



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

- TESI DOCTORAL -

PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DE LES PAROTIDECTOMIES
PARCIALS PER LESIONS BENIGNES DE PARÒTIDE.
ESTUDI CLÍNIC I BASES ANATÒMIQUES.

ALBERT PUJOL OLMO

Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Medicina

Departament de Cirurgia

Programa de Doctorat en Cirurgia i Ciències Morfològiques

2017

Universitat Autònoma de Barcelona
Facultat de Medicina
Departament de Cirurgia i Ciències Morfològiques.

PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DE LES PAROTIDECTOMIES
PARCIAIS PER LESIONS BENIGNES DE PARÒTIDE.
ESTUDI CLÍNIC I BASES ANATÒMIQUES.

Tesi presentada per
Albert Pujol Olmo
per optar al grau de Doctor.

Director i tutor.
Prof. Dr. Miquel Quer Agustí
Catedràtic d'Otorinolaringologia
Universitat Autònoma de Barcelona

Director.
Prof. Dr. José Ramón Sañudo Tejero
Catedràtic d'Anatomia Humana
Universidad Complutense de Madrid

Knowledge rests not upon truth alone, but upon error also.

Carl Gustav Jung

Al meu pare.

A la meva mare.

Agraïments

al Dr. Miquel Quer, per compartir els seus coneixements, experiència i "classificació", i per la paciència demostrada al llarg dels (molts) anys, fent possible que aquesta tesi no caigués en l'oblit.

al Dr. José Ramón Sañudo, per les orientacions en l'aspecte anatòmic, bibliogràfic i de procediments a l'hora de treballar les disseccions.

a la Dra. Rosa Mirapeix, per la seva bona i constant predisposició a fer accessible el laboratori d'Anatomia Humana de la Facultat de Medicina de la UAB.

als tècnics del laboratori d'Anatomia Humana de la Facultat de Medicina de la UAB, Manel i Rafa, pel temps dedicat a trobar les peces anatòmiques adients per l'estudi.

a tots els companys i amics amb qui he treballat en els diferents serveis d'Otorrinolaringologia, per tot allò après i compartit. Sou molts, i molt us dec a tots.

a la meva mare i al meu germà, pel suport incondicional tant en l'esdevenir d'aquesta tesi com en la resta d'il·lusions i projectes al llarg de la meua vida.

a tu Laura, per la teua paciència i generositat infinites. Sense el teu temps, suport i comprensió, no hagués tancat aquest capítol.

Finalment,

al meu pare, perquè en part, aquesta tesi també és seva.

1	INTRODUCCIÓ	15
1.1	Anatomia i embriologia de la glàndula paròtide.	17
1.2	Patologia tumoral benigna de la glàndula paròtide.	39
1.3	Tractament quirúrgic de la patologia tumoral benigna.	43
2	JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL	61
3	OBJECTIUS	65
4	MATERIAL I MÈTODES	69
4.1	Estudi anatòmic.	73
4.2	Anàlisi clínic-quirúrgica de la cirurgia de tumors benignes de paròtide.	83
5	RESULTATS	89
5.1	Primera part: Estudi anatòmic a partir de disseccions en cadàver.	91
5.2	Segona part: Revisió de les parotidectomies per tumors benignes.	103
6	DISCUSSIÓ	135
6.1	Estudi anatòmic.	137
6.2	Comparació i aplicabilitat entre els diferents sistemes i nomenclatures existents.	148
6.3	Evolució temporal de les indicacions i tècniques emprades.	153
6.4	Estudi clínic.	154
6.5	Consideracions i limitacions de l'estudi.	166
7	CONCLUSIONS	167
8	BIBLIOGRAFIA	171
9	ÍNDEX DE TAULES I FIGURES	183
9.1	Taules.	183
9.2	Figures.	185
10	ANNEXOS	187
10.1	Annex 1. Imatges seriades de les 19 disseccions en cadàver.	189
10.2	Annex 2. Taula Checklist usada com a guió i registre de les disseccions.	209
10.3	Annex 3. Taula d'Excel amb les mesures obtingudes en les disseccions.	212
10.4	Annex 4. Relació de seccions i camps de la base de dades Parotidectomies HSCSP.	213
10.5	Annex 5. Articles publicats en referència a la classificació "Sant Pau".	217

LLISTAT D'ABREVIATURES

CAE	Conducte Auditiu Extern
DEC	Dissecció Extracapsular
ECM	Múscul Esternocleidomastoïdal
NAM	Nervi Auricular Major
PAAF	Punció Aspiració amb Agulla Fina
PS	Parotidectomia Suprafacial
PSP	Parotidectomia Suprafacial Parcial
PT	Parotidectomia Total
RM	Ressonància Magnètica
SMAS	Superficial Musculo-Aponeurotic System
TC	Tomografia Computeritzada
mm	milímetres
cm	centímetres
m	metres
gr	grams

En Miquel Quer Agustí, catedràtic d'Otorrinolaringologia de la Universitat Autònoma de Barcelona,

En José Ramón Sañudo Tejero, catedràtic d'Anatomia Humana de la Universidad Complutense de Madrid,

certifiquen:

que la Tesi Doctoral amb títol

"Proposta de classificació de les Parotidectomies parcials per lesions benignes de paròtide. Estudi clínic i bases anatòmiques."

presentada per Albert Pujol Olmo, ha estat realitzada sota la seva direcció en el departament d'Otorrinolaringologia de la unitat Docent de l'Hospital Universitari de la Santa Creu i Sant Pau, presentant els criteris necessaris per la seva tramitació, presentació i posterior defensa davant del corresponent tribunal.

Barcelona, d'octubre de 2017.

Firmat: Cat. Miquel Quer Agustí

Firmat: Cat. Jose Ramón Sañudo Tejero

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Anatomia i embriologia de la glàndula paròtide.

Les glàndules salivals són estructures glandulars exocrines associades al sistema digestiu en la seva porció proximal (cavitat oral), amb la funció principal de produir i excretar saliva al tracte digestiu. Podem diferenciar-les en *glàndules salivals menors* i *glàndules salivals majors*.

Les glàndules salivals menors consisteixen en un grup d'entre 600 i 1000 glàndules salivals microscòpiques disseminades i incloses en les mucoses oral i orofaríngia. Suposen una contribució petita a la quantitat total de saliva secretada, però amb una funció lubricant important. Es poden agrupar, segons la seva situació, en glàndules salivals menors labials, palatines, bucals i linguals (1).

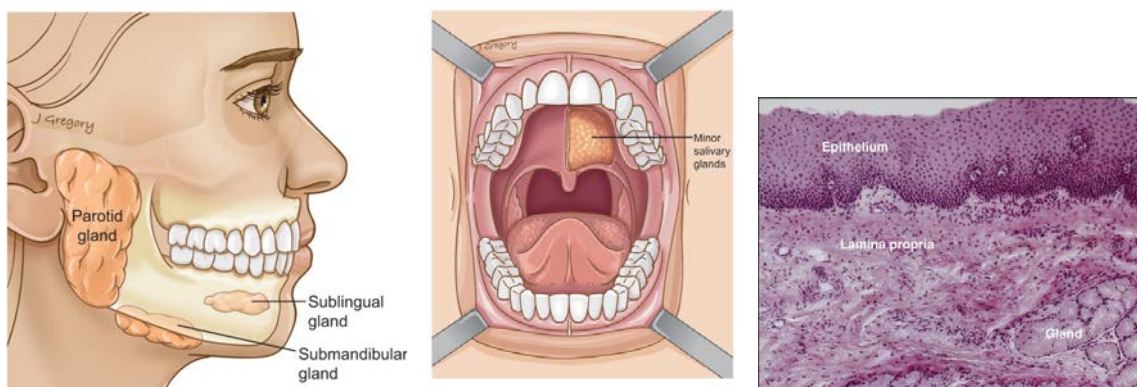


Figura (Intro) 1. a) Localització glàndules salivals majors. b) Glàndules salivals menors en mucosa oral. c) Localització submucosa de les glàndules salivals menors.

(imatges obtingudes de <http://www.headandneckcancerguide.org> -- <http://headandneckcancerguide.org/wp-content/uploads>)

Les *glàndules salivals majors* són òrgans glandulars macroscòpics agrupats en tres parells: glàndules sublinguals, glàndules submaxil·lars i glàndules paròtides. Totes elles estan formades per un cos o parènquima glandular i un conducte excretor que desemboca en diferents punts de la cavitat oral. Dels tres parells, les paròtides són les glàndules més grans en dimensió i volum (2).

1.1.1 Situació, forma i relacions.

La glàndula paròtide té forma de cunya irregular i unilobular, ocupant el compartiment o cel·la parotídia, espai que es situa en la regió preauricular per darrera la branca ascendent de la mandíbula. Aquest espai és marcadament irregular (3), tot i que ocasionalment ha estat descrit com a "prisma triangular" (1) o "piràmide invertida" (4). Clàssicament se l'ha

definit com un volum irregular que abraça el marge posterior del ramus mandibular, i es delimita per un seguit d'estructures músculoesquelètiques que formen els *límits anatòmics del compartiment o cel.la parotídia*:

- *Cara Lateral o Superficial*: és plana o lleugerament convexa, recoberta per la làmina superficial de la fàscia cervical, que discorre des del múscul ECM fins a la fàscia massetera. Més superficialment hi trobarem una capa de teixit greixós subcutani i la pell. (Figura Intro 2)
- *Marge anterior*: reposa sobre el ventre del masseter, essent més o menys anterior segons l'individu. De la seva porció mitja-alta, en sorgeix el conducte excretor o parotídic (Conducte de Stensen). En relació a aquest conducte, s'hi pot trobar una prolongació masseterina del parènquima glandular que ocasionalment és defineix com a glàndula paròtide accessòria si existeix solució de continuïtat amb la glàndula pròpiament dita. (Figura Intro 2)

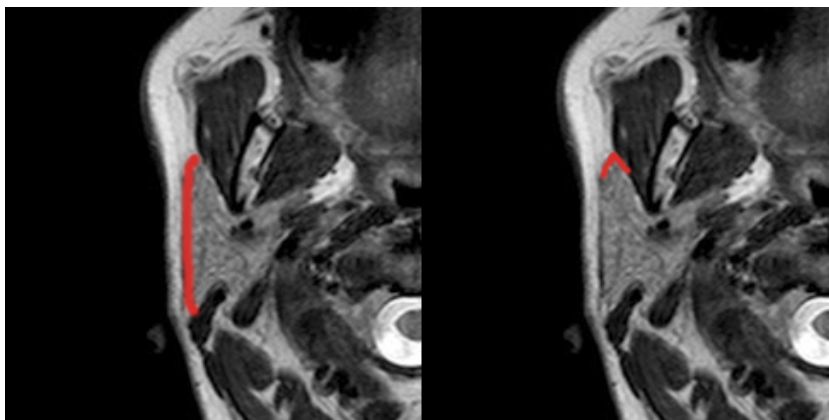


Figura (Intro) 2. a) Cara lateral. b) Marge anterior.

- *Cara Anterior*: té forma acanalada vertical i oberta anteriorment, "abraçant" la branca ascendent de la mandíbula per la seva cara posterior i les musculatures que s'hi insereixen. De lateral a medial, trobem el marge posterior del múscul masseter i la seva fàscia, la branca ascendent de la mandíbula, el múscul pterigoides medial i el seu revestiment fascial, la fàscia interpterigoidal i els lligaments estilomandibular i esfenomandibular. (Figura Intro 3)
- *Marge Medial*: descansa en proximitat o adjacent a l'espai parafaringi, seguint el lligament estilomandibular, podent penetrar una porció glandular (procés faringi) a través de la membrana estilomandibular o inferiorment al lligament estilomandibular, fins situar-se a tocar de la caròtida interna (3). (Figura Intro 3)

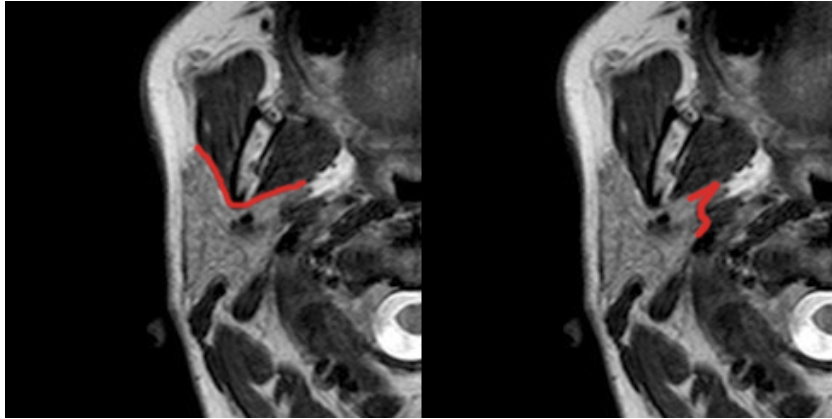


Figura (Intro) 3. a) Cara anterior. b) Marge medial.

- **Cara Posterior:** "pla" orientat a posterior, inferior i medialment. De lateral a medial trobem: el marge anterior de la porció superior de l'ECM i la seva fàscia, inserits en l'apòfisi mastoïdes, la qual deixa una impressió en la glàndula en forma de concavitat (3), seguits del ventre posterior del digàstric i la inserció del mateix en la ranura digàstrica, múscul estilohioïdal i múscul estiloglós, recoberts tots per una làmina fascial que prové de l'ECM i arriba a la paret faríngia. Aquesta làmina fascial es veu reforçada pels lligaments estilomandibular i estilohioïdal. (Figura Intro 4)
- **Marge Posterior:** contacta amb el marge anterior de l'ECM en la major part del seu recorregut. (Figura Intro 4)

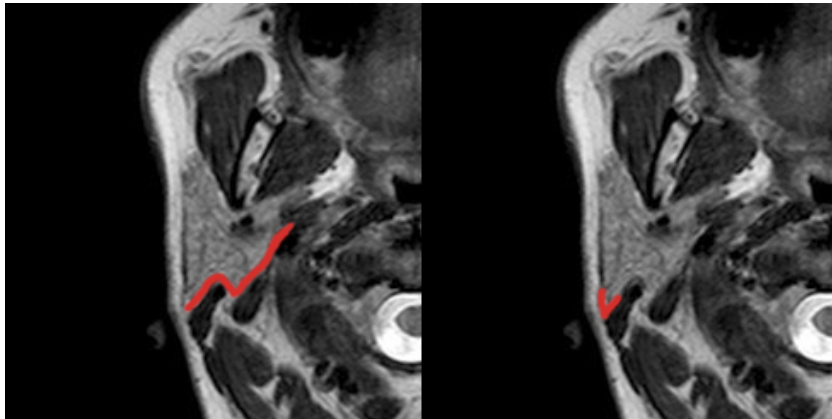


Figura (Intro) 4. a) Cara posterior. b) Marge posterior.

- **Extrem Superior:** delimitat per l'arc zigomàtic i l'articulació temporomandibular en la part més cranial, i posteriorment per les porcions cartilaginosa (superficial) i òssia (profunda) del conducte auditiu extern. (Figura Intro 5)
- **Extrem Inferior:** la cua de la paròtide s'estén inferiorment contactant amb el marge anterior del múscul ECM, embolcallada per un envà fibrós que la separa de la cara

posterior de la glàndula submaxil·lar i s'insereix en l'angle de la mandíbula i part inferior del lligament estilomandibular. (Figura Intro 5)

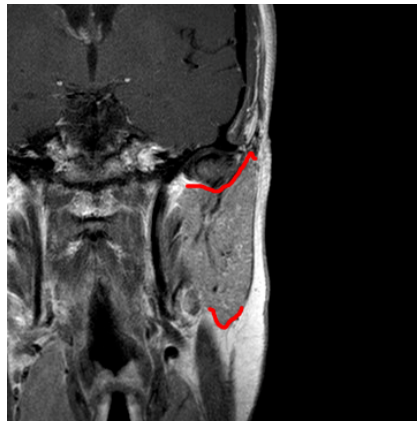


Figura (Intro) 5. Extrems superior i inferior.

1.1.1.1 Càpsula i cel·la parotídia.

La fàscia parotídia que envolta la glàndula no és més que la continuació fascial de les capes superficial i profunda de la fàscia cervical. La capa superficial en recobreix tota la cara lateral, on és marcadament més gruixuda i fibrosa, va des de la fàscia de l'ECM fins l'arc zigomàtic i el múscul masseter. Entre el masseter i el marge anterior de la glàndula penetra en profunditat. A nivell superior presenta extensions que l'adhereixen a l'arc zigomàtic, mentre que caudalment i profunda, la fàscia parotídia contribueix a la formació del lligament estilomandibular i es projecta caudalment per fusionar-se amb la fàscia del ventre posterior del múscul digàstric i l'angle mandibular, formant una membrana que limita i separa la glàndula submaxil·lar de la paròtide.

