

# Tema 3

## Importància en logopèdia de la patologia dels parells cranials

### 1 RESULTATS DE L'APRENTATGE

---

En finalitzar aquest tema heu de ser capaços de:

- Identificar, classificar i establir un pronòstic aproximat de patologies relacionades amb els parells cranials (PC), que donen lloc a una alteració de la parla.
- Determinar les afectacions en la parla dels pacients amb una alteració d'un parell cranial a partir de la seua història clínica.

### 2 CONCEPTES BÀSICS

---

#### 2.1 CONCEPTE DE MOTONEURONA I LES VIES QUE FORMEN

- La 1a motoneurona (o Motoneurona Superior (MS)) es troba a la ESCORÇA CEREBRAL i envien axons que formen la **Via Piramidal** (via formada per les vies **corticobulbars** i **corticoespinals**).
- La 2a motoneurona (Motoneurona Inferior (MI)) es troba ubicada en la banya anterior de la medulla espinal o als nuclis del tronc encefàlic (TE, també conegut com bulb raquidi). La MI emet els seus axons cap als múscles per tal de produir el moviment voluntari. Els axons de les MI formen el **Nervi Raquidi** (MI allotjades en la ME) o el Parells Cranials (MI allotjades en el **Nuclis del TE**).

#### 2.2 PARELLS CRANIALS (PC)

Els PC estan constituïts per fibres motores i sensorials:

- Les **parts motores o eferents** són axons de MI que estan dins dels nuclis motors del TE i reben la informació de l'escorça cerebral (MS) a través dels feixos **corticobulbars**. La major part de les fibres **corticobulbars** que es dirigeixen als nuclis dels PC motors creuen la línia mitjana, es desusen abans d'arribar als nuclis.
- Les **parts sensorials o aferents** dels PC estan formades per axons de cèl·lules nervioses fora de l'encèfal (nas, orella, ull).

Són 12 parells de nervis que sorgeixen del TE. Comuniquen el SNC amb el cap, el coll, el tòrax i l'abdomen (Vegeu laTaula 1).

Taula 1. Classificació dels PC segons la seua funció.

MOTORS (eferents)	MIXTOS (afereents i eferents)	SENSITIUS (afereents)
MOC (Motor OCULAR COMÚ) MOE (Motor OCULAR EXTERN) ESPINAL HIPOGLÒS TROCLEAR	TRIGEMIN FACIAL GLOSSOFARINGI VAGUE	OLFACTORI ÒPTIC AUDITIU

### 3 NERVI OLFACTORI (I)

Sense implicacions logopèdiques

### 4 NERVI ÒPTIC (II)

Sense implicacions logopèdiques

### 5 NERVIS QUE CONTROLLEN LA MOTILITAT OCULAR (PC III, IV I VI)

Sense implicacions logopèdiques

### 6 NERVI TRIGEMIN (PC V)

#### 6.1 COMPONENTS

##### 6.1.1 • Component sensitiu V1, V2, V3:

S'encarrega de la sensibilitat facial:

- El **nervi oftàlmic (V1)** condueix informació sensitiva del cuir cabellut i front, parpella superior, la còrnia, el nas, la mucosa nasal, els sins frontals.
- El **nervi maxil·lar (V2)**: condueix informació sensitiva sobre la parpella inferior i la galta, dors i punta del nas, el llavi superior, les dents superiors, la mucosa nasal i el paladar.
- El **nervi mandibular (V3)**: condueix informació sensitiva del llavi inferior, dents inferiors, ales del nas, barbeta, de dolor i temperatura de la boca i dels 2/3 anteriors de la llengua.

##### 6.1.2 • Component motor V3 (Nervi Mandibular):

El nervi Mandibular innerva els músculs mastegadors:

- músculs masseters i temporals (s'encarreguen del tancament de la boca),
- múscul pterigoides (s'encarrega de l'obertura de la boca i de la desviació de la mandíbula).

## 6.2 ALTERACIÓ

En la **paràlisi unilateral** per dany de la MS o MI del V PC el pacient mostrarà una **desviació** de la mandíbula **cap a la banda de la lesió** i incapacitat per forçar la mandíbula cap al costat oposat a la lesió. A més tindrà alteració de l'audició del costat de la lesió per paràlisis del martell, i alteracions sensitives **en el costat de la cara afectat**.

En les **lesions bilaterals** de la MS hi ha d'haver una limitació evident dels moviments mandibulars. Els moviments d'obertura i tancament de mandíbula, tot i ser possibles, són limitats. A més tindrà alteració de l'audició per paràlisis dels martells, i alteracions sensitives facials bilaterals.

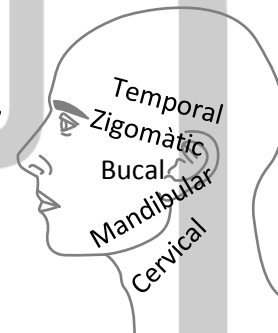
En tot cas hi haurà conservació dels moviments de les parpelles, llavis i front.

## 7 NERVI FACIAL (PC VII)

### 7.1 COMPONENTS

Conté dos grans subnuclis d'on ixen les 5 branques (Temporal, Zigomàtic, Bucal, Mandibular, Cervical).

1. un nucli **superior** (innerva la divisió facial inferior contralateral)
2. un nucli **inferior** (innerva la divisió superior facial contralateral i ipsilateral).



### 7.2 FUNCIONS

Les funcions és poden dividir en funció Motora, Sensitiva i Visceral (Vegeu laTaula 2).

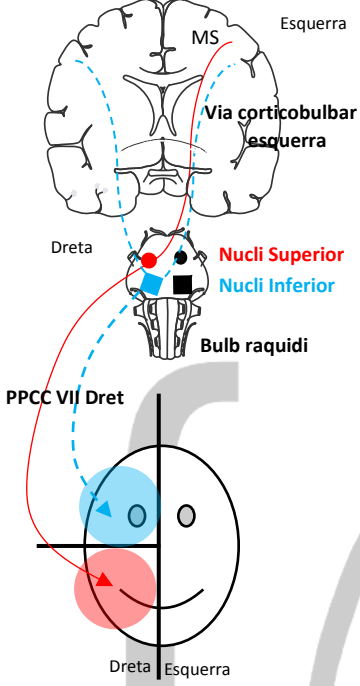
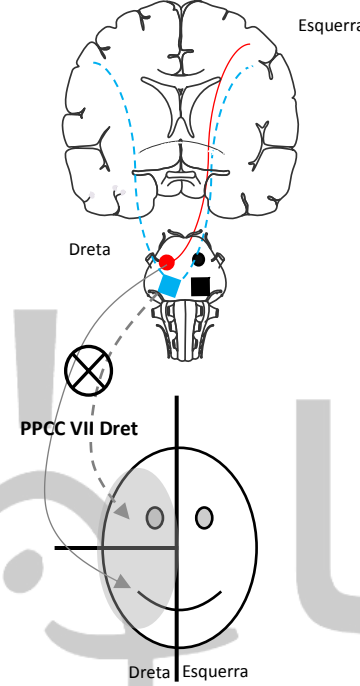
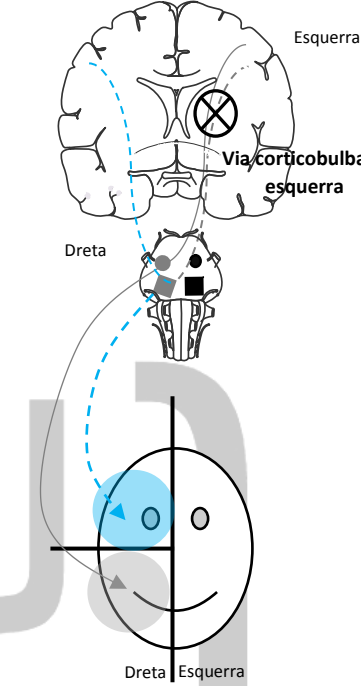
Taula 2. Funcions del PC VII.

<b>Funció Motora</b>	Moviments Facials (expressió facial) Moviments del Coll Moviment del múscul digàstric (branca posterior)
<b>Funció Sensitiva</b>	Sentit del gust de dos terços anteriors de la llengua. Sensibilitat al voltant de l'orella
<b>Funció Visceral (parasimpàtic)</b>	Posseeix fibres secretores i vasodilatadores: innerva les glàndules lacrimals, les sudorípares de la cara, les salivals sublingual i submaxil·lar.

### 7.3 ALTERACIÓ

Hem de valorar la branca superior i inferior del nervi facial perquè hi ha **2 tipus de debilitat motora unilaterals**: perifèrica i central (Vegeu laTaula 3). Inicien normalment en parèsies però la parèsia inicial pot progressar cap a una paràlisi completa en un a 7 dies.

**Taula 3. Alteracions, etiologia i manifestacions clíniques de la alteració del PC VII.**

Sense Alteració	Paràlisi Perifèrica (MI)	Paràlisi Central (MS)
 <p>Esquerra MS Via corticobulbar esquerra Dreta Nucli Superior Nucli Inferior Bulb raquídi PPCC VII Dret Dreta   Esquerra</p>	 <p>Esquerra Dreta PPCC VII Dret Dreta   Esquerra</p> <p><b>Alteració VII PC Dret</b></p>	 <p>Esquerra Via corticobulbar esquerra Dreta Dreta   Esquerra</p> <p><b>Alteració Via Corticobulbar Esquerra</b></p>
<p><b>Manifestacions clíniques</b></p>	<p>Afeccions en tots els nervis superiors i inferiors.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimetria facial (més evident amb moviments)</li> <li>- Immobilitat facial homolateral de la mímica reflecteix voluntària i emotiva</li> <li>- Hemicara inexpressiva amb desaparició de plecs frontals inasogenianos homolaterals i desviació de la comissura bucal cap al costat sa</li> </ul> <p>Altres símptomes: otàlgia, i alteracions sensitives ipsilaterals epífora no real, disgèusia i hiperacúsia</p>	<p>afectacions facials deriva la funció de la musculatura frontal, per innervació cortical bilateral de la porció del nucli de VII parell cranial corresponent a la branca temporal (el reflex corneano es troba normal i no hi ha alteracions del gust).</p>
<p><b>Etiologia</b></p>	<p>Iatrogènica (Paràlisi de Bell).                  Traumatismes                  Herpes Zoster (Sdr Ramsay-Hunt).                  Ostitis</p>	<p>Lesions d'etiologia vascular de la via piramidal des de l'escorça fins al nucli d'origen                  Patologies infeccioses, tumorals o degeneratives.</p>

La paràlisi facial central és contralateral a la lesió i afecta l'hemicara inferior, mentre que la paràlisi facial perifèrica és ipsilateral i afecta tota l'hemicara (totes dos **lesions unilaterals**). Les causes es troben resumides a la Taula 3.

La paràlisi **facial bilateral**, es pot produir per: Sdr. Guillain - Barre, Mononucleosis infecciosa, Sarcoidosi (febre uveoparotidea o Sdr. Heerfort) i leucèmies.

## 8 NERVI AUDITIU / VESTIBULOCOCLEAR (PC VIII)

---

Està compost per dos nervis:

- el nervi coclear, que transporta la informació sobre el so.
- el nervi vestibular, que transporta la informació sobre l'equilibri.

### 8.1 ALTERACIÓ

Agudesa auditiva reduïda, dringadisses, bronzits i vertigen.

## 9 NERVI GLOSSOFARINGI (PC IX)

---

Té tres parts:

- Nucli **motor** (nucli ambigu): innerva el múscul estilofaríngeo.
- Nucli **sensitiu** (nucli solitari): s'encarrega de:
  - Fibres sensibles amigdalars i faríngies.
  - El gust de 1/3 posterior de l'hemilengua ipsilateral.
- Part **vegetativa (parasimpàtica)**: s'encarrega de la secreció parotídia.

## 10 NERVI VAGUE (PC X)

---

Té tres parts:

- Nucli **motor** (nucli ambigu): innerva elevadors del vel del paladar, músculs mitjans i inferiors de la faringe i músculs de la laringe (Vegeu la Figura 2).
  1. **Nervi faríngi**: sensitiu i motor. La seua lesió dona lloc a disfàgia.
  2. **Nervi laringi superior**: la seua lesió dona lloc a l'aspiració d'aliments. Si el vague es lesiona per damunt d'ell les cordes vocals es mantenen en posició intermèdia (per la lesió del nervi laringi superior i recurrent) i apareix disfonia.
  3. **Nervi laringi recurrent**:
    - La lesió unilateral dona lloc a veu bitonal i corda vocal en posició paramèdia ( paràlisis dels músculs extrínsecs de la laringe excepte los cricotiroideos que estan innervats pel nervi laringi superior). El tractament de la paràlisis unilateral serà rehabilitació foniatríca.
    - La lesió bilateral (de Riegel) dona lloc al tancament de les cordes vocals amb dispnea i estridor que necessita traqueotomia urgent.

Les causes més freqüents de lesió del recurrent es la cirurgia tiroidea, i en general qualsevol compressió. El costat més afecte es el esquerre ja que té un trajecte intratoràcico.

- Nucli **sensitiu** (nucli solitari): innerva les fibres sensibles de la laringe i de la major part de les vísceres del tòrax i abdomen (cor, estómac i baroreceptors\*).
- Nucli **vegetatiu** (nucli motor dorsal del vague): innerva fibres viscerals eferents ara com:
  - Músculs llisos bronquials (respiració).
  - Augmenta peristaltisme i secreció tracte digestiu.
  - Alentiment ritme cardíac.

A més de les lesions perifèriques (suposen un 90% dels casos), pot haver paràlisis centrals (Figura 1):

- **Supranuclears (Còrtex)** per lesió de les fibres corticobulbars (Paràlisis Pseudobulbar) que dona lloc a una **disàrtria espàstica**.
- **Nuclears** per lesió de nucli ambigu i les fibres sensibles del tracte solitari. En estes es produeix una lesió de la MI que dona lloc:
  - A **disfonia** amb les **cordes vocals en posició intermèdia** per paràlisis del nervi recurrent i laringi superior.
  - A **disfàgia i aspiracions** per anestèsia laríngia.

Figura 1. Lesió del nervi vague segons la localització.

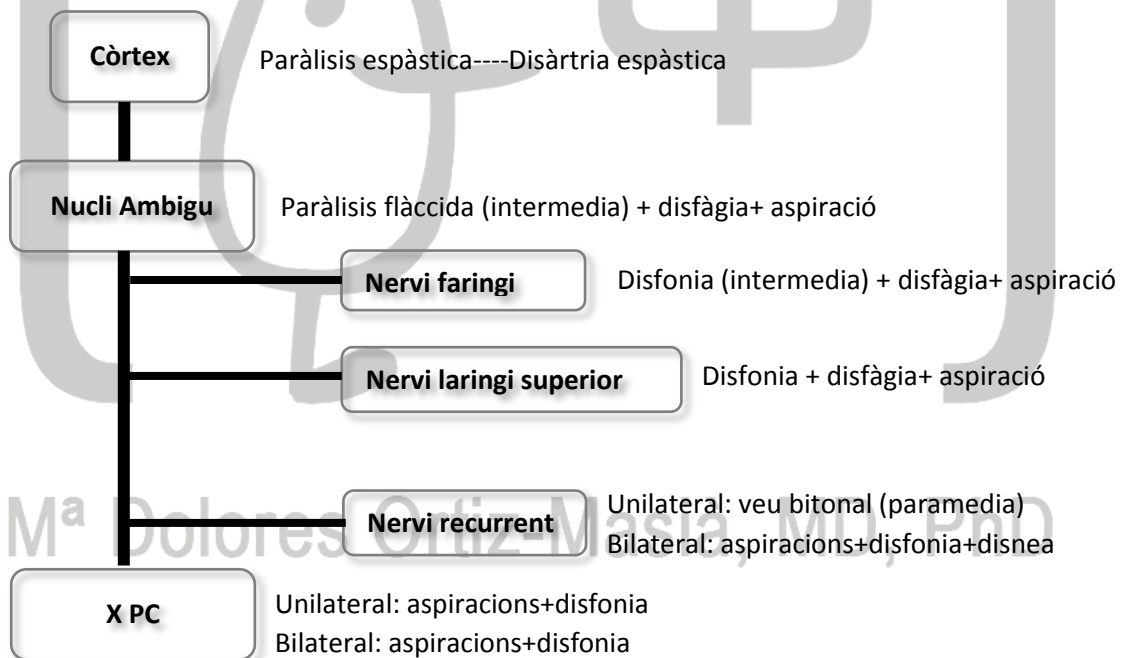
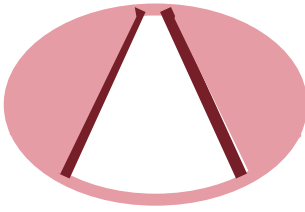
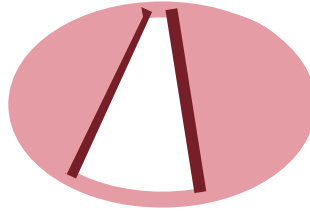


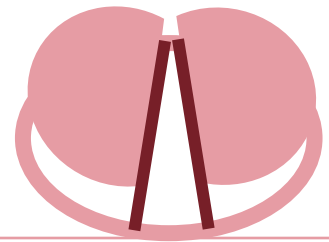
Figura 2. Paràlisis Laríngeas.



Paràlisis de nervi laringi **recurrent** i el nervi laringi **superior**  
Posició intermèdia (flàccida)  
Disfonia



Paràlisis nervi **recurrent esquerre**  
Posició **paramèdia**  
Veu bitonal



Paràlisis nervi **recurrent bilateral**  
Disnea

---

## 11 NERVI ESPINAL (XI)

És un nervi motor pur que innerva els músculs esternocleidomastoïdals i trapezi.

---

## 12 NERVI HIPOGLÒS (PC XII)

És un nervi purament motor. Innerva la musculatura de la llengua.

### 12.1 ALTERACIÓ

- En les lesions de la **MI**, la debilitat lingual és al mateix costat de la lesió (ipsolateral). Serà una paràlisi unilateral de la llengua i es desviarà cap al costat patètic. El costat afectat pot estar atròfic i amb fasciculacions.
- En les lesions de la **MS unilateral**, la llengua es desvia al contrari de la lesió (contralateral).
- El pacient amb una **lesió bilateral** (Paràlisi Pseudobulbar) mostra debilitat en ambos costats i no pot alçar la llengua.

---

## 13 COOPERACIÓ ENTRE PC

---

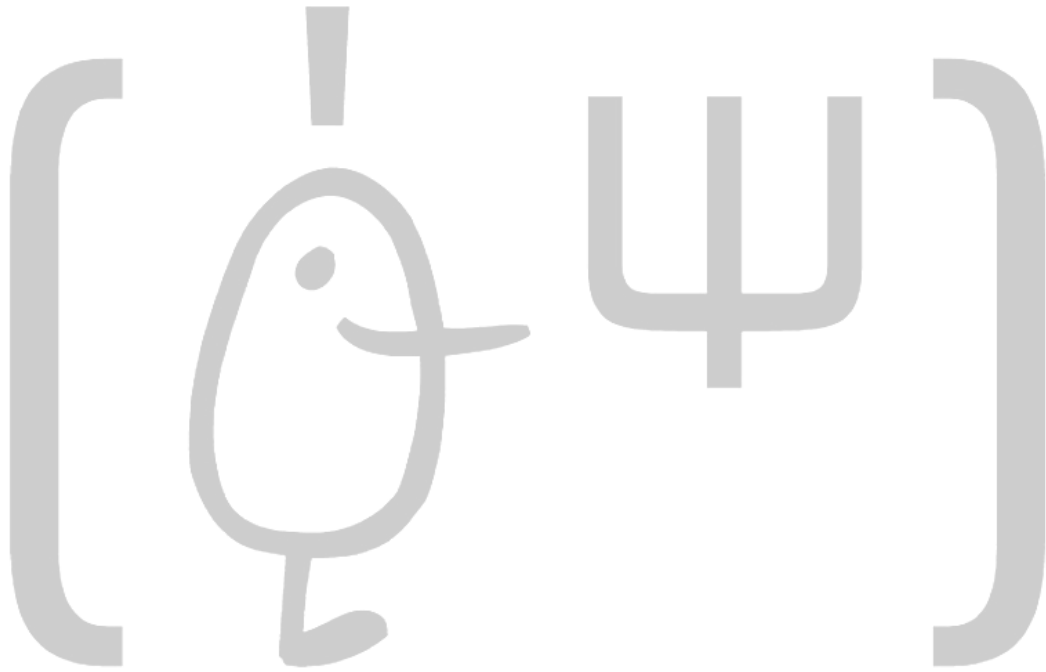
## 14 PER RECORDAR

El PC XII (llengua) y el PC V (mandíbula) si se lesionen, hi haurà una desviació cap al costat lesionat.  
El PC IX (úvula) i el PC VII (musculatura facial) si se lesionen, hi haurà una desviació cap al costat sà.

## 15 PER PODER AMPLIAR CONEIXEMENTS

---

Bulbar Palsy vs Pseudobulbar Palsy: <https://youtu.be/Up-oOhRO1N0>



M<sup>a</sup> Dolores Ortiz-Masià, MD, PhD