eisele, MD, Steven J. Wang, MD, Lisa A. Orloff, MD

Division of Head and Neck and Endocrine Surgery, Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, University of California, San Francisco, San Francisco, California. E-mail: deisele@ohns.ucsf.edu

HEAD & NECK—DOI 10.1002/hed March 2010

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

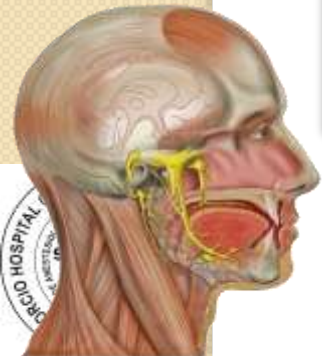


NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

TÉCNICA



- Inserción de electrodos en puntos musculares clave
- Recogida de datos EMG en sistema informático específico
- Calibración del sistema
- Estimulación de estructuras nerviosas/musculares del campo quirúrgico durante el procedimiento
- Interpretación de los estímulos por parte del sistema y de un observador entrenado



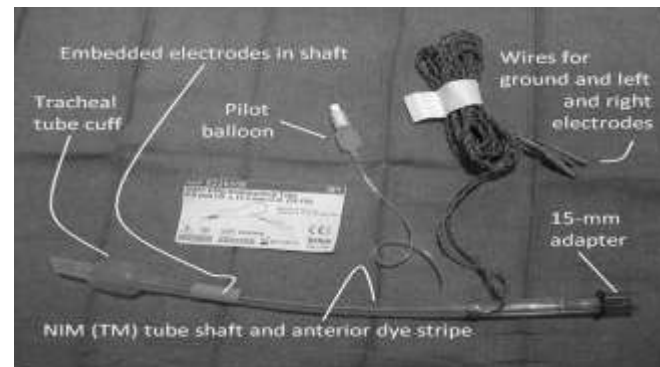
**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

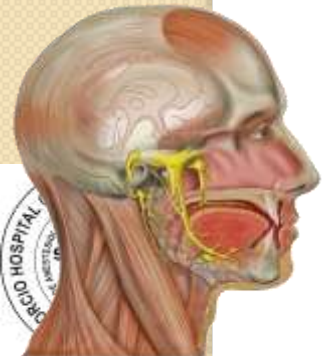
TÉCNICA



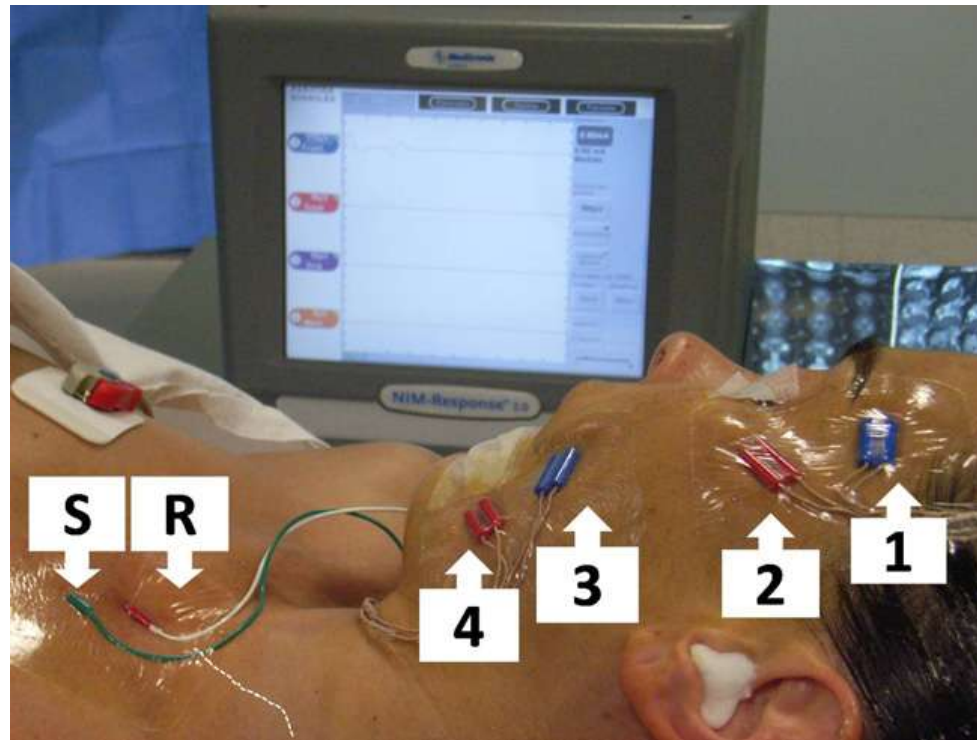
- ✓ TET de calibre ligeramente superior al habitual
- ✓ Electrodo = bandas oscuras distales → a nivel de las CCVV
- ✓ Comprobación de la colocación adecuada
- ✓ Fijación segura del TET



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 2 de Noviembre de 2010



MONITORIZACIÓN ELECTROFISIOLÓGICA NERVIOS FACIALES EN CIRUGÍA DE PARÓTIDA



Manejo de la patología quirúrgica de la glándula parótida:
revisión de 54 casos

José Granell^{a,*}, Juan L. Sánchez-Jara^a, Javier Gavilanes^a, María J. Velasco^a,
Teresa Collazo^a, Javier Herrero^b y Gonzalo Martín^a

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010

NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

IMPLICACIONES ANESTÉSICAS:

Contraindicación para la realización de bloqueo neuromuscular.

TÉCNICA ANESTÉSICA RECOMENDADA⁽¹⁾:

- Preinducción: Midazolam 0.01-0.025mg/kg + Atropina 0.01mg/kg
- Inducción: Remifentanilo en pc a 0.5mcg/kg/min + Propofol 2-3mg/kg + Succinilcolina 2mg/kg → IOT (con lubricante acuoso)
 - Mantenimiento: Sevoflorane + Remifentanilo en pc
 - Posicionamiento quirúrgico
 - Calibración del sistema

(1) Electromiografic (EMG) Neuromonitoring in Otolaryngology-Head and Neck Surgery Francis X. dillon, MD



NEUROMONITORIZACIÓN EN CIRUGÍA FACIAL Y CERVICAL

EFFECTOS FARMACOLÓGICOS SOBRE LA NEUROMONITORIZACIÓN

Efecto sobre	AGS. VOLATILES	BNM	OPIOIDES	PROPOFOL	ANEST. LOCALES	PROTOX..
EMG	-	+++	-	-	+++	-
PEM	+++	+++	-	-	+++	-

(1) Electromiografic (EMG) Neuromonitoring in Otolaryngology-Head and Neck Surgery Francis X. dillon, MD

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010



EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- En **PREANESTESIA**: Identificar lesiones existentes previas a la cirugía
- En **POSTOPERATORIO INMEDIATO**:
 - ✓ Identificar lesiones nerviosas agudas secuela de la cirugía.
 - ✓ Si lesión → Evaluar permeabilidad de la V.A.

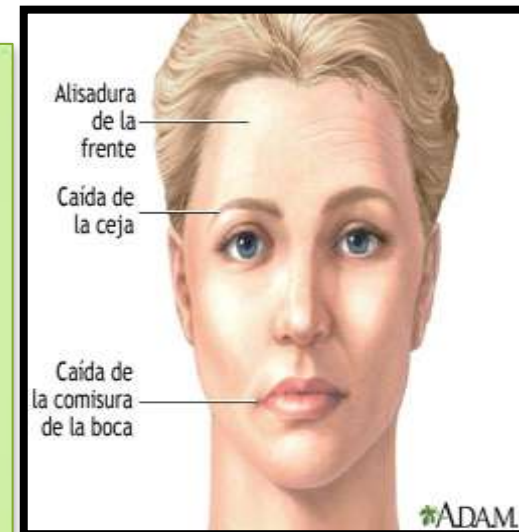


EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- En **PREANESTESIA**: Identificar lesiones existentes previas a la cirugía
- En **POSTOPERATORIO INMEDIATO**:
 - ✓ Identificar lesiones nerviosas agudas secuela de la cirugía.
 - ✓ Si lesión → Evaluar permeabilidad de la V.A.

• Nv. FACIAL (VII):

- ✓ Desviación comisura labial
- ✓ Pérdida surco nasogeniano
- ✓ Falta de contracción labial
- ✓ Falta oclusión ocular completa
- ✓ Incapacidad contener aire o líquido en cavidad oral
- ✓ Alteración del gusto en 2/3 anteriores de la lengua

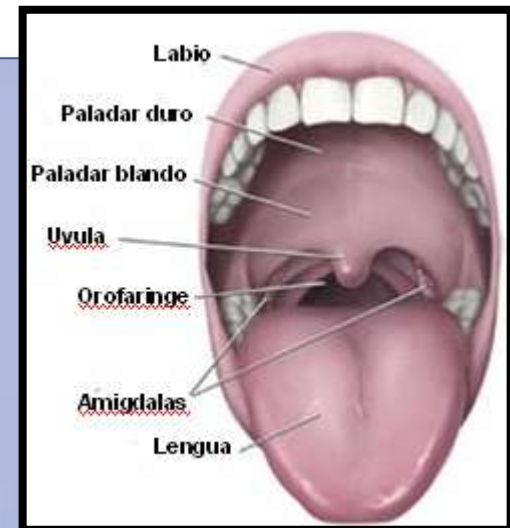


EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- En **PREANESTESIA**: Identificar lesiones existentes previas a la cirugía
- En **POSTOPERATORIO INMEDIATO**:
 - ✓ Identificar lesiones nerviosas agudas secuela de la cirugía.
 - ✓ Si lesión → Evaluar permeabilidad de la V.A.

• GLOsofaríngeo (IX):

- ✓ Fenómeno de Vernet → Déficit de contracción posterior
- ✓ Fenómeno faríngeo → Déficit contracción posterior y reflejo nauseoso abolido
- ✓ Alteración del gusto en 1/3 posterior de la lengua



EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- En **PREANESTESIA**: Identificar lesiones existentes previas a la cirugía
- En **POSTOPERATORIO INMEDIATO**:
 - ✓ Identificar lesiones nerviosas agudas secuela de la cirugía.
 - ✓ Si lesión → Evaluar permeabilidad de la V.A.

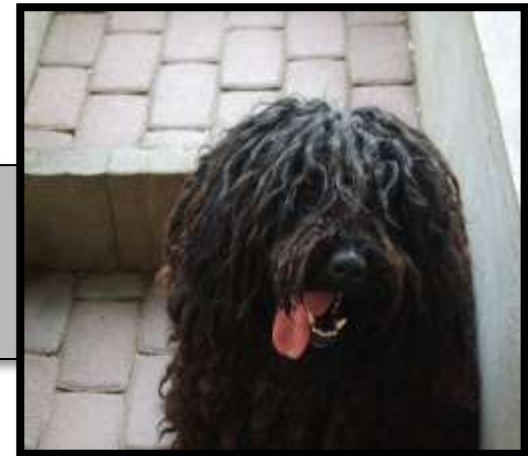
• Nv. VAGO (X) → LARINGEO RECURRENTE

- ✓ Técnica de Vernet → Déficit contracción del paladar y lateralización de la úvula
- ✓ Reflejo faríngeo → Déficit de contracción del paladar y reflejo nauseoso abolido
- ✓ Exploración CCVV → pronunciación de vocales

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

- En **PREANESTESIA**: Identificar lesiones existentes previas a la cirugía
- En **POSTOPERATORIO INMEDIATO**:
 - ✓ Identificar lesiones nerviosas agudas secuela de la cirugía.
 - ✓ Si lesión → Evaluar permeabilidad de la V.A.

- Nv. **HIPOGLOSO (XII)**:
 - ✓ Lateralización lingual al protuirla
 - ✓ Disminución de la fuerza lingual





GRACIAS...

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 2 de Noviembre de 2010**