Aquesta capa inelàstica i densa també s'anomena fàscia paròtidomasseterina perquè apart d'encapsular la paròtide, pot recobrir el múscul masseter en profunditat. (Figura Intro 6)

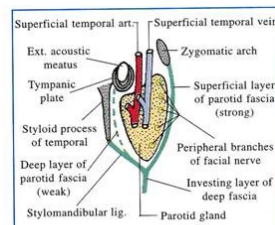
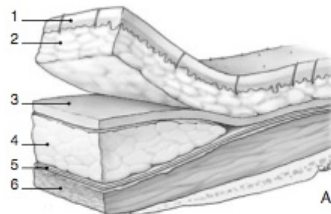


Fig. 4.11. A coronal section through the parotid gland (In the parotid mould).

Figura (Intro) 6. Secció i estructura de la fàscia parotídia en relació a la resta d'estructures circumdants.

(imatge obtinguda de http://cdn.yourarticlelibrary.com/wp-content/uploads/2013/09/clip_image00462.jpg)

Apart de les estructures fascials que en delimiten la cel·la, en algunes zones la fascia es condensa i esdevé extremadament adherent a les parets de la cel·la, enviant septes intraparenquimatosos, i formant punts d'ancoratge anterior (mandíbula), inferior (lligament estilomandibular) i posterior (procés estili) (5).

La irregularitat de l'esmentat espai i les estructures que el conformen, condicionen una significativa variabilitat en la forma de la glàndula. Aquesta variabilitat morfològica està també determinada per diferents extensions de parènquima o apòfisis (processos, en anglès *processes*) que sobresurten del volum principal de la glàndula, i que poden diferenciar-se en superficials i profunds. S'han descrit 3 processos superficials i 3 processos profunds, que no sempre són presents:

- Processos superficials:
 - *Procés condilar*, situat lateralment a l'articulació temporomandibular.
 - *Procés meatal*, que pot penetrar en la escotadura de la porció cartilaginosa del CAE.
 - *Procés posterior*, que es projecta posteriorment entre l'apòfisi mastoïdes i el múscul esternocleidomastoïdal.
- Processos profunds:
 - *Procés glenoïdal*, es situa a nivell de l'apòfisi vaginal de la porció timpànica de l'os temporal.
 - *Procés estilomandibular*, es dirigeix anteromedialment superant el lligament estilomandibular.
 - *Procés faringi*, penetra medialment a l'espai parafaringi.

La presència variable d'aquestes diferents elongacions o protrusions parenquimatoses té una important implicació quirúrgica, ja que dificulta la realització de reseccions glandulars "completes", és a dir, resecar el teixit parotídi en la seva totalitat.

La glàndula presenta una constricció provocada per l'espai estret situat entre el ramus mandibular i masseter per davant i el ventre posterior del digàstric per darrere. Aquesta constricció ha estat anomenada per alguns autors com a *istme parotídi*.

1.1.1.2 Conducte Parotidi.

Altament anomenat ductus parotideus, conducte de Stensen, Stenon o Stenson's, és el conducte excretor comú que recull i condueix la secreció glandular cap a la cavitat oral. De parets gruixudes i coloració blanc-rosada, la seva secció és lleugerament aplanada. Mesura aproximadament 4 cm de longitud i 3 mm de diàmetre major. Altres estudis en determinen una longitud de fins a 6 cm, i fins a 5 mm de diàmetre (6).

Format per la confluència de un o dos conductes ramificats i provinents habitualment de les porcions profundes del parènquima glandular (7), emergeix del marge anterior de la glàndula, a una alçada aproximada entre la unió dels terços mig i superior de la glàndula. Es dirigeix anteriorment de forma horitzontal, en un trajecte paral·lel al zigoma i a uns 1,5 cm per sota d'aquest (8). Transita sobre el múscul masseter i finalment el travessa medialitzant la seva direcció al rodejar anteriorment el cos adipós de la galta o bola adiposa de Bichat. Finalment acaba situant-se en la regió infraorbitària abans de travessar el múscul buccinador i penetrar en la mucosa oral, on desemboca en el vestibul de la cavitat oral a través de l'orifici situat a l'alçada del primer o segon molars superiors. El seu trajecte és paral·lel i inferior a l'artèria facial transversa, acompanyat per branques i ramificacions bucals del nervi facial.

Existeixen diferents referències topogràfiques de superfície per determinar-ne la localització. Clàssicament el situen a mig camí entre arc zigomàtic i comissura labial, creuant-se amb la línia que uneix el filtrum superior i el trague. Johns (8) el situa en la línia que va del terra del conducte auditiu extern a la comissura labial.

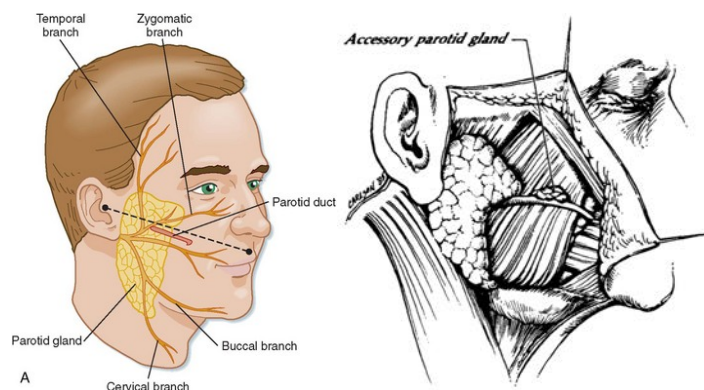


Figura (Intro) 7. a) Localització topogràfica del conducte de Stensen a partir de referències superficials. b) Localització glàndula paròtide accessòria (9).

(imatge a obtinguda de https://pocketdentistry.com/wp-content/uploads/285/B9781455705542000241_f024-001a-9781455705542.jpg)

1.1.1.3 Glàndula Accessòria.

Es defineix com la presència independent de teixit salival adjacent al conducte de Stensen i separat del cos parotídi. Cal distingir-la doncs d'un procés anterior del teixit del cos parotídi en que es manté sempre la continuïtat del parènquima. També se l'ha anomenat Lòbul accessori, i segons diversos autors se'l pot identificar al voltant d'un 20% dels casos (10).

La seva localització s'ha descrit de forma variable, entre el conducte parotídi i el masseter, a una distància mitja del marge anterior de la glàndula de 6 mm. Topogràficament es situa en el terç mig de la línia que uneix ell vermelló del llavi superior i el trague. S'ha observat una marcada variabilitat en la mida, forma i posició. Se la descriu en forma de fava aplanada, és englobada per una extensió de la fàscia masseterina. Es situa externament o superiorment al conducte de Stensen, entre aquest i alguna de les branques bucal del facial (11).

Pot estar format un o diversos conductes col·lectors, que desemboquen directament en el conducte parotídi. Histològicament hi ha disparitat de criteris: alguns autors afirmen que hi ha una diferenciació histològica respecte el parènquima parotídi al contenir un component mucinós acinar a més del component serós (10). D'altres no troben aquestes diferències.

Entre un 1 i un 7% de les neoplàsies parotídies s'originen en aquesta glàndula accessòria, essent la meitat dels casos malignes. Aquesta major proporció de lesions tumorals malignes originades en aquesta regió (fins al 50% respecte el total de neoplàsies) reforçaria la hipòtesi d'un patró histològic diferenciat. Per altra banda, Perzik et al. (12) afirmen que un 7,7% de les neoplàsies de paròtide sorgeixen de la glàndula accessòria, però Jonhson i Spiro (13) defineixen molt més precisament el concepte de glàndula accessòria i la taxa baixa a un 1% més acceptable i concorde a el volum relatiu que aquesta suposa.

1.1.1.4 Dimensions, volum i pes de la glàndula paròtide.

Revisant la literatura referent a l'anatomia de la glàndula paròtide, es constata una escassetat significativa de treballs i publicacions on es descriguin les dimensions i el pes. Si bé és cert que els textos clàssics ja ofereixen un extensa producció des del punt de vista descriptiu, incidint sobretot en les relacions anatòmiques i la descripció macroscòpica, les mencions a les dimensions de la glàndula en són absents o si més no molt poc específiques.

Amb l'adveniment a finals del segle passat de les tècniques de diagnòstic per la imatge i el seu perfeccionament en termes de resolució i capacitat de computació, s'han publicat

estudis on es descriuen el volum glandular, i en menor freqüència, les dimensions de la mateixa, a partir de renderitzacions volumètriques mitjançant programaris específics.

Prèviament, durant la dècada dels 1970, el grup encapçalat per Ericson realitza diversos estudis mitjançant sialografia on es correlaciona el volum glandular amb l'àrea obtinguda en la sialografia (14,15).

En el capítol d'anatomia de les glàndules salivals d'un text clàssic com el de Bailey, es comunica que la glàndula paròtide mesura en promig 5.8 cm craniocaudalment (alçada), i 3.4 cm in sentit ventrodorsal (amplada). El seu pes mig és de 14.28 gr (16).

D'entre altres estudis radiològics, cal destacar l'estudi amb ultrasons fet per Dost el 1997 (17) on va estudiar 50 voluntaris sans amb ecografia. En el seu estudi la paròtide mesurava 46,3 +/- 7,7 mm a nivell de l'eix de la branca mandibular ascendent (alçada) i 37,4 +/- 5,6 mm en el eix transversal (amplada). El gruix de la paròtide lateral a la mandíbula fou de 7,4 +/- 1,7 mm i a nivell dorsal a la mandíbula fou de 22,8 +/- 3,6 mm.

Posteriorment trobem un estudi amb RM publicat al 2000 (18) on varen estudiar el volum de 32 glàndules paròtides corresponents a 16 pacients. El volum mig va ser de 25,262 mm³ (rang entre 9,225-54,080 mm³).

Finalment, mencionar un grup xinès que ha publicat un estudi més recent (19), en que partir del estudi de 240 TC de pacients normals, varen fer reconstruccions 3D de la paròtide en diferents grups d'edat per obtenir-ne els volums glandulars i on destaca que el volum de la paròtide augmenta amb l'edat.

1.1.1.5 *Vascularització, innervació i sistema limfàtic.*

1.1.1.5.1 Irrigació arterial.

Es produeix a partir de branques de l'artèria caròtida externa, que prové de la bifurcació carotídia, verticalment paral·lela al ramus mandibular i profunda al ventre posterior del múscul digàstric. Penetra per la cara inferior profunda del parènquima, i discorre en un pla medial de la paròtide, o inclús profunda a aquesta en algunes porcions, i es divideix en dos branques terminals generalment a l'alçada del terç superior de la glàndula:

- *Artèria temporal superficial* que sorgeix de la zona pretragal cap a la porció glandular superior i àrea temporal. D'aquesta en sorgeix *l'artèria facial transversa* discorrent anteriorment entre arc zigomàtic i conducte parotídi, sobre el múscul masseter (20).
- *Artèria maxil·lar* que irriga les fosses infratemporal i pterigopalatina, dona branques per a les porcions glandulars més profundes.

S'han descrit també branques arterials parotídies en els processos posteriors provinents de l'artèria auricular posterior.

1.1.1.5.2 Irrigació venosa.

El drenatge venós de la glàndula paròtide desemboca en la *vena jugular externa* i la *vena retromandibular*, que discorre verticalment i travessant la cel·la parotídia, nascuda de la unió de les venes *maxil.lar* i la *temporal superficial*. La *vena temporal superficial* penetra en la glàndula pel seu marge superior, en la zona pretragal. En l'espessor del terç superior del parènquima, s'uneix amb la *maxil.lar*, donat lloc a la vena facial posterior o *vena retromandibular* que travessa la glàndula paròtide en un pla habitualment més profund que el pla virtual definit pel nervi facial i les seves ramificacions. La *vena intraparotídia* sol tributar a la *vena jugular externa* però a vegades es pot bifurcar donant una aferent a la *vena facial comuna*.

Tot i això, existeix una important variabilitat en els patrons de bifurcació, podent tenir branques anteriors i posteriors o profundes i superficials, per lo que és habitual la formació de plexes i ramificacions múltiples entreteixides amb les ramificacions del nervi facial i els vasos arterials intraparotidis.

1.1.1.5.3 Innervació.

Com a glàndula secretora, la paròtide rep innervació a càrrec del sistema nerviós autònom, essent predominantment controlada per aferents nervioses parasimpàtiques, procedents dels nuclis salivals superior i inferior a nivell de tronc encefàlic.

La innervació parasimpàtica li ve donada a partir de fibres parasimpàtiques provinents del nucli salivatori inferior, que es fan extracranials a través del foramen jugular per integrar-se al *IXè parell cranial (nervi glossofaríngi)*. Aquestes fibres realitzen una funció principalment prosecretora.

Des del nucli, les fibres discorren majoritàriament pel nervi glossofaríngi o *IXè parell cranial*, però també per via del nervi timpànic i dels nervis petrosos menors, que units finalitzen en el gangli òtic. Allí realitzen relleu o sinapsis i en segueix el nervi auriculotemporal que arriba a la glàndula.

El *nervi auriculotemporal*, branca de la divisió mandibular del *nervi trigèmin*, discorre anterior al conducte auditiu extern i travessa el parènquima del terç superior de la glàndula,

emergint en el seu marge superior i acompanyant paral·lelament els vasos temporals superficials. Té una funció mixta, secretora i sensitiva. La funció secretora es realitza a partir de les fibres postganglionars parasimpàtiques del glossofaringi a partir del gangli òtic, mentre que la funció sensitiva depèn del nervi *trigèmin*, innervant la càpsula parotídia, la porció anterior del pavelló i la pell de l'àrea auricular antero-superior.

La estimulació simpàtica també incrementa la secreció salival però en molt menor mesura, arribant des dels ganglis cervicals superiors, amb fibres que discorren amb els vasos arterials fins a les glàndules. La innervació simpàtica es produeix a partir de fibres postganglionars que provenen del gangli cervical superior, a través del plexe de l'artèria caròtida externa, amb una funció eminentment vasoconstrictora.

La glàndula també es relaciona de forma estreta amb el *nervi auricular major (NAM)*, que emergeix pel marge posterior del ECM, en el punt d'Erb, creuant-lo superficialment en el seu terç superior i dirigint-se anterior i cranialment, en un trajecte paral·lel i posterior al de la vena jugular externa. El seu origen és el plexe cervical superficial i la seva funció és sensitiva, donant la sensibilitat a la porció inferior del pavelló, lòbul auricular i una àrea preauricular variable. En la seva ramificació terminal, el nervi es bifurca o trifurca penetrant la branca més anterior en el parènquima glandular. Segons la profunditat i relació d'aquestes branques i segons quina sigui localització i mida del tumor, es pot aconseguir la seva preservació durant la cirurgia.

Altres branques del plexe cervical superficial són el *nervi occipital menor* que dona sensibilitat a l'àrea de la nuca alta i cuir pilós posterior, i el *nervi cervical transvers*.

1.1.1.5.4 [Sistema limfàtic.](#)

Existeix una gran densitat de ganglis limfàtics al voltant i en l'espessor de la glàndula al contrari que en les altres glàndules salivals majors. La paròtide consta de dos capes nodals, drenant en els sistemes limfàtics cervicals superficial i profund respectivament. El 90% dels ganglis es troben en la porció superficial, entre el teixit glandular i la càpsula. La paròtide suprafacial, el CAE, pavelló, pell del crani, parpelles i lacrimals drenen en aquests ganglis superficials, mentre que en els profunds hi drenen la resta de glàndula, CAE, orel·la mitjana, nasofaringe i paladar tou (21).

1.1.2 Nervi facial: anatomia i relacions.

El nervi facial (VIIè parell cranial) és un nervi mixte, tot i que amb una funció predominantment motora dirigida al control de la musculatura facial. Al llarg del seu trajecte, podem definir anatòmicament i topogràfica dos porcions:

1.1.2.1 Porció intracranial del nervi facial.

L'origen de les vies neuronals motores que conformen la major part del nervi facial es situa a l'àrea motora facial, en la circumvolució prerolàndica o frontal ascendent del lòbul temporal, d'on parteixen les fibres cap al *nucli facial*, situat en la porció intermitja i lateral del tronc encefàlic. D'aquest nucli en sorgeixen una arrel motora i una arrel sensorial (*nervi intermediari de Wrisberg*) que s'exterioritzen per la part lateral del solc bulbo-protuberancial o angle pontocerebelós fins a penetrar en el conducte auditiu intern, on discorren acompanyats del VIIIè parell cranial o *nervi estato-acústic*. Un cop penetra en l'os temporal, en podem definir topogràficament tres porcions o segments: primer segment o *laberíntic*, segon segment o *timpànic* i tercer segment o *mastoïdal*, finalitzant aquest darrer amb la sortida del nervi pel forat estilomastoïdal.

1.1.2.2 Porció extracranial.

És a partir de la seva sortida pel *forat estilomastoïdal* que s'inicia el seu trajecte extracranial, que és el de major interès en els procediments quirúrgics estudiats en la present tesi. El *forat estilomastoïdal* es situa en profunditat a l'apòfisi mastoïdes, en l'extrem més anterior de la ranura digàstrica, on s'insereix el ventre posterior del nervi digàstric. El foramen es situa immediatament posterior a la base de l'apòfisi estiloides. A través d'aquest orifici el nervi facial sorgeix deixant enrere la seva porció intrapetrosa, i adquirint una orientació obliqua descendent, de posterior a anterior i creuant lateralment l'apòfisi estiloides en la seva base. És també en aquesta porció que es relaciona amb l'artèria estilomastoïdal, que és branca de l'artèria auricular posterior i ocasionalment de l'artèria occipital.

Aquesta artèria pot ser considerada una bona referència anatomo-quirúrgica de cara a la identificació o localització del VIIè parell, tot i que també és un obstacle considerable en la cirurgia donada la seva íntima proximitat al nervi.

En el seu trajecte *retroestili*, abans de penetrar en la càpsula parotídia, el tronc del facial dóna les següents branques terminals:

- *conexió nerviosa auricular posterior* que contorneja el digàstric i s'anastomosa amb les branques auriculars del plexe cervical superficial. Innerva el múscul auricular posterior, el múscul occipital i la musculatura intrínseca del pavelló.
- *branca motora pel múscul estilohioïdal i branca motora pel ventre posterior del múscul digàstric*, que ocasionalment poden néixer juntes en un tronc comú.
- *branca sensitiva per al conducte auditiu extern*.
- *conexió nerviosa de la fossa jugular*, que desemboca en l'ostium introitus per unir-se al gangli jugular del Xè parell cranial o nervi vague.
- *conexions nervioses amb el gangli de Andersch (IXè parell)*, essent la seva presència variable, s'anomena nansa de Haller i creua la cara anterior de la vena jugular interna

El nervi segueix el seu trajecte en sentit anterior, inferior i lateral, travessant la fàscia estílea, entre dues estructures, el múscul estilohioïdal medialment i el ventre posterior del digàstric lateralment, i entrant així en la cel.la parotídia. La longitud aproximada d'aquesta porció preglandular des que surt del foramen té aproximadament 1-1,3 cm de longitud (22). Aquest trajecte sempre és superficial o lateral a la artèria caròtida externa.

El tronc del facial es divideix en dos grans branques, generalment ja estant en l'interior del parènquima, tot i que de forma ocasional ho pot fer abans d'introduir-s'hi (23). Aquesta bifurcació ha rebut clàssicament el nom de *pes anserina*.

La *branca superior o temporofacial*, que discorre en sentit cranial, superficial i anterior, ramificant-se en les branques temporal, zigomàtica i bucals superiors.

La *branca inferior o cervicofacial*, adopta una direcció més verticalitzada, en sentit inferior, superficial i anterior, donant branques bucals inferiors, marginal de la mandíbula i cervical.

Davis en un estudi clàssic de meitat del segle XX (24), va descriure 6 patrons de ramificació a partir de diseccions en 350 cadavers, essent els patrons més habitualment identificats el III (28%) i el IV (24%).

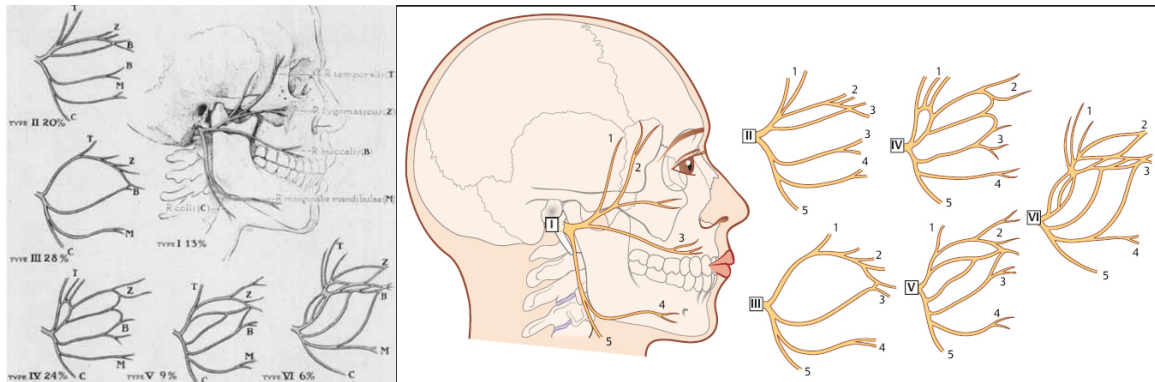


Figura (Intro) 8. a) Figura original de Davis et al. 1956. b) Actualització

(obtinguda de https://pocketdentistry.com/wp-content/uploads/2016/07/9783131640819_c022_f003.jpg)

Cal fer esment en el fet que totes les branques motores terminals que es van definint dins del parènquima glandular tenen un nombre variable de connexions nervioses, a diferents nivells i en múltiples combinacions, de tal forma que ens trobem davant un veritable plexe nerviós formant un pla sagital dins del parènquima glandular.

Katz i Catalano (25) van plantejar anys més tard una classificació de les variants de ramificació del facial, fonamentada en 5 tipus diferenciats, que no va aconseguir prendre protagonisme als patrons definits per Davis.

Aquest plexe es va fent més superficial en l'interior del parènquima a mesura que discorre anteriorment, fins a sortir les seves terminals pels marges anterior, superior o inferior en el pla subcutani on s'hi troba la musculatura de la mímica facial. El plexe nerviós sol ser superficial al pla venós, i aquest darrer sol ser superficial al pla arterial.

Funcionalment, el nervi facial és l'encarregat de la motilitat facial essencial en el llenguatge no verbal i emocional, amb estímuls voluntaris o volutius per via piramidal i estímuls emotius per via extrapiramidal. Participa en els reflexos d'amenaça, palpebral, acústic, facial i de succió.

La musculatura facial no té fusos musculars, i forma unitats musculars petites, presentant una major resistència a la denervació. Aquest fet, juntament amb la presència d'abundants connexions nervioses entre els diferents terminals, ja sia intraparotídiament com en les porcions ja distals fora de la glàndula, explica la relativa resistència o indemnitat al dany d'algunes branques que han estat danyades o seccionades intraoperatòriament i que a priori poden fer pensar en una lesió de major intensitat (24).

El component sensitiu està format per fibres aferents viscerals que donen lloc al nervi intermediari de Wrisberg, que és portador de sensibilitat gustativa, tàctil i vegetativa.

També dona sensibilitat a una petita porció del CAE intern. Rep una branca, el nervi auricularposterior, que porta la sensibilitat de paret posterior de CAE, quadrants posteriors del timpà i pell retroauricular.

1.1.2.3 Referències anatomo-quirúrgiques.

Les principals referències anatòmiques emprades per la identificació sistemàtica del nervi facial són:

- El **pointer tragal**, clàssicament descrit per Conley (26) constituït per una perllongació digitiforme de la porció cartilaginosa del CAE, anomenada *processus triangularis*, que assenyala a forma de punta de fletxa la situació del tronc del principal nervi facial entre 5 i 8 mm per davant i per dins del mateix *pointer*. La localització d'aquesta referència és veu facilitada per la presència d'un pla avascular de clivatge corresponent al subpericondri de la cara anterior del cartílag tragal (27).
- El **ventre posterior del múscul digàstric** i la seva inserció posterior, a nivell de la ranura digàstrica, són un marcador de la profunditat aproximada del tronc del facial, ja que el foramen estilomastoïdal es situa anterior a l'esmentada inserció. El tronc es situarà lleument superior al ventre a una distància variable d'aquest segons la inclinació del seu trajecte (28).
- La **sutura timpanomastoïdal**, línia d'unió entre la porció mastoïdal i l'ós timpanal que conformen en part l'ós temporal, és un marcador de profunditat trobant-se el tronc del facial entre 6-8 mm medialment a la línia de sutura. Tot i no ser una referència tan popular com les dues anteriors, diferents estudis recents li donen un protagonisme creixent (29).

Altres referències anatòmiques descrites són:

- L'**apòfisi estiloïdes** s'insereix en l'apòfisi vaginal de la base del crani i aquesta es situa anteromedial al foramen de sortida del tronc del facial (23).
- El **lligament estilomandibular** és una referència anatomo-quirúrgica important que cal tenir en compte durant la resecció dels tumors situats en la porció profunda de la glàndula. De fet la seva tenotomia és la maniobra crucial per obtenir una millor exposició a l'hora de fer reseccions en bloc de la porció profunda de la glàndula o altres tumors parafaringis.

- Witt et al. (30) plantejen, la posició del *meat acústic cartilaginós extern* com a una altra estructura de referència si bé podria considerar-se una continuació natural del pointer tragal. El situen a 10,9 +/- 1,7 mm cranial al tronc del nervi facial en un estudi realitzat en cadàvers i intraoperatoriament.

Ocasionalment la impossibilitat d'identificar el tronc del facial obliga a fer-ho de forma retrògrada (31), identificant una o més branques terminals a nivell distal.

- La branca bucal pot ser identificada en un trajecte paral·lel, ja sia superior o inferior, al conducte parotídi.
- La branca temporal creua de forma quasi perpendicular l'arc zigomàtic, discorrent paral·lela a els vasos temporals superficials (arteria i vena).
- La branca marginal de la mandíbula sorgeix de la part inferior mandibular i discorre paral·lela al marge inferior de la mandíbula, creuant superficialment els vasos facials i retromandibular.
- *El nervi auricular major*, procedent del plexe cervical que es superficialitza a nivell del marge posterior de l'ECM, en el seu terç superior, discorrent de caudal a cranial de forma vertical. La seva component sensitiva dona sensibilitat al pavelló auricular en les seves porcions posteriors. Discorre lateral a la fàscia parotídia i medial al platisma essent el seu límit posterior, o límit posterior del penjall del sistema músculo aponeurotic superficial (SMAS).

1.1.3 Desenvolupament embriològic de la glàndula paròtide i el nervi facial.

La conformació glandular definitiva en l'adult, així com la íntima relació de la paròtide amb el nervi facial, estan determinades per la seva proximitat durant el desenvolupament embrionari que té lloc en la regió lateral cèrvicofacial. Cal remarcar però, que el coll com a estructura anatòmica ben definida no existeix en els embrions primerencs i, per tant, per entendre'n el desenvolupament cal fer un estudi de les estructures que el conformen, com són els arcs branquials, els processos faringis i les estructures músculoesquelètiques que se'n deriven.

La majoria d'estudis descriptius sobre el desenvolupament embrionari de la paròtide intenten clarificar, apart de la morfologia i les relacions anatòmiques, aspectes com el caràcter uni o bilobulat de la glàndula, la existència d'un pla de clivatge real definit per la

ramificació del nervi facial o quantes zones o ponts de comunicació (*istmes*) entre les porcions superficial i profunda existeixen i en quines posicions.

En bona part de la literatura trobem estudis realitzats amb espècimens de nounats o adults, espècimens en els quals les relacions ja són significativament variables i complexes, fent difícil arribar a conclusions comunes sobre el desenvolupament inicial, o inclús establint conclusions contradictòries. Fins i tot aquells que realitzen estudis en embrions ho fan en relativament pocs espècimens i en estadis tardans (32-34).

Al 1970 Gasser presenta l'estudi més complet del desenvolupament embrionari inicial de glàndula i nervi, permetent una millor comprensió de les relacions i ajudant a donar una perspectiva evolutiva en la conformació i "presa de posicions" de les estructures que ens interessen. L'esmentat estudi pretén determinar les relacions entre la glàndula incipient, les branques extracranials del nervi facial en formació i les estructures vasculars adjacents, a partir de la dissecció i estudi de 15 embrions d'entre 18 i 80 mil·límetres (de la 7^a a la 13,5^a setmanes d'edat gestacional) (35).

Tot i que alguns autors com Gibson (36) descriuen d'una forma més general tres fases en el desenvolupament embrionari de les glàndules salivals, Gasser defineix específicament 4 fases evolutives des de l'aparició del brot parotídi fins a la consolidació de les ramificacions terminals.

Dels tres parells glandulars majors, les paròtides són les primeres en aparèixer, als voltants de la 6^a i la 7^a setmanes de gestació (35-38), tot i que altres autors ja n'identifiquen els esboços a partir de la 4^a setmana (8).

- **Estadi I: El brot parotídi incipient.** En aquesta primera fase, s'observa l'aparició d'una proliferació cel·lular circumscrita en punts determinats de l'endoderm de la cavitat oral primigènia, altrament anomenada *estomodeu* (39). Aquest sobrecreixement cel·lular epitelial forma unes plaques, placodes o brots (*buds*), que inicien un procés de invaginació i creixement en profunditat, tot internant-se en el mesoderm subjacent i que l'envolta. En el cas de les glàndules paròtides, aquests esboços glandulars (també anomenats *primordium o anlage*) apareixen en la unió entre el primer arc branquial o mandibular i el procés maxil·lar (37), en la part més lateral de l'estomodeu posterior i a prop del que acabarà essent l'angle de la boca.

La proliferació cel·lular que penetra en el mesènquima dóna lloc a cordons cel·lulars sòlids, no tubulats inicialment, que creixen en diàmetre i sobretot longitud, progressant sense ramificar-se, en direcció cranial i sentit antero-posterior, tot

seguint l'espessor del primer arc branquial, i passant lateral i cranialment al cartílag de Meckel.

A mesura que creix, la punta del primordi esdevé més bulbosa mentre que els segments més proximals mantenen la forma de cordó estret. En aquest trajecte, el primordi travessa el múscul buccinador primitiu, i es veu obligat a lateralitzar-se donat que deixa medialment l'esboç del múscul masseter (38).

- **Estadi II: Formació de les ramificacions de primer i segon ordre.** En aquesta fase del desenvolupament, al segment proximal que donarà lloc al conducte parotídi s'hi comença a formar la llum ductal en la seva porció central o terç mig. S'inicien així els processos de canalització i "tubulització" dels conductes salivals, a partir de la mort cel·lular programada en les porcions centrals dels mateixos, essent els extrems proximal i distal encara cordons cel·lulars massissos (40).

En arribar al límit posterior del múscul masseter, poden aparèixer un o varis brots secundaris directament sobre el conducte principal, immediatament laterals al múscul masseter, donant lloc al que s'anomena lòbul accessori o glàndula paròtide accessòria.

Les branques nervioses superiors ja ben definides en aquesta fase (temporal, zigomàtica i bucals) es troben en un pla superficial al primordi encara, mentre que les bucals inferiors (bucal, marginal i cervical) es troben en un pla més profund. El primordi inicia al final d'aquesta fase un creixement en sentit postero-lateral que englobarà progressivament el plexe facial en formació.

- **Estadi III: Ramificacions de tercer i quart ordre en entrar a l'espai parotídi.** Quan comencen a aparèixer les ramificacions de tercer ordre, el primordi ja està entrant pràcticament en l'espai parotídi, mentre que els conductes de quart ordre tarden unes setmanes més en aparèixer i ja es formen en el seu interior. En aquest punt el creixement en volum s'accelera, sobretot en la direcció que ja portava el primordi, dorso-lateral, però ara el creixement lateral s'entén també cranial i caudalment. La tubulització s'ha completat en tot el conducte i en la majoria dels ductes que en són directament tributaris.

En aquest punt el creixement parenquimatós dorso-cranial de les porcions glandulars superficials comença a cobrir les branques temporofacials, mentre que l'extensió latero-caudal també de la porció superficial, encara empeny les branques cervicofacials cap a una posició més profunda.

- **Estadi IV: Ramificacions terminals múltiples superficials i porfundes al VIIè parell:** Quan l'embrió ja té 56 mm, el parènquima s'ha extès cranialment, caudalment i dorsalment fins a "infrapassar" l'aurícula, deixant medialment el procés estiloides i encaixant-se entre el ventre posterior del digàstric i l'ECM. El progressiu creixement que seguirà tenint lloc en les porcions superficials, que no tenen una limitació osteomuscular, donaran lloc als processos posterior que es sobreposa a mastoides i ECM. Per altra banda, multitud de petits dúcets penetren medialment, un cop passat el ramus mandibular i ho fan de forma especial en les porcions cranials.

El segment profund originari creix medialment, penetrant i englobant la vena retromandibular per la seva cara anterior. Aquest englobament es completarà medialment per un profús creixement ductal en sentit medial (de superficial a profund) que té lloc per darrere de les dos grans divisions del tronc.

Samengo (41) constata que el primordi i nervi porten direccions oposades i avancen fins a trobar-se, estant ja el nervi format en les seves ramificacions principals. Una aportació interessant del seu plantejament rau en definir la importància de les estructures que rodegen el primordi en la seva migració i creixement, i com el moviment glandular està condicionat per la resistència d'aquest "marc" estructural musculo-esquelètic-fascial.

Aquestes limitacions espaials determinades per les estructures cervico-cefàliques veïnes en formació, i la persistència del creixement glandular, obliguen a que la glàndula continuï la seva expansió en sentit medial, introduint-se en l'espai existent entre l'apòsifi mastoides en formació i la branca ascendent de la mandíbula o ramus. En aquesta medialització "obligada", el parènquima glandular empeny la musculatura estilohioida en profunditat i penetra en la profunditat del coll, donant lloc així al component profund o "porció profunda" de la paròtide.

Així, la condensació fascial cervical i platismàtica lateralment, i la càpsula òtica posteriorment, en condicionaran la morfogènesi glandular. Quan els dúcets en formació arriben a la regió òtica, són obligats a canviar de sentit i penetrar medialment a la regió retromandibular, donant lloc a la porció profunda de la glàndula. De fet inclús pot tornar a dirigir-se anteriorment, situant-se novament sobre el masseter. Tot i que aquest esquema de creixement està simplificat, concorda amb la idea que hem vist que descrivia Gasser: havent passat les dues grans branques, el parènquima es troba un obstacle posterior que

el fa expandir-se medialment. Les porcions superficial i profunda queden unides doncs per la part posterior segons Samengo.

Posteriorment, durant la maduració i creixement fetal, i amb el desenvolupament craniofacial, el tronc del nervi facial presenta un moviment de "pendulació", quedant més elevada la seva porció proximal i per tant adoptant una posició obliqua (descendent anterior). Una porció del que inicialment era la unió posterior pot ser entesa en l'adult com l'istme superior, com havien postulat alguns autors (42).

El que es pot deduir a partir de l'estudi de Gasser, tot i que cal contraposar-ho amb altres teories, és que són una minoria els ductes provinents de les porcions profundes que contribueixen a la formació i augment de volum de les porcions superficials. O dit d'altra manera: la glàndula no creix de profund a superficial sinó al contrari.

Donat el sentit d'expansió parenquimatosa, la vena és la primera en ser completament englobada, i posteriorment, en ser més medial, ho és la caròtida externa si és que arriba a ser englobada en algun punt, essent aquest fet molt menys constant (43). De fet, en embrions de 49-56 mm ja es pot observar teixit parotídi medial a la vena.

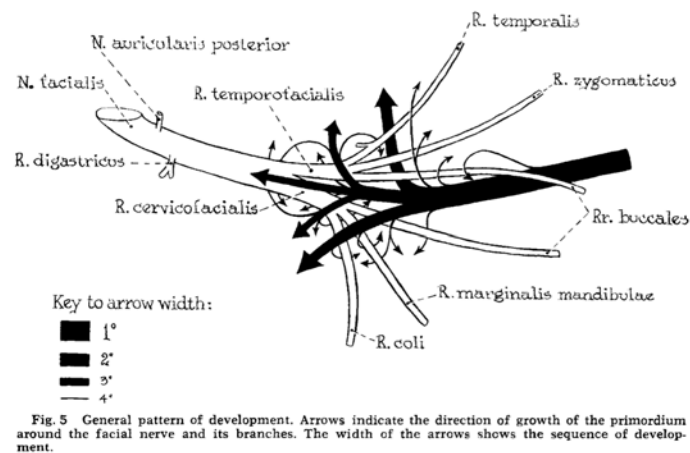


Figura (Intro) 9. Patró de creixement, interrelació i posicionament entre facial i paròtide (35).

Aquesta darrera fase està determinada per un augment progressiu del volum glandular amb creixement de ductuls en direcció medial principalment, abraçant i rodejant la pràctica totalitat de les branques nervioses i amb especial intensitat per la part posterior a les dos branques principals. D'aquesta manera s'acabarà d'omplir tot l'espai parotídi amb parènquima. És a dir, la paròtide creix fins adaptar-se a l'espai que li és donat, sobretot en les porcions medials, i no a la inversa.

En resum, al contrari del que van descriure múltiples autors (34,44), l'estudi publicat per Gasser conclou que el pla facial és inicialment superficial al primordi glandular, sobretot en els estadis inicials de desenvolupament i en les seves ramificacions superiors. Posteriorment i a mesura que progressa, el primordi parotidi es superficialitzarà respecte el nervi, per posteriorment tornar a medialitzar-se en la seva expansió final.

Altres autors descriuen una superficialització tardana englobant el plexe nerviós de dins a fora, com per exemple Winstein, que aboga per un model en que un creixement glandular sempre en sentit lateral (33). També afirma que la relació final entre ambdues estructures (glàndula i nervi) dependrà del patró de ramificació del nervi, de la forma i configuració de l'espai parotidi i dels patrons individuals de ramificació i morfogènesi del teixit glandular. El que aporta Gasser, és la descripció d'un patró més o menys estable de creixement interrelacionat en que cada estructura determina el creixement o disposició de l'altra de forma dinàmica.

Finalment, un altre grup d'autors parla d'un desenvolupament tardà de les regions profundes de la glàndula a partir únicament d'un creixement en profunditat de les porcions ja establertes superficials. Aquesta formació de les porcions profundes s'iniciaria als 40 mm, 80 mm i 200 mm segons Brünner, Gregoire i Cody respectivament (34,42).

1.1.3.1 Istme parotidi.

Respecte a la presència de istmes, ponts o comunicacions parenquimatoses, alguns autors descriuen un únic istme en les porcions cranials (42,45), mentre que McWorther (46) parla també d'un únic istme en la porció mitja de la glàndula, entre les dues branques principals. Rouviere i Cordier plantegen la presència de diversos istmes en una mateixa glàndula, principalment entre les porcions superiors i mitjanes. McKenzie (47), presenta un estudi que defineix la existència de nombrosos istmes, i manté que el nervi travessa la glàndula pels espais que deixen aquestes múltiples projeccions entre les porcions superficial i profunda de la glàndula.

Altres autors situen l'istme principal en les regions caudals de la glàndula, però es interessant veure com Samengo ja descriu que la continuïtat parenquimatosos en fetus de 80 a 100 mil·límetres es dona sobretot pels marges posteriors de la glàndula, concordant amb les troballes de Gasser. A diferència que Gasser, Samengo pressuposa que el primordi sempre progressa lateral o superficial al pla del facial, però ambdós autors coincideixen en definir l'istme posterior com el més important, fet que quedaria corroborat per estudi embriològics, les disseccions en adults i les troballes quirúrgiques, ja que no s'observa pla de clivatge en la cara parotídia posterior, per on el nervi penetra en la

glàndula. Samengo també descriu projeccions lobulillars d'una porció a l'altra, fent que el pla entre ambdues sigui irregular, però sempre existint una separació histològica, i planteja que no hi ha istmes parenquimatosos pròpiament dits, sinó pedicles projectats des de les porcions profunda i superficial, que s'imprompten mútuament.

Es pot concloure a partir de la varietat de plantejaments, que les comunicacions parenquimatoses o unions entre les porcions superficial i profunda de la glàndula paròtide es poden trobar en qualsevol dels espais inter-nerviosos que defineix el nervi facial ramificat, essent més importants en freqüència i continuïtat en les porcions posteriors i mitjanes de la glàndula.

Una altra conclusió que es deriva dels diferents estudis és que, com la glàndula penetra en l'espai parotídi quan el nervi ja és madur i morfològicament consolidat, el patró de ramificació del mateix farà que el desenvolupament sigui diferent en cada individu, i per tant ens trobem amb una marcada variabilitat en la presència d'istmes o continuïtat parenquimatosos entre les dues porcions.

1.1.3.2 Pla de clivatge i la qüestió de la segmentació (existència de lòbuls parotidis).

Des de mitjans del segle XIX, es considera el trajecte i pla de ramificació del nervi facial com un pla divisor de la glàndula paròtide en dos lòbuls: un lòbul superficial o lateral al nervi facial, que descansa sobre la cara lateral del masseter en la seva porció més anterior, i un lòbul profund o medial al nervi facial localitzat entre l'òs temporal i el ramus mandibular.

A principis del segle XX, Gregoire planteja que el nervi no atravesa embriològicament la glàndula, sinó que és aquesta la que rodeja i englova el nervi, com passa entre la vena cava i el fetge. Aquest autor descriu que els dos lòbuls estarien units per teixit en la porció alta de la glàndula, en V invertida o com un llibre amb el lloc a dalt i amb poques pàgines en la porció medial (42). Tot i això, anatòmicament parlant, altres anatomistes descriuen la glàndula paròtide com a unilobar, on no sembla haver-hi una separació "discreta" entre les porcions superficial i profunda, exceptuant el pla "virtual" definit per la ramificació del nervi.

Sobre la existència o no d'un pla de clivatge real que separi ambdues porcions glandulars s'observa també una important controvèrsia en la literatura. Bailey per exemple, en defenia la seva existència, afirmant que el nervi no discorria ni penetrava en el parènquima, sinó que era abraçat o atrapat com en "un entrepà" (48). Altres autors com McCormack i Claudwell (49) o Davis (24) si que descriuen la presència de un pla de clivatge definit com

la penetració intraparenquimatosa de fulles connectives o septes provinents del teixit connectiu circundant o de la càpsula.

Per contra altres autors com Winstein, Ward i Gasser en descarten la seva existència al ser incapaços d'observar en els seus estudis cap estructura que es pugui semblar a un pla de clivatge clar i ben definit histològicament. Winstein i Ward (33), neguen que hi hagi 2 lòbuls i descriuen la paròtide com una glàndula feta de múltiples unitats lobulillar, és a dir, que la glàndula paròtide seria unilobular i multilobulillar.

Existeixen doncs dos plantejaments amb múltiples defensors: per una banda McCormack, Cauldwell, Anson, i Davis entre d'altres creuen que la paròtide és bilobulada, mentre que Winstein, Ward, Patey (50), Gasser i Ranger afirmen que no es pot parlar de dos lòbuls glandulars i que la paròtide és unilobulada.

Gasser fa un esment vehement de caire lingüístic i semàntic, recordant que els lòbuls han de estar definits anatòmicament per fissures, solcs, teixit connectiu o una forma diferenciada (51). Aquests requeriments no es troben en la paròtide per diferenciar dos lòbuls diferents, encara que sigui en referència al pla del nervi facial. En aquest sentit, recomana utilitzar el terme "**porció**" en lloc de "lòbul", com ja va suggerir McKenzie, i que va ser adoptat per la Nomina Anatòmica al 1966 com a terminologia més correcta a l'hora de parlar de la glàndula paròtide.

En resum, sembla haver-hi una acceptació generalitzada del terme "lòbul parotidi", sense tenir evidències de prou pes com per assumir-ne la existència a nivell embriològic, anatòmic i histològic.

1.2 Patologia tumoral benigna de la glàndula paròtide.

1.2.1 Tipus i distribució histopatològica.

Les glàndules salivals poden presentar patologies de natura ben diversa: malalties funcionals, infeccioses, inflamatòries i neoplàsiques o tumorals. La patologia tumoral de les glàndules salivals es considera histopatològicament complexa, no només per la relativa menor incidència respecte a altres tipus de tumors, sinó també per la inusualment amplia diversitat histològica de les lesions originades en aquests òrgans.

La incidència global de tumors en les glàndules salivals es situa entre els 0,4 i els 13,5 casos per cada 100.000 habitants (52). Considerant només les lesions malignes, es descriu una incidència entre el 0,4 i els 2,5 casos per cada 100.000 habitants i any, suposant al voltant del 6% dels carcinomes de cap i coll.

WHO histological classification of tumours of the salivary glands

Malignant epithelial tumours			
Acinic cell carcinoma	8550/3	Basal cell adenoma	8147/0
Mucoepidermoid carcinoma	8430/3	Warthin tumour	8561/0
Adenoid cystic carcinoma	8200/3	Oncocytoma	8290/0
Polymorphous low-grade adenocarcinoma	8525/3	Canalicular adenoma	8149/0
Epithelial-myoepithelial carcinoma	8562/3	Sebaceous adenoma	8410/0
Clear cell carcinoma, not otherwise specified	8310/3	Lymphadenoma	
Basal cell adenocarcinoma	8147/3	Sebaceous	8410/0
Sebaceous carcinoma	8410/3	Non-sebaceous	8410/0
Sebaceous lymphadenocarcinoma	8410/3	Ductal papillomas	
Cystadenocarcinoma	8440/3	Inverted ductal papilloma	8503/0
Low-grade cribriform cystadenocarcinoma		Intraductal papilloma	8503/0
Mucinous adenocarcinoma	8480/3	Sialadenoma papilliferum	8406/0
Oncocytic carcinoma	8290/3	Cystadenoma	8440/0
Salivary duct carcinoma	8500/3		
Adenocarcinoma, not otherwise specified	8140/3	Soft tissue tumours	
Myoepithelial carcinoma	8982/3	Haemangioma	9120/0
Carcinoma ex pleomorphic adenoma	8941/3		
Carcinosarcoma	8980/3	Haematolymphoid tumours	
Metastasizing pleomorphic adenoma	8940/1	Hodgkin lymphoma	
Squamous cell carcinoma	8070/3	Diffuse large B-cell lymphoma	9680/3
Small cell carcinoma	8041/3	Extranodal marginal zone B-cell lymphoma	9699/3
Large cell carcinoma	8012/3		
Lymphoepithelial carcinoma	8982/3	Secondary tumours	
Sialoblastoma	8974/1		
Benign epithelial tumours			
Pleomorphic adenoma	8940/0		
Myoepithelioma	8982/0		

¹ Morphology code of the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) (821) and the Systematized Nomenclature of Medicine (<http://enomed.org>). Behaviour is coded /0 for benign tumours, /3 for malignant tumours, and /1 for borderline or uncertain behaviour.

Figura (Intro) 10. Classificació de les lesions tumorals de les glàndules salivals proposada per la OMS i la IARC. (4a edició, 2017).

En el conjunt de les glàndules salivals majors, s'observa una incidència superior de lesions histològicament benignes sobre les malignes, amb proporcions de 54-79% i 21-46% respectivament segons diferents sèries (53,54). Aquest predomini de lesions benignes es fa molt més evident si es considera únicament les lesions parotídies, amb un 15-32% de lesions malignes, i s'inverteix en els casos de tumoracions de les glàndules sublinguals (70-90% de lesions malignes).

Tot i que s'ha descrit un lleu predomini femení, poden existir variacions en la distribució per sexes depenent del tipus histològic tumoral, essent l'edat mitja al diagnòstic al voltant dels 46-47 anys.

En la literatura clàssica, i també en la classificació histopatològica dels tumors de glàndula salival de la OMS (55), s'identifica l'adenoma pleomorf com el tipus histològic més freqüentment observat en la patologia benigna, seguit en segon lloc pel tumor de Warthin. En els següents apartats, es descriuen breument les característiques d'aquests dos tipus histològics més freqüents en la patologia tumoral benigna de glàndula paròtide.

1.2.2 Adenoma Pleomorf.

Altament anomenat tumor mixte de paròtide, és el tipus histològic més freqüentment observat en la patologia tumoral en general de paròtide, tant benigna com maligna. Es caracteritza per la "barreja" d'elements epitelials amb elements mioepitelials modificats en un teixit de tipus mucoide, mixoide o condroide. Arriba a suposar en algunes sèries el 60% de les lesions tumorals salivals (56) i presenta una incidència entre 2,4 i 3 casos per 100000 habitants (57,58). El pic d'incidència es situa durant la cinquena dècada de vida tot i que pot ser diagnosticat des de l'adolescència fins a edats avançades (59).

La seva presentació clínica clàssica consisteix en una tumoració a la regió parotídia de lent creixement i relativa benevolença local fins que, en estadis avançats de la lesió, pot comprometre estructures veïnes vitals per efecte massa i compressió d'estructures vasculars i nervioses. En cas, poc freqüent, que les lesions s'originin en porcions profundes, la clínica inicial esdevé un efecte massa a nivell parafairingi, essent la clínica silent fins que la lesió assoleix dimensions majors que quan es presenten superficialment.

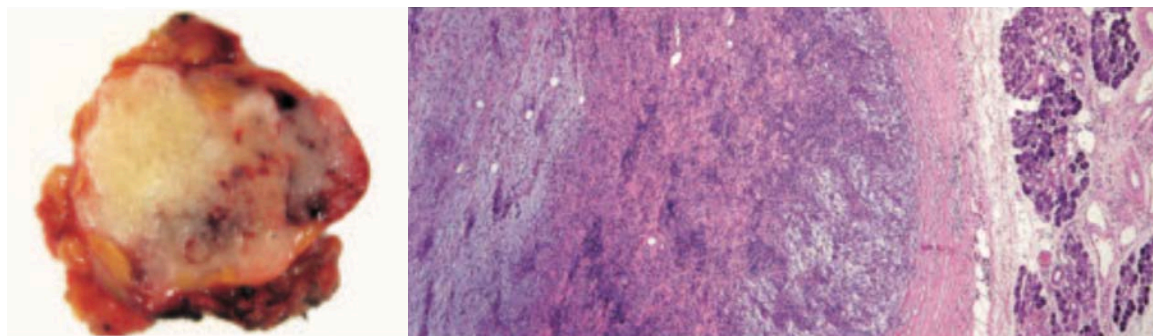


Figura (Intro) 11. a) Aspecte macroscòpic de l'adenoma pleomorf. b) Visió microscòpica de l'encapsulament típic de l'adenoma pleomorf (55).

Considerades com a lesions habitualment solitàries, ocasionalment s'han descrit associacions sincròniques o metacròniques amb altres tumors, sobretot amb el tumor de Warthin.

1.2.3 Tumor de Warthin.

També anomenat cistadenoma papil·lar adenomatós o cistadenolinfoma, tot i que aquest termes són rarament usats. És un tumor procedent histològicament del component glandular, formant estructures quístiques envoltat per un epitelí en doble capa característic. Considerat el segon tipus histològic més freqüent de tumors de glàndula salival, es dona més freqüentment en individus caucàsics o asiàtics, i en menor mesura en les races americana i negra.

De presentació més tardana, té el seu pic d'incidència al voltant dels 60 anys, essent especialment rar abans dels 40 anys. Clàssicament associat al consum de tabac ja que aquest suposa una incidència 8 vegades major, aquest factor de risc s'ha vist reforçat pel canvi de ratio entre sexes al llarg dels darrers 60 anys. Si al 1953 aquesta ratio era de 10:1, es va observar una tendència a equiparar-se incidències entre homes i dones fins a establir-se la igualtat al 1992, tendència paral·lela a la incorporació de la dona a l'hàbit tabàquic en els països desenvolupats (60-62).

És un tumor exclusiu del parènquima parotídi, rarament originat en les porcions profundes (10% dels casos) i amb una tendència més marcada que altres tipus a presentar lesions bilaterals, del 5 al 14% dels casos segons la sèrie (63,64). La seva presentació clínica té una proporció alta (12-20%) de multicentricitat, ja sigui clínicament sincrònica o metacrònicament, i el símptoma inicial més freqüentment observat és l'aparició de una tumoració indolora de creixement lent, que en el moment del diagnòstic sol tenir entre 2 i 4 cm.

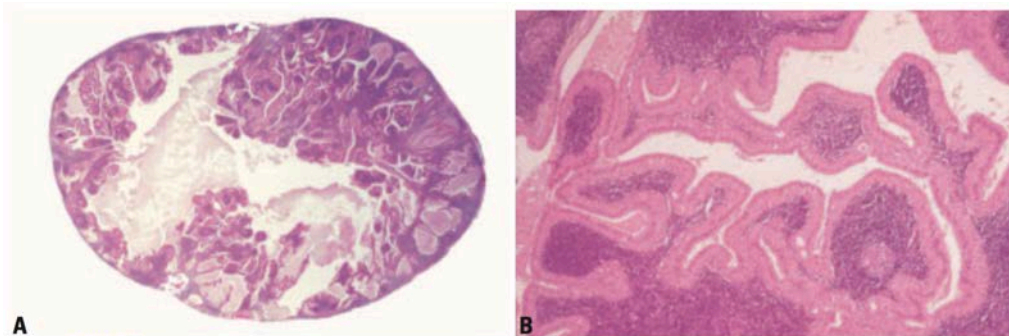


Figura (Intro) 12. Tumor de Warthin en imatges de baixa i mitjana ampliació. S'observen les projeccions epitelials sobre un estroma limfoide amb canvis quístics (55).

S'han descrit duracions mitjanes del símptoma de 21 mesos, però en el 41% dels pacients, aquesta és menor de 6 mesos (65). A diferència dels adenomes pleomorf, algunes variants de tumor de Warthin (metaplàsiques) poden presentar-se en forma de dolor, descrit fins al 9% dels casos.

1.2.4 Altres tumors benignes de glàndula paròtide.

Tot i que no en detallarem les característiques, la classificació de la OMS (55) contempla tota una serie de tipus histopatològics benignes molt menys freqüents (Figura Intro 10) i que han estat descrits de forma variable en les diferents series, sense arribar a significar en termes d'incidència entitats significatives en comparació amb les dues tipologies descrites anteriorment.

1.3 Tractament quirúrgic de la patologia tumoral benigna.

1.3.1 Evolució històrica de la cirurgia de glàndula paròtide.

Tot i que les afectacions tumorals de la glàndula paròtide ja foren descrites com a inflamacions para-auriculars en diferents tractats de la Grècia clàssica, no és fins a la sistematització dels estudis anatòmics durant els segles XVI i XVII, que es descriu minuciosament l'anatomia tant de la glàndula com dels seus conductes excretors.

En aquest sentit, cal fer especial esment dels treballs anatòmics de *Nicolas Steno*, clergue i científic danès del segle XVII, que va identificar una estructura ductal prèviament no descrita que comunicava la cavitat oral amb la glàndula paròtide (66,67). Les concepcions sobre anatomia glandular més generalitzades en aquell temps eren les postulades per Thomas Warthon, que considerava la glàndula paròtide un teixit porós no pròpiament glandular i atribuïa tota la secreció salival a les glàndules submaxil·lars. Essent alumne de Blasius, Nicolas Steno va identificar la presència d'un conducte excretor parotidi, primer en espècimens animals i posteriorment en humans, no sense polèmica sobre l'autoria del descobriment. Poc després, Jan Van Horn anomena per primer cop el *ductus stenonianus* en un dels seus treballs (66).



Figura (Intro) 13. Portada i imatges de la publicació del segle XVII on Nicolas Stensen descriu el conducte parotidi per primera vegada.

Sabent de l'existència de Nicolàs Steno, i tenint en compte les diferents formes i llengües amb que se'l va anomenar al llarg dels segles, s'explica la diversitat o confusió sobre la nomenclatura d'aquest conducte, tal com destaca Perez (68). Sovint s'han contraposat conducte de Stensen i conducte de Stenon, com a dos possibles autories diferenciades. Tot i això, es pot afirmar que ambdós noms propis es refereixen a la mateixa persona:

Nicolàs Steno (popular, anglès), era anomenat en danès Niels Stensen i Nicolaus Stenonius en llatí.

A mode de formalització i homogeneïtzació, sembla lògic usar la forma danesa del cognom de qui el va descriure per primera vegada, és a dir **conducte de Stensen**.

Respecte a l'evolució dels plantejaments quirúrgics vinculats a la cirurgia tumoral benigna de glàndula paròtide, en termes generals i des d'una perspectiva històrica àmplia, podem diferenciar tres grans períodes en que podem observar canvis tecnològics i conceptuals significatius en cadascuna d'elles.

1.3.1.1 Primer període (fins al primer terç del segle XX): Inicis.

La cirurgia de les glàndules salivals que trobem descrita fins a mitjans del segle XVIII es limitava al tractament de rànules i extracció de càlculs orals, apareixent a principis de XIX el concepte d'exèresi quirúrgica de tumor parotídi, tècnica que s'atribueix a Bertrandi (69). Òbviament l'aplicació d'aquests abordatges era extensiva i associava importants deformitats i morbiditat, donant lloc a discussions sobre la factibilitat d'una exèresi completa de la glàndula donades la seva variabilitat morfològica i estructures nobles en íntima relació (70).

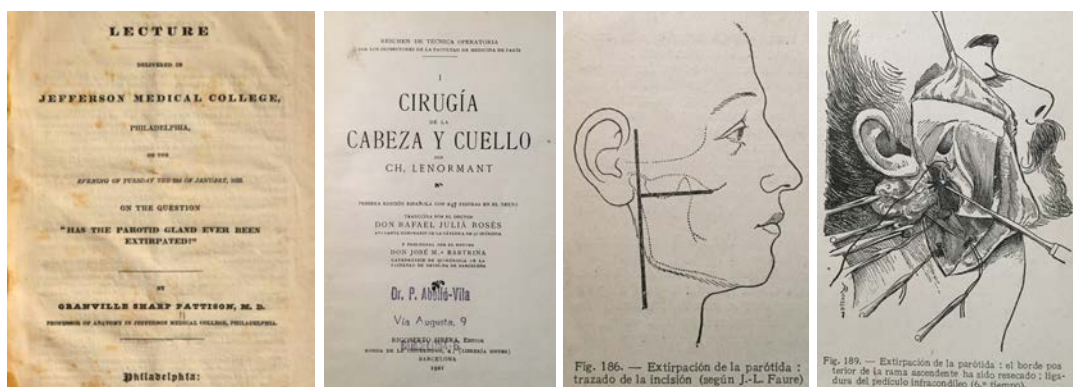


Figura (Intro) 14. a) Portada de la conferència de Sharp Pattison de 1833 sobre exèresi parotídi. b) Portada tractat de cirurgia de cap i coll de Lenormant 1921. c i d) Incisió i exèresi total de la glàndula parotídi.

En diferents tractats es descriuen tant els casos i la seva presentació clínica, com les intervencions practicades. En general, l'abordatge plantejat per a les lesions suggestives de benignitat o limitades en extensió era la **enucleació**, tècnica que consistia en la identificació de la lesió, tracció de la mateixa, exèresi de la lesió tumoral o fins i tot buidat

de la mateixa, *sense cap maniobra expressament dirigida a la identificació del nervi facial*. El motiu per optar per aquest abordatge era una teòrica menor morbiditat i menor probabilitat de lesió permanent del nervi facial, condicionant durant els inicis d'aquest tipus de cirurgia un enfocament limitat i consistent en procediments d'enucleació i buidat intracapsular simple (71). La contrapartida associada a aquesta menor morbiditat era una elevada taxa de recurrències, que podien trobar-se, segons les sèries, entre un 5 i un 20%, i que McFarland arriba a xifrar en un 35% (72). De forma general trobem descrites diverses tècniques d'enucleació i reseccions subtotals variades dels tumors parotidis (73), en un context de mínim coneixement sobre la biologia de les lesions tumorals parotídies (74).

Quan les lesions es presentaven d'una forma agressiva, localment extenses o suggestives de malignitat, el plantejament quirúrgic era radical, optant per una extirpació completa de la glàndula (75), i essent la morbiditat associada a aquestes intervencions molt elevada. Morbiditat que s'associava principalment a complicacions hemorràgiques, infeccions postoperatories i la paràlisi facial completa com a seqüela permanent. La tècnica resectiva no estava formalment reglada, essent una majoria de les extirpacions en sentit antero-posterior. Les incisions eren variades i sense consideracions estètiques, havent-se descrit incisions verticals des del zigoma fins l'angle mandibular, amb extensions perpendiculars ocasionals sobre la galta per tenir una millor exposició (76,77).

Entre mitjans i finals del segle XIX, el focus principal d'aquestes cirurgies extenses es va començar desplaçar cap a la relació íntima de la glàndula amb el nervi facial, tot fent esforços per aconseguir disseccions que permetessin una preservació funcional del nervi. Durant aquest període John C. Warren descriu la primera resecció d'un tumor parotidi sota anestèsia induïda per èter inhalat, i quasi 50 anys més tard, al 1892, Codreanu realitza la primera exèresis completa de la paròtide amb preservació del nervi facial, tècnica que reproduceix posteriorment al 1907 Carwardine (78) i trobant la primera sèrie de 112 casos intervinguts amb aquesta tècnica publicada per Sistrunk al 1916 (79).

1.3.1.2 Segon període (segon i tercer terços del segle XX): Formalització.

A finals de la dècada de 1930 i principis de la de 1940, trobem el primer punt d'inflexió o canvi de tendència general ja que apareixen diversos treballs descrivint diferents tècniques d'identificació quirúrgica i dissecció del nervi facial. Entre aquests, autors com Robert Janes (80) o Hamilton Bailey (81) descriuen una tècnica per reseccions radicals de la glàndula amb la identificació prèvia del tronc del facial, alliberament del pla nerviós i posterior resecció de la porció profunda.

Posteriorment, Martin (82), Patey i Thackray (50) i Beahrs i Adson (83), publiquen en diferents treballs les bases del que serà la parotidectomia reglada. En aquests estudis descriuen l'anatomia rellevant i la tècnica de la cirurgia parotídia que avui en dia es considera com a **parotidectomia**, fent un especial esment en els punts de referència anatomo-quirúrgics per evitar lesions del facial. Aquests autors van determinar que els factors més directament relacionats amb les recurrències eren la resecció incompleta de les lesions i la implantació tumoral intraoperatoria, donant un paper menor a una suposada naturalesa multifocal d'algunes histologies benignes com a factor significatiu de recurrència. Eren doncs partidaris de resecar tot el parènquima glandular superficial o lateral al pla de ramificació del nervi en aquelles lesions no invasives o clínicament suggestives de benignitat i situades lateralment al pla del nervi facial (73).

Aquestes tècniques relativament més extenses tenien com a principal objectiu assegurar una exèresi de la lesió en-bloc, evitant violar la càpsula tumoral i mantenint el marges de resecció lliures de lesió, ja que es va observar que en les lesions més freqüentment intervingudes (majoritàriament adenoma pleomorf), els tumors presentaven superfícies irregulars, lobulades, amb intermitències capsulars i plans de dissecció irregulars. Això obligava a ser més extensos a l'hora de resecar teixit glandular sa.

S'estableixen doncs dos grans plantejaments possibles de cara al tractament quirúrgic reglat de les lesions tumorals parotídies de característiques benignes: la **parotidectomia superficial (PS)**, essent la opció més conservadora, és a dir, la mínima extensió de resecció "acceptable acadèmicament", però que tot i això obligava a la completa exèresi de tota la porció superficial de la glàndula; i la **parotidectomia total (PT)**, que era la opció àmplia, que permetia la completa exèresi glandular respectant el nervi en la majoria de casos. Alguns autors arriben a plantejar, amb una pobra acceptació, establir la parotidectomia total amb preservació del nervi facial com a única cirurgia a realitzar en qualsevol lesió tumoral parotídia, ja fos aquesta benigna o maligna (84).

Els avantatges atribuïts a la formalització de la PS eren l'aconseguir una identificació, exposició i control màxim del nervi i les seves ramificacions, i per tant realitzar una protecció activa del mateix. Altres autors en remarcaven per contra l'augment de la complexitat quirúrgica així com el temps quirúrgic, i la no sempre consecució de reseccions completes amb marges de teixit sa, donada la freqüent proximitat de les lesions a les branques disseccades.

Amb aquesta formalització establerta, i en els estudis i series presentats en les dècades següents, s'aconsegueix una marcada reducció de les taxes de recurrència de lesions tumorals benignes de glàndula paròtide. Les taxes de recurrència disminuiran

progressivament fins un més que acceptable 2% i la lesió permanent del nervi facial esdevé una complicació rara, si no excepcional segons les series (85-87).

A aquest canvi conceptual crucial en la formalització de les reseccions, s'hi van afegir altres condicionants no relacionats directament amb la tècnica quirúrgica però si essencialment relacionats amb una disminució de la morbi-mortalitat quirúrgica en general, com per exemple els avenços relacionats amb l'anestèsia general o l'aparició i generalització de l'ús d'antibiòtics.

En aquest sentit, la enucleació, que era la tècnica resectiva més limitada, esdevé completament obsoleta des d'un punt de vista acadèmic, desplaçant les opcions quirúrgiques disponibles cap a reseccions conceptualment més amples en aquest segon període (88).

Constatada la millora qualitativa en les dues grans complicacions quirúrgiques (facial i recurrència), el focus d'interès i estudi postquirúrgic es va desplaçar progressivament en les dècades següents cap al control de les seqüeles temporals o permanents de tipus funcional (síndrome de Frey) o estètic (el defecte en volum facial).

Durant aquest període, Klopp i Winship (89) utilitzen per primera vegada el terme **parotidectomia subtotal (PSub)** (subtotal parotidectomy), fent referència a una hipotètica impossibilitat de resecar per complet tot el teixit parotídi existent, donada la presència de múltiples processos i recessos. En aquest sentit, articles molt més antics ja exposaven la controvèrsia sobre la capacitat de realitzar extirpacions completes (75), tenint en compte la marcada irregularitat en la forma de la glàndula, les seves relacions anatòmiques i les limitacions tècniques de la seva època. Aquesta limitació és força acceptada (90,91), però el terme, que inicialment faria referència a una intenció de resecció total de la glàndula, va adquirir significats diversos per altres autors (92).

Així tenim que els termes **parotidectomia quasi total** i **parotidectomia superficial ampliada** (93) varen ser utilitzats per reseccions similars a la parotidectomia subtotal.

1.3.1.3 Tercer període - Perfeccionament: Darreries del segle XX fins a l'actualitat.

Assolits els dos grans reptes o objectius de la cirurgia tumoral benigna de paròtide (curació de la malaltia i conservació de la funció facial) apareixen nous objectius prèviament secundaris o ni tan sols tinguts en compte inicialment, que seran la força motriu de l'evolució de les tècniques, donant lloc a una diversificació o "personalització" de la tècnica emprada depenent del tipus de lesió i pacient amb el que ens trobem.

La disminució de les taxes d'aparició de la síndrome de Frey, la millora de les seqüeles estètiques tant en relació amb la cicatriu com amb el defecte de volum local, així com les

molèsties sensitives locals (parestèsies i hipoestèsies auriculars, first bite syndrome) (94,95), estimularan la recerca d'adaptacions i variacions de les tècniques existents per tal de minimitzar-ne la seva aparició.

A partir de la dècada dels 80 del segle passat, alguns autors van començar a qüestionar la necessitat de estendre la resecció i dissecció del nervi facial a totes les branques (parotidectomia superficial), sobretot en algunes lesions limitades en mida i situades més perifèricament en el parènquima glandular, ja fós en els extrems inferior o posterior de la glàndula. Cal recordar que la parotidectomia superficial era considerada la mínima extensió acadèmicament acceptada, ja que durant dècades existia una preocupació marcada per la "suposada" elevada tendència a la recurrència i la sospita de multifocalitat d'aquestes lesions. La dissecció completa del tronc i ramificacions del nervi facial va començar a ser considerada, en alguns casos, com una mesura probablement d'una agressivitat o extensió injustificada, que augmentava el risc de lesió facial o altres complicacions (96).

Apart, tota una sèrie d'estudis van posar en dubte la relació directa entre extensió de la resecció i la presència de marges allunyats de les lesions tumorals. El concepte de marge suficient de teixit parenquimatós envoltant la lesió tumoral en tots els seus marges, era en moltes ocasions impossible d'aconseguir donada la proximitat de les lesions amb les ramificacions del nervi facial (97), fent impossible una separació d'aquest que no fós pel pla directament capsular de la lesió tumoral (98-100).

Aquest estudis mostraven com, inclús en les parotidectomies superficial, moltes de les peces dissecades presentaven, ja no tan sols una un marge directament en la capsula tumoral sinó que aquesta arribava a estar violada (100). De fet alguns estudis semblen indicar que el paper del marge de teixit parotidi sa en la protecció davant les recurrències no és significatiu.

Un factor tècnic cabdal a l'hora d'entendre la proliferació i generalització de tècniques més limitades fou el desenvolupament i progressiva generalització de l'ús del monitor electromiogràfic del nervi facial durant les dues darreres dècades del segle XX.

Altres factors associats a aquest segon canvi de tendència en la extensió i indicació quirúrgica, no estan directament relacionats amb la pròpia cirurgia. L'aparició i perfeccionament de les tècniques de diagnòstic per la imatge (TC i RM) va permetre al llarg dels anys 80 i 90 diagnòstics més precoços i caracteritzant prequirúrgicament amb gran precisió el tamany de les lesions i la seva situació en el volum glandular.

Es dona doncs un segon punt d'inflexió o canvi de tendència, en la evolució de les diferents tècniques quirúrgiques, que s'associa amb l'aparició de millores tecnològiques de caire

general crucials tant pel diagnòstic (diagnòstic per la imatge: TC i RM), com millores tecnològiques que facilitaran la pròpia cirurgia (monitor del facial) (101).

Aquest replantejament no va sorgir només per disminuir les potencials lesions del nervi facial (ja que s'havien minimitzat fins a ser considerades rares), sinó també per minimitzar l'exposició del nervi facial. Algunes de les seqüeles tardanes associades a les parotidectomies, eren resultat de fenòmens de reinnervació aberrant, per lo que limitar l'àrea cruenta, era un argument obvi per tal de disminuir l'aparició de seqüeles sensitives com la síndrome de Frey o la síndrome de la primera mossegada (first bite syndrome). La menor extensió resectiva i el menor dany tissular també feien probable una menor taxa de complicacions postoperatòries immediates del tipus hematoma, fístules, o sialoceles.

Al 1984 Donovan i Conley van revisar les diferents tècniques emprades en la cirurgia parotídia i en van determinar els seus punts febles, com per exemple l'absència de reseccions en monobloc quan el nervi penetra en la lesió o bé en lesions de la porció profunda de la glàndula. Un altre punt que remarcaven els autors era que en un 60% de les cirurgies reglades, el nervi discorre tan a prop de la lesió tumoral, que es realitza una dissecció capsular limitada per tal de preservar la funció (99,102,103).

A partir de les conclusions d'estudis prèviament mencionats es va iniciar una nova corrent d'opinió en que es plantejaven exèresis o reseccions limitades i menors en extensió a la parotidectomia suprafacial completa (104). Alguns dels autors que van dur a terme aquestes modificacions en la tècnica i indicació són (90,91,105,106), i tots ells empen el terme *parotidectomia parcial (PP)* o *parotidectomia suprafacial parcial (PSP)*, mentre que altres com O'Brien et al., parlen de *parotidectomia parcial limitada* per referir-se al mateix concepte.

Paral·lelament a la "limitació" de les parotidectomies, alguns autors britànics comencen a emprar el terme "capsular dissection" (traduïble al català com a dissecció capsular) que esdevindrà posteriorment "extracapsular dissection" (dissecció extracapsular, DEC). Aquesta tècnica es descrivia com l'intent de dissecar de forma precisa la lesió tot seguint un pla de clivatge que normalment presenten les lesions benignes, deixant quan fos factible un "coixí" de teixit parenquimatós sa (98). Aquest nou plantejament, es diferencia de la enucleació, en que el tumor es manté íntegre, evitant la seva obertura o buidat, i mantenint l'objectiu de exèresi completa. Un altre aspecte diferenciador de la resecció extracapsular respecte de les parotidectomies formals completes o parcials és la menor àrea de resecció (limitada al parènquima perilesional) i la no identificació primària del nervi facial: és a dir, no es cerca activament el tronc ni dissequen les branques i ramificacions de forma reglada, només aquelles i en aquells trams on es relaciones amb la lesió.

En l'esmentat treball de McGurk no es varen trobar diferències significatives en la tasa de recurrència entre lesions benignes sotemes a PS o DEC en mans de cirurgians experimentats, tot i que no s'especificaven els criteris a l'hora de seleccionar els pacients candidats a una resecció limitada mitjançant DEC.

Aquesta tendència va tenir una major acceptació en autors i escoles europees, enfatitzant els avantatges de limitar la extensió i la diferència conceptual amb les tècniques d'enucleació (107,108).

Com s'ha mencionat anteriorment, la popularització i accessibilitat a tota una sèrie d'avenços tecnològics, tant diagnòstics com aplicables a la cirurgia, que s'ha donat en aquest mateix període, ha estat també un dels factors que ha permès aquest viratge en els plantejaments tradicionals, i ha tingut un impacte significatiu en l'estudi d'aquestes lesions i la indicació de tècniques més limitades per al seu tractament quirúrgic.

Al llarg de les darreres 2-3 dècades, s'han publicat estudis que evidencien que realitzades en condicions òptimes d'indicació i experiència quirúrgica, aquestes tècniques més limitades són alternatives ja no solsament raonables respecte la PS sinó també amb una menor tasa de complicacions (109).

En quant a lesions d'alt grau o altament sospitoses de malignitat, existeix un consens en adoptar plantejaments que primen la radicalitat terapèutica, com per exemple les parotidectomies totals amb o sense sacrifici del nervi facial, tot i que en certs casos de baix grau o afectant només un "lòbul", en centres amb molta experiència s'han descrit abordatges més limitats amb adjuvència de radioteràpia (110).

En aquest aspecte, el tractament de les lesions malignes ha presentat una menor evolució i els canvis han estat menys significatius, essent la tendència habitual la resecció completa de la glàndula o en lesions avançades, plantejant una parotidectomia radical, en que tota la glàndula i el nervi són extirpats, conjuntament amb diferents estructures adjacents, segons el tipus, mida i extensió de la lesió primària, i associant de forma habitual buidaments ganglionars ipsilaterals.

En resum podem afirmar que en les darreres dècades del segle XX, s'observa una diversificació en el ventall de tècniques disponibles per resecar les lesions benignes de paròtide, fent possibles abordatges més limitats, individualitzats i adaptats al tipus de pacient i lesió, de cara a disminuir-ne les complicacions i seqüeles.

1.3.2 Complicacions postoperatories i seqüeles en les cirurgies de glàndula paròtide.

Les complicacions i seqüeles vinculades a l'abordatge quirúrgic de les lesions benignes de paròtide, venen determinades per l'anatomia de l'àrea parotídia i les funcions de les estructures glandulars i nervioses adjacents a la mateixa.

Tot i que sense un consens generalitzat en la literatura, aquestes es solen diferenciar en complicacions primerenques, quan es donen en el període postoperatori immediat (primers dies) fins a les 4 setmanes, i complicacions tardanes o seqüeles en cas d'apareixer o persistir més enllà de les 4 setmanes o en els mesos posteriors a la cirurgia (111).

De les primeres, les més freqüentment descrites són la parèsia facial provisional, els hematomes o sagnats de la ferida quirúrgica, així com els seromes o necrosis o dehiscències dels marges del penjall cutani.

De les tardanes, l'afectació permanent de la funció del nervi facial, la síndrome de Frey, disestèsies o parestèsies de la regió auricular, les algies persistents o els defectes estètics, cicatricials i del contorn facial.

- **Disfunció del nervi facial.** La íntima relació entre ambdues estructures fa que aquesta sigui la principal dificultat en termes quirúrgics vinculada al tractament quirúrgic de les lesions benignes. Tot i que la seva aparició és postoperatoria, la causa és intraoperatoria, i cal diferenciar conceptualment entre la parèsia postoperatoria transitòria i la paràlisi facial permanent. La parèsia postoperatoria transitòria és conseqüència de la dissecció i exposició traumàtica del nervi i sol afectar alguna ramificació terminal (habitualment la branca marginal de la mandíbula). Rarament és completa i la seva recuperació ad integrum es dona en qüestió de poques setmanes, essent el seu pronòstic molt bo. És una complicació relativament freqüent, amb disparitat sobre les taxes descrites en les diferents sèries, que van des de xifres al voltant del 10% fins a 50% (112-114). Per contra, la paràlisi facial permanent es produeix com a resultat d'un dany directe i sever, ja sia tèrmic o traumàtic, amb secció d'una o més branques, i que en cas de ser detectat intraoperatoriament, requereix d'una reparació ad hoc mitjançant microsutura de les veines epineurals, de forma directa o amb injert nerviós interposat. Els resultats en aquest tipus de lesió solen ser molt menys satisfactoris, mantenint la disfunció a llarg plaç. Les lesions permanents, tot i afectar generalment un territori segmentari, solen ser molt menys freqüents (5 a 7% a llarg plaç) (84,115). Finalment cal recordar que la taxa de disfunció facial postoperatoria (transitòria i permanent) es veu augmentada en els casos de reintervencions de pacients afectes de recidives, donada la fibrosi i la pèrdua de referències anatòmiques (116). L'evolució i canvis en les tècniques quirúrgiques dirigits

a minimitzar aquesta complicació d'elevat impacte funcional i estètic, es van veure accelerats per l'aparició de sistemes neurofisiològics de monitoratge intraoperatori de la integritat de l'arc nerviós. A partir d'una electromiografia constant i estimulacions puntuals directes sobre el nervi, el cirurgià obté un senyalitzador de dany sobre el nervi, i a la vegada una confirmació electorfisiològica de que està dissecant el nervi (prèvia recerca i identificació mitjançant referències anatòmiques).

- **Síndrome de Frey.** Altrament anomenada sudoració gustativa (gustatory sweating en anglès), consisteix en l'activació de la sudoració i rubor de la pell superficial a l'àrea parotídia intervinguda. Àmpliament estudiada des que fou descrita al 1923 per Lucja Frey (117) una neuròloga jueva d'origen ucraïnà, es produeix per una re-innervació aberrant de la pell a partir de fibres procedents del nervi auriculo-temporal, encarregat de l'activació en la producció i secreció salivar de la paròtide. El resultat és una activació parasimpàtica de la pell que queda sobreposada al llit quirúrgic de les parotidectomies, amb dilatació del component vascular i activació de les glàndules sudorípares, desencadenada per la masticació o ingesta, o inclús per la mera visió o pensament d'aliments o àpats. Tot i que la incidència varia de forma significativa entre diferents series (depenent del mètode de diagnòstic) fisiopatològicament s'associa a aquelles tècniques que impliquen una major dissecció i exposició del nervi facial. Ja des de mitjans del segle XX s'han descrit algunes terapèutiques (fàrmacs per via tòpica, infiltracions locals mitjançant toxina botulínica, etc.) (118), així com diversos plantejaments preventius intraoperatoris en forma d'interposició de capes de material heteròleg (matrius acel.lulars, dermofat, dura liofilitzada...) (119) o autòlegs (penjalls de SMAS, penjall de ECM, penjall de platisma, penjall temporo-parietal, conservació de la fascia parotídia, penjall cutani gruixut i d'altres) (120-122).
- **Alteració de la sensibilitat del territori periauricular.** La secció completa o parcial del NAM durant la parotidectomia, condiona l'aparició inicialment d'una anestesia del pabelló auricular i territori circumdant (123). Els estudis publicats al respecte, descriuen una millor evolució i més ràpida resolució de les molesties en les tècniques de preservació del mateix, sobretot en valoracions clíniques a llarg plaç (124,125).
- **Sialocele i fistulització salivar.** L'acumulació de saliva en el llit quirúrgic i la eventual exteriorització a través d'un trajecte o dehiscència en la incisió és una complicació descrita en la majoria de sèries publicades (126). Generalment controlable en els casos lleus o moderats mitjançant envenats compressius, cobertura antibiòtica adient i conducta expectant. Rarament essent incohercibles, s'han descrit reintervencions per a completar una parotidectomia total o radioteràpia (127). Amb el mateix plantejament

fisiopatològic, en casos persistents i severos no controlables amb mesures locals, s'han descrit resultats efectius i duraders amb la injecció local de toxina botulínica (128).

- **Defecte estètic.** La pèrdua de volum que implica la exèresi de la pròpia lesió, així com del volum de parènquima sa en major o menor quantitat segons la tècnica emprada, donen lloc a un defecte estètic per distorsió del contorn facial a nivell de l'àrea infraauricular i de l'angle mandibular. Algunes de les tècniques prèviament mencionades en la prevenció de la síndrome de Frey, s'han provat útils en l'atenuació o correcció d'aquests defectes de volum (129). S'han descrit també altres tècniques de reompliment amb material autòleg com l'injert de greix cutani estabilitzat amb plaquetes (dermal graft), amb resultats satisfactoris en la valoració a llarg termini per part dels pacients (130), així com combinacions entre tècniques mixtes (penjall autòleg associat a matrius dermals d'aloinjert). També hi juga un paper central la incissió utilitzada per a realitzar la intervenció, així com la predisposició a una cicatrització hipertròfica del pacient.

1.3.3 Problemàtica de la nomenclatura.

L'expansió i generalització dels processos quirúrgics en els països desenvolupats, així com l'adveniment de l'era digital i l'explosió tecnològica associada, han propiciat un increment exponencial en la producció científica durant els darrers 30 anys. En aquest context han aparegut en múltiples disciplines, conflictes terminològics nascuts del fet que cada cop hi ha més complexitat en les tècniques i més professionals que les duen a terme. Aquesta manca de precisió terminològica ha propiciat l'aparició de termes poc específics o descriptius, sobretot en aquells casos en que la nomenclatura de les patologies o els tractaments no està ben definida o estrictament classificada.

Un exemple d'aquesta problemàtica esdevingut durant la primera dècada del segle XXI fou la variabilitat terminològica emprada a l'hora de referir-se a la cirurgia ganglionar de cap i coll. Un cop identificada la necessitat, sobretot en termes de capacitat comparativa entre estudis i centres, es va proposar una nova sistemàtica de classificació a partir de nivells definits per referències anòmiques i quirúrgiques "clares", simplificant-ne el seu ús i racionalitat (131).

En el cas de la cirurgia de paròtide, només cal fer una recerca bibliogràfica en bases de dades i cercadors d'internet, per observar un increment de la producció científica i dels termes relacionats. En una exhaustiva recerca sobre la nomenclatura en el tractament quirúrgic de la glàndula paròtide, Tweedie va trobar més de 30 termes (Figura Intro 18) en

llengua anglesa que fan referència a 6 procediments ben diferenciats conceptualment, i que són, de major a menor extensió en la resecció:

- exèresi de **tot** el parènquima glandular parotidi amb **sacrifici** del nervi facial.
- exèresi de **tot** el parènquima glandular parotidi **preservant** el nervi facial, dissecant totes les seves branques.
- exèresi de **tot** el parènquima glandular parotidi que es situa **superficialment** al pla de ramificació del nervi facial, dissecant totes les seves branques.
- exèresi de **tot** el parènquima glandular parotidi que es situa **medialment** al pla de ramificació del nervi facial, dissecant totes les seves branques.
- exèresi de **part** del parènquima glandular parotidi **superficial** sense dissecar alguna de les branques del nervi facial, i amb possibilitat de reseccar porcions medials al pla nerviós.
- exèresi de la **lesió amb un marge** de parènquima sà sense dissecció del nervi facial (excepte en zones properes a la lesió).

En aquesta taula i els termes que conté trobem les següents problemàtiques:

- Alguns dels termes presenten un grau d'especificitat i informació descriptiva suficient que els fa poc conflictius.
- Manca d'especificitat: termes que utilitzen paraules poc informatives sobre el procediment al qual fan referència o inclús amb significat ambigu, com parotidectomia funcional, subtotal o parcial.

Definition of procedure	Procedure nomenclature	References
Complete dissection of the facial nerve and removal of all parotid tissue lateral to it	Superficial parotidectomy (SP)	Witt, ⁵ Langdon ¹³
	Conservative SP	Patey and Thackray ⁵⁵ , Iizuka <i>et al.</i> ^{S14} , Valentini <i>et al.</i> ^{S15} , Al Salamah <i>et al.</i> ^{S16}
	Lateral conservative parotidectomy	Guntinas-Lichius <i>et al.</i> ^{S17}
	Superficial parotidectomy	Patey and Thackray ⁵⁵
	Classical SP	Johnson <i>et al.</i> ^{S18}
	Complete SP	O'Brien ¹
	Lateral parotidectomy/ lateral parotid lobectomy	Donovan and Conley ⁴ , Guntinas-Lichius <i>et al.</i> ^{S17}
	Superficial parotid lobectomy	Stennert <i>et al.</i> ^{S19}
	SP, sparing the facial nerve	Bova <i>et al.</i> ^{S20}
	Functional SP (parotid duct preserved to retain secretory function)	Zhao <i>et al.</i> ^{S21}
Incomplete dissection of the facial nerve, selective resection of tumour with generous cuff of normal tissue (may or may not involve deep lobe)	Partial superficial parotidectomy (PSP)	Witt ⁵ , Kornevs <i>et al.</i> ^{S22}
	Segmental parotidectomy (Variant of PSP, segmental resection with respect to the divisions of the facial nerve)	Iizuka <i>et al.</i> ^{7,S14}
	Partial parotidectomy	Yamashita <i>et al.</i> ^{S23} , Leverstein <i>et al.</i> ^{S24}
	Limited superficial parotidectomy	O'Brien ¹ , Kornevs <i>et al.</i> ^{S22}
	Subtotal parotidectomy	Helmus ^{S25}
	Conservative parotidectomy	Patey and Thackray ⁵⁵ , Lim <i>et al.</i> ^{S9} , Helmus ^{S25} , Shemen ^{S26}
Complete dissection of the facial nerve and removal of all or most parotid tissue lateral and medial it	Partial superficial/deep lobe parotidectomy	Leverstein <i>et al.</i> ^{S24}
	Total parotidectomy (TP)	Witt ⁵ , Guntinas-Lichius <i>et al.</i> ^{S17}
	Total conservative parotidectomy	Patey and Thackray ⁵⁵ , Guntinas-Lichius <i>et al.</i> ^{S17} , Magnano <i>et al.</i> ^{S27}
	Total parotidectomy, sparing the facial nerve	Bova <i>et al.</i> ^{S20}
Complete dissection of the facial nerve and removal of all parotid tissue medial to it, sparing the superficial lobe	Near-total conservative parotidectomy	O'Brien ¹
	Selective deep lobe parotidectomy	Leverstein <i>et al.</i> ^{S24} , Snow ⁸
Removal of whole gland and sacrifice of facial nerve	Radical total parotidectomy	O'Brien ¹
	Radical parotidectomy	Patey and Thackray ⁵⁵
	Total parotidectomy	Magnano <i>et al.</i> ^{S27}
	Total parotidectomy with total facial nerve resection	Bova <i>et al.</i> ^{S20}
	Total parotidectomy with partial facial nerve resection	Bova <i>et al.</i> ^{S20}
Facial nerve dissection is not performed; meticulous removal of a small cuff of normal tissue immediately outside the tumour capsule	Extracapsular dissection (ECD)	Anderson ^{S28} , Gleave ^{S29}
	Extracapsular lumpectomy	Iizuka <i>et al.</i> ^{S14}
	Local capsular dissection	Dallera <i>et al.</i> ^{S30}
	Elective local capsular dissection	Hancock ^{S31}
Facial nerve dissection is not performed; capsule breached and tumour removed from within	Intracapsular enucleation	Béclard ^{S2} , Anonymous ²

Figura (Intro) 15. Taula obtinguda de Tweedie *et al.* (132) mostrant la terminologia en la literatura de llengua anglesa referent a les diferents tècniques quirúrgiques que afecten la glàndula paròtide.

- Sinonimia: múltiples termes s'utilitzen en diferents centres o per diferents professionals per referir-se a un procediment concret. Poden ser relativament descriptius però afegeixen redundància. Ex. Parotidectomia lateral, lobectomia parotídia superficial o parotidectomia suprafacial.

- Polisèmia: existeixen termes que han estat emprats per definir procediments diferents en la extensió o estructures implicades en la cirurgia, com per exemple parotidectomia conservadora o parotidectomia total.

Arrel d'aquesta variabilitat terminològica, s'han proposat, en les darreres dècades, diversos sistemes de codificació per simplificar-ne el seu ús i generalització.

1.3.4 Classificacions proposades en la literatura.

Cal diferenciar entre els sistemes de codificació i sistemes de classificació. Els primers tenen una finalitat més "administrativa" i criteris poc específics en termes mèdico-quirúrgics, mentre que els segons els defineixen els propis professionals o es creen tenint en compte factors més específics.

Existeixen diferents sistemes de codificació, entre ells els més coneguts són la classificació de procediments del CIM-10 creat per la OMS, el CPT (current procedural terminology) de la AMA, i la OPCS del NHS Anglès.

Amb l'objectiu de ser generalistes, aquest sistemes són essencialment simples i inespecífics, o inclús presenten múltiples termes en relació a factors de poc interès des del punt de vista clínic-quirúrgic. (per exemple, incloure la lateralitat en el codi). Els CPT són més elaborats però tot i així, ometen no pocs procediments o característiques clíniques que són d'interès en termes de descripció.

Code	Description
WHO ICD-10 PCS (1992, revised 2008)	
0CC80ZZ	Extirpation of matter from right parotid gland, open approach
0CC90ZZ	Extirpation of matter from left parotid gland, open approach
AMA CPT (2008)	
42410	Excision of parotid tumour or parotid gland; lateral lobe, without nerve dissection
42415	Excision of parotid tumour or parotid gland; lateral lobe, with dissection and preservation of facial nerve
42420	Excision of parotid tumour or parotid gland; total, with dissection and preservation of facial nerve
42425	Excision of parotid tumour or parotid gland; total, <i>en bloc</i> removal with sacrifice of facial nerve
42426	Excision of parotid tumour or parotid gland; total, with unilateral radical neck dissection
UK OPCS-4.5 (2009)	
F44.1	Total excision of parotid gland
F44.2	Partial excision of parotid gland
F44.3	Excision of parotid gland (not elsewhere classified)
F45.1	Excision of lesion of parotid gland

Figura (Intro) 16. Sistemes de codificació de les cirurgies parotídiies en llengua anglesa (132).

La cada cop més nombrosa comunitat científica i la ràpida expansió que presenten els coneixement científics a través d'internet han propiciat aquesta variabilitat, suposant un impacte negatiu ja que dificulta la comparació dels resultats entre diferents estudis o autors,

o interfereix en la adequada presa de decisions mèdico-quirrúrgiques sobre pacients ja intervinguts en altres centres.

Des del punt de vista quirúrgic, s'han proposat 3 diferents sistemes de classificació, alguns plenament originals i d'altres modificant o fusionant els prèviament existents. Són els següents:

- **lizuka** et al. (133) plantejen al **1989** un sistema de classificació basat en una segmentació virtual de la porció superficial de la glàndula paròtide, definint quatre tipus de parotidectomies segmentaries (de la porció superficial). La referència escollida per definir els segments és el nervi facial i les seves 2 divisions o branques principals. La classificació es completa amb la parotidectomia total clàssica i la resecció extracapsular.
- L'any **2001 Snow** (74), en un llibre monogràfic sobre controvèrsies en patologia de les glàndules salivals, i veient la diversificació de tècniques esmentada prèviament, proposa ampliar el número de termes disponibles. Planteja la creació del terme **parotidectomia parcial** que englobaria dos procediments diferenciats: la parotidectomia superficial parcial i la parotidectomia selectiva de lòbul profund. El concepte parcial fa referència a una resecció no completa d'alguna de les dues porcions parotídiies, ja sia la superficial o la profunda. Afegeix també el terme corresponent a la dissecció extracapsular.
- **Tweedie** (132) per la seva part planteja al **2009** una combinació dels conceptes essencials i punts forts dels sistemes plantejats fins al moment, ja que manté la nomenclatura dels dos procediments clàssics (PT i PS), afegint els termes proposats per Snow de parotidectomia selectiva del lòbul profund i dissecció extracapsular. A l'hora de fer referència a les tècniques parcials que afecten la porció superficial de la paròtide, es basa en el sistema proposat per lizuka anys enrera però simplificant-lo en eliminar el segment més caudal o cua de paròtide, i per tant definint 3 segments o divisions del parènquima glandular superficial.

El sistema de classificació ideal per qualsevol grup de tècniques o procediments és aquell que mantenint un grau acceptable de simplicitat per tal de fer-la "practicable" en el seu ús quotidià o assistencial, té la exhaustivitat necessària per diferenciar cadascun dels processos i la capacitat de definir les característiques essencials de cada procediment. Un sistema simple, descriptiu i excloent (mínimament ambigu) permetria una major fiabilitat en

la comunicació entre professionals i permetria comparar i compartir criteris i resultats entre professionals.

1.3.5 Proposta de classificació "Sant Pau".

La proposta de classificació que es presenta té com a idea fonamental el fet de definir de forma senzilla i sistemàtica uns volums o nivells parotidis que permetin delimitar amb relativa precisió quina ha estat l'extensió de la resecció portada a terme per un cirurgià.

Per tal de poder delimitar de forma senzilla els diferents nivells parotidis s'han d'emprar referències que siguin fàcils d'identificar i que siguin presents en les tècniques habituals de parotidectomia. Aquest és el cas de les referències que s'han proposat per a "segmentar" la glàndula en nivells.

En primer lloc, es defineix un "pla sagital" que és el pla de ramificació del nervi facial, des del tronc quan penetra en el parènquima glandular fins a les branques que n'emergeixen i que innerven la musculatura facial i cervical. Per tant, aquest pla no requereix d'altra maniobra que la propia dissecció de les branques nervioses que es realitza en totes les parotidectomies. El que clàssicament dividia la glàndula en "lòbuls" superficial i profund, és el que diferenciarà en la classificació que es proposa els *nivells laterals/superficials* dels *nivells medials/profunds*. (Figura Intro 17b)

En segon lloc, el pla transversal es defineix com el pla que separa la glàndula en *nivells cranials i caudals*, i que conté el pla transversal que uneix la bifurcació del tronc del facial amb el conducte de Stensen en la seva sortida del parènquima glandular. Aquest pla, tot i que orientat transversalment, no sol ser de forma habitual perpendicular a l'eix cranio-caudal, sinó que té una lleugera inclinació anteroinferior. (Figura Intro 17a)

Essent el tronc del nervi facial d'obligatòria identificació en la majoria de cirurgies de paròtide, fem d'aquesta constant quirúrgica una referència que sempre trobarem. En quant al conducte de Stensen, es considera recomanable la seva recerca activa i identificació en termes de seguretat quirúrgica, ja que ens serveix de referència per identificar el marge anterior glandular, per on emergeixen també les terminals nervioses.

De forma inconstant, es troba el nivell V, que correspon a la glàndula paròtide accessòria en cas que aquesta existeixi realment, és a dir, de forma individualitzada i amb solució de continuïtat del parènquima (i no com a procés parotidi anterior o masseterí prominent).

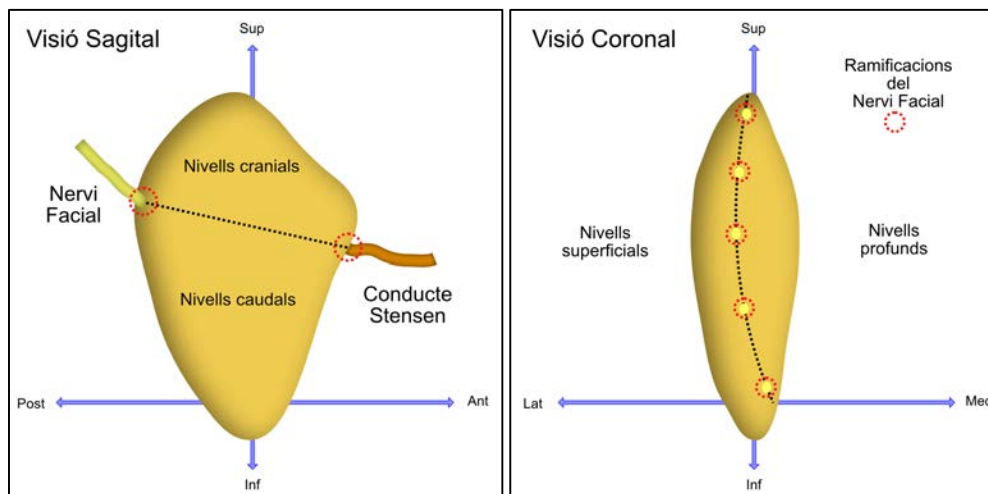


Figura (Intro) 17. Punts de referència per definir els nivells parotidis. a) Divisió cranio-caudal. b) Divisió superficial-profunda.

Tenim doncs definits 5 nivells que es resumeixen en la taula (Intro) 1.

Taula (Intro) 1. Nivells parotidis segons la classificació "Sant Pau".

Nivell parotidi	Respecte pla Sagital	Respecte pla Transversal
Nivell I	Superficial	Cranial
Nivell II	Superficial	Caudal
Nivell III	Profund	Caudal
Nivell IV	Profund	Cranial
Nivell V	Superficial	Anterior

La classificació original és va proposar per al seu ús en el Servei d'ORL a partir de l'any 2004, on s'ha emprat de forma complementaria a la nomenclatura clàssica per a definir i enregistrar les tècniques quirúrgiques realitzades (134).

Posteriorment, i sobre el mateix concepte de segmentació en nivells, un grup de cirurgians vinculats a la ESGS (European Salivary Gland Society) van valorar la classificació, acceptant-la com a model vàlid però plantejant alguns canvis puntuals. La classificació resultant fou posteriorment publicada l'any 2011 (135). La modificació més significativa fou el canvi de numeral per definir els nivells profunds, ja que en la classificació original, el nivell profund cranial era el III i el profund inferior era el IV. Aquest canvi es va plantejar en considerar-se la disposició final dels nivells com a més intuïtiva, amb la numeració seguint un ordre "circular" horari o antihorari.

A partir d'aquest sistema de segmentació per nivells parotidis, i afegint un sistema de sufixos per definir algunes característiques especials associades a cada resecció, es van definir els diferents tipus de tècniques resectives possibles amb la finalitat de unificar les terminologies i permetre una comparació entre diferents centres i facilitar la comunicació científica. En la següent taula (Intro 2), s'inclou la relació d'aquesta nomenclatura i la seva correspondència amb la denominació clàssica en llengua anglesa.

Taula (Intro) 2. Correspondència entre la nomenclatura proposada per la ESGS i la nomenclatura clàssica.

Nomenclatura ESGS ("Sant Pau" modificada)	Nomenclatura clàssica
Parotidectomy I-IV (VII)	Total Parotidectomy with facial nerve resection.
Parotidectomy I-IV	Total Parotidectomy with facial nerve preservation
Parotidectomy I-IV (VII, SK, MM)	Extended total Total Parotidectomy with facial nerve resection and skin and masseter resection.
Parotidectomy I-II	Superficial parotidectomy
Parotidectomy III-IV	Deep lobe partial parotidectomy
Parotidectomy I	Partial superficial parotidectomy
Parotidectomy II	Partial superficial parotidectomy
Parotidectomy I-II-IV	Superficial parotidectomy extended to the inferior deep lobe
Parotidectomy V	Accessory lobe removal
ECD I	Extracapsular dissection with tumour in level I
ECD II	Extracapsular dissection with tumour in level II

2 JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL

La cirurgia dels tumors benignes de glàndula paròtide ha variat de forma significativa des dels seus inicis a mitjans del segle XIX fins al moment actual. Al llarg del segle XX, les parotidectomies es van consolidar com a tècnica quirúrgica viable, però a les darreries del segle XX i sobretot en el que portem del XXI, s'han produït canvis significatius en les indicacions i en les propies tècniques, existint en el moment actual diferents aspectes controvertits. Com en tots els camps de la medicina i la cirurgia, múltiples factors i entre ells de forma essencial els avenços tècnics, han permès assolir resultats quirúrgics acceptables amb tècniques de resecció cada cop més limitades, existint una relació entre l'extensió de la cirurgia resectiva i les complicacions post-quirúrgiques.

En aquest procés evolutiu, i conjuntament amb l'aparició d'abundant literatura al respecte, s'han emprat diferents sistemes de classificació i nomenclatures per a denominar i fer referència a procediments quirúrgics similars, donant lloc a una marcada confusió terminològica que dificulta, tant la estandarització de les diferents tècniques, com la comparació dels respectius resultats clínics i quirúrgics entre diferents autors.

És evident la necessitat de trobar un sistema per definir i classificar els diferents tipus de cirurgies parotídies que, basant-se en referències anatòmiques i quirúrgiques clares i constants, sigui fàcilment aplicable i d'interpretació senzilla per al seu ús clínic habitual.

La present tesi pretèn descriure els aspectes anatòmics rellevants de la classificació proposada i utilitzada pel Servei d'Otorinolaringologia del HSCSP, per tal d'establir-ne les bases anàtomo-quirúrgiques pertinents.

Hipòtesi (de l'estudi clínic)

L'extensió de les reseccions parotídies, definida a partir de la classificació segmentaria proposada, es corelaciona amb la freqüència d'aparició de determinades complicacions i seqüeles post-quirúrgiques.

3 OBJECTIUS

1. Estudiar les dimensions i relacions anatòmiques dels diferents nivells descrits en la classificació "Sant Pau" en una sèrie de disseccions en cadàver, descrivint la mida i el pes dels 5 nivells parotidis definits en la classificació proposada.
2. Analitzar els pesos relatius dels diferents nivells respecte la glàndula completa en el cadàver.
3. Descriure els patrons de ramificació del nervi facial i la disposició de les diferents ramificacions del nervi i estructures vasculars intraparotídiies en relació als nivells descrits en la classificació proposada.
4. Descriure la disposició relativa de les referències emprades per definir el pla transversal que divideix la glàndula en nivells cranials i caudals.
5. Analitzar l'extensió de les reseccions realitzades en funció de la classificació proposada, descrivint l'evolució temporal i els canvis en les indicacions de les diferents tècniques realitzades en la sèrie de pacients intervinguts per lesions benignes de paròtide a l'Hospital de la Sant Creu i de Sant Pau.
6. Descriure la presència de complicacions i seqüeles post-quirúrgiques en relació amb l'extensió de la resecció quirúrgica realitzada, essent aquesta extensió definida a partir de la classificació "Sant Pau".

4 MATERIAL I MÈTODES

La present tesi es divideix en dos parts ben diferenciades:

1. L'estudi anatòmic del la glàndula paròtide i dels nivells definits en la classificació "Sant Pau" a partir de disseccions anatòmiques en cadàver.
2. L'estudi clínic-quirúrgic de les dades recollides en una base de dades de cirurgies de lesions benignes de paròtide.

4.1 Estudi anatòmic.

4.1.1 Material.

4.1.1.1 *Descripció de la mostra.*







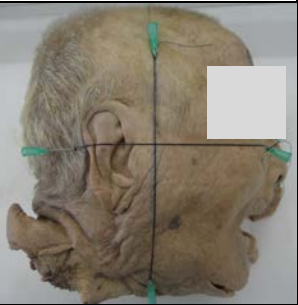












Entre els mesos de desembre de 2012 i gener de 2014 es van realitzar 19 disseccions anatòmiques de la glàndula paròtide i les estructures que s'hi relacionen anatòmicament.

Es van dissecar un total de 19 regions parotídiies en peces anatòmiques provinents del dipòsit de cadàvers del laboratori d'Anatomia Humana de la facultat de Medicina de la UAB de Bellaterra. De les paròtides disseccades, 12 (63,2%) corresponien a 10 cadàvers masculins i 7 (36,8%) a 4 cadàvers femenins.

Totes les peces provenien de cadàvers donats al laboratori d'Anatomia Humana, complint amb els requeriments legals i ètics establerts per la llei i el comitè Ètic de la UAB.

La lateralitat de les peces disseccades fou de 10 (47,4%) paròtides esquerres i 9 (52,6%) paròtides dretes. Els diferents punts anatòmics i referències establertes en el procediment de dissecció van ser identificats el 100% els casos.

En la següent taula s'exposen les 19 peces disseccades, i en l'Annex 1 s'adjunten les sèries d'imatges de les 19 disseccions.

Peces anatòmiques dissecades			
PEÇA 1	PEÇA 2	PEÇA 3	PEÇA 4
			
PEÇA 5	PEÇA 6	PEÇA 7	PEÇA 8
			
PEÇA 9	PEÇA 10	PEÇA 11	PEÇA 12
			
PEÇA 13	PEÇA 14	PEÇA 15	PEÇA 16
			
PEÇA 17	PEÇA 18	PEÇA 19	
			

4.1.2 Mètode.

En totes les disseccions es va seguir un procediment sistematitzat d'identificació i registre de les estructures, dimensions i relacions anatòmiques requerides per l'estudi. El treball de dissecció es va dur a terme en els laboratoris d'Anatomia Humana de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona (Campus Universitari de Bellaterra).

El fet que la glàndula paròtide presenti una elevada variabilitat en la seva forma i estigui lluny d'ésser un volum regular de fàcil caracterització morfològica, va obligar a utilitzar un mètode indirecte per calcular la dimensió relativa de cada nivell parotídi descrit en la classificació "Sant Pau". En la present tesi es va optar per determinar indirectament la mida relativa de cada nivell respecte els demés i respecte la glàndula sencera, a partir de les dimensions màximes en els tres eixos (alçada, amplada i profunditat) i del pes de cadascun d'aquests nivells.

En l'Annex 2 es presenta el llistat de comprovació (checklist) i guió de dissecció elaborat a partir de guies de dissecció, manuals d'anatomia i els objectius del treball de la present tesi. Durant les disseccions es van seguir les instruccions i mètode recomanats per les guies de dissecció anatòmica publicades pel departament d'anatomia de la UAB i el Servei ORL de l'Hospital de Sant Pau (136).

Durant el procés de dissecció es van mesurar les dimensions de diferents estructures anatòmiques mitjançant un *peu de rei digital* amb una precisió de 0,02 mm, i es van pesar els nivells dissecats amb un balança de precisió (+/- 0,001 mg). Quan es parla de mesures dels diferents nivells, aquestes es refereixen sempre a la seva dimensió màxima en cadascun dels tres eixos de l'espai.



Figura (MiM) 1. Peu de rei digital, transportador d'angles i balança digital de precisió.

4.1.2.1 Guió "pas a pas" del procediment en la dissecció.

1. Preparació de material i lloc de treball en el laboratori de dissecció.

- Pinceres d'Adson amb dents, tisores de punta fina, mosquits, sutura quirúrgica, agulles, càmera fotogràfica digital, trípode, peu de rei digital de precisió, transportador d'angles i balança de precisió.

2. Posicionament de la peça anatòmica:



Figura (MiM) 2. Posicionament de la peça anatòmica.

3. Determinació dels eixos cranial-caudal (vertical) i pla de Frankfort (horitzontal) :

- Pla de Frankfort: punció d'agulla en el *marge orbitari inferior* i en *límit superior del trague*. Traçat amb sutura de seda de la línia que uneix ambdues referències, i que determina en un aspecte transversal, el pla de Frankfort.
- Eix craniocaudal: a nivell pre-tragal, amb ajuda del transportador d'angles, col.locació d'una agulla en temporal i una altra en àrea submandibular, per determinar línia perpendicular al pla anterior.



Figura (MiM) 3. a) Pla de Frankfort. b) Pla de Frankfort i eix craniocaudal.

4. Marcat en retolador de la incisió en pell.

- Incisió de Blair (137) modificada, ampliada en el seu extrem superior en direcció horitzontal i anteriorment, fins a la zona periorbitària. Ampliada caudalment amb trajecte arciforme seguint el marge inferior de la mandíbula fins a la zona submentoniana.



Figura (MiM) 4. Marcat d'incisió en pell (rotulador blau).

5. Incisió de la pell i aixecament de la mateixa deixant el greix subcutani en la peça, i rebatent anteriorment tot el penjall cutani obtingut fins a exposar o identificar els músculs orbiculars dels ulls i de la boca. En sentit posterior, aixecament de la pell fins a exposar bona part del terç superior del múscul esternocleidomastoïdal.
6. Neteja del greix subcutani en l'àrea periparotídia. Identificació i conservació, en cas de ser possible, de les estructures vasculo-nervioses superficials.
7. Identificació del conducte de Stensen.
 - Es mesura l'alçada relativa (mm) al pla transversal de Frankfort en la seva sortida del parènquima glandular.

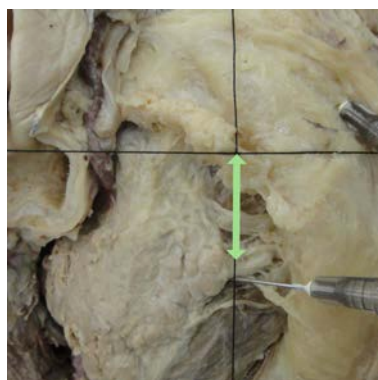


Figura (MiM) 5. Mesura de la distància entre el Pla de Frankfort i la sortida del conducte de Stensen.

8. Delimitació de la glàndula, exposant els seus marges.

- Mesura de les dimensions de la glàndula paròtide sencera: alçada i amplada en mil·límetres. (*La profunditat no és mesurable d'entrada sense destrucció prèvia del parènquima.*)
9. Recerca i identificació de glàndula paròtide accessòria (Nivell V).
 - Mesura de les dimensions de la glàndula accessòria (mm).
 10. Secció del conducte auditiu extern cartilaginós per millorar la exposició i facilitar la recerca del tronc del nervi facial.
 11. Neteja i definició del marge anterior de l'ECM. Identificació del Nervi Auricular Major.



Figura (MiM) 6. Identificació i definició del ECM i NAM.

12. Identificació i exposició del múscul digàstric.
13. Separació del marge posterior de la paròtide i el cartílag tragal fins a identificació del "pointer" tragal.
14. Identificació del tronc del nervi facial.
 - Determinació de l'alçada relativa al pla horitzontal de Frankfort en la seva entrada al parènquima parotídi.
15. Dissecció i identificació de la bifurcació dels tronc del nervi facial.

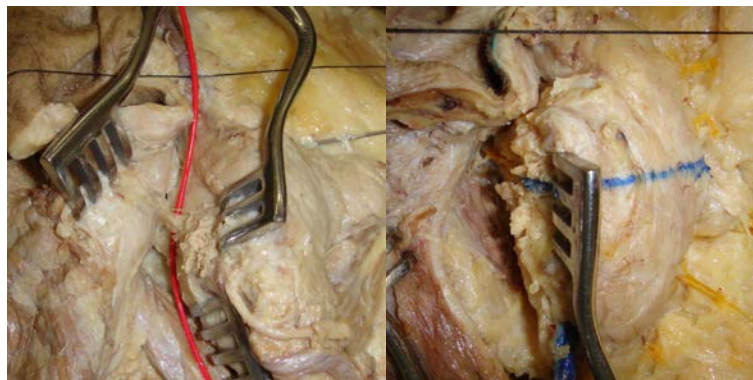


Figura (MiM) 7. a) Pointer, ms. Digàstric i Tronc del nervi Facial. b) Línia divisòria a partir de bifurcació del tronc i conducte de Stensen.

16. Marcat de la línia que uneix el conducte de Stensen i la bifurcació del tronc del nervi facial.

- Determinació de l'angle respecte el pla de Frankfort.

17. Mesura de les dimensions màximes dels nivells superficials en els eixos Y i X.

18. **Parotidectomia nivell II:** dissecció de la porció superficial caudal de la glàndula.

- Mesura de la profunditat del nivell II (Z).

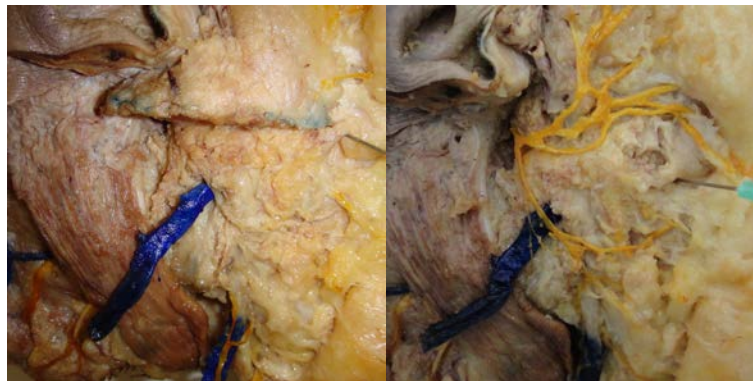


Figura (MiM) 8. a) Resecció nivell II. b) Resecció nivell I.

19. Determinació de les branques localitzades entre els nivells caudals (II i III).

20. Determinació de la posició relativa de pla nerviós respecte el plexe venós intraparotídic i l'artèria caròtida externa.

21. **Parotidectomia nivell I:** dissecció de la porció superficial cranial.

- Mesura de la profunditat del nivell I (Z).

22. Determinació de les branques localitzades entre els nivells cranials (I i IV).

23. Pesat dels nivells I, II i del nivell V en cas d'existir.

24. Neteja del pla de ramificació del nervi facial i tinció del nervi amb tinta groga.

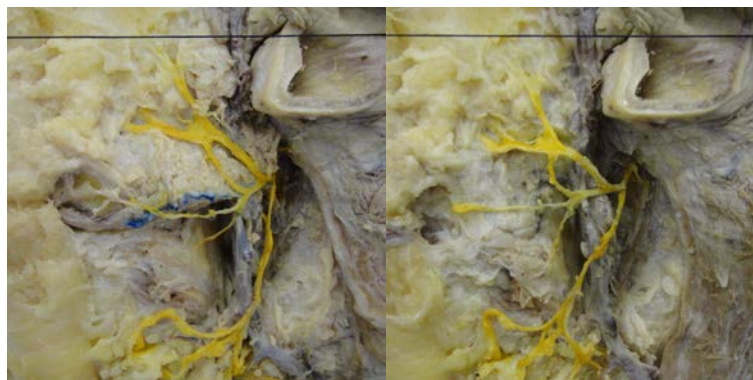


Figura (MiM) 9. a) Resecció nivell III. b) Resecció nivell IV.

25. Identificació del patró de ramificació segons la classificació de Davis.
26. Marcat de la línia divisòria craniocaudal sobre els nivells profunds.
27. Mesura de les dimensions màximes dels nivells profunds en els eixos Y i X.
28. **Parotidectomia nivell III:** dissecció de la porció profunda caudal.
 - Mesura de la profunditat del nivell III (Z).
29. **Parotidectomia nivell IV:** dissecció de la porció profunda cranial.
 - Mesura de la profunditat del nivell IV (Z).
30. Pesat dels nivells III i IV.
31. Fi de la peça

4.1.2.2 Variables i paràmetres mesurats durant la dissecció.

- *Mesures de dimensió:* en mil·límetres, variable numèrica contínua amb 2 decimals.
- *Mesures de pes:* en grams, variable numèrica contínua amb 3 decimals.
- *Relació del nervi facial amb els nivells parotidis:*
 - Branques situades entre nivells I i IV: variable categòrica nominal (no ordinal). Opcions:
 - Temporal + Zigomàtica
 - Temporal + Zigomàtica + Bucal
 - Branques situades entre nivells II i III: variable categòrica nominal (no ordinal). Opcions:
 - Marginal + Cervical
 - Marginal + Cervical + Bucal
- *Patró de ramificació* de Davis: variable categòrica nominal (no ordinal).
 - Tipus I, II, III, IV, V i VI.
- *Relació entre plans nerviosos i vascular:* variable categòrica nominal (no ordinal).
 - Relació del pla del nervi facial respecte el plexe venós.
 - Opcions:
 - Superficial (facial predominantment superficial al plexe venós).
 - Mixta (presència de vasos venosos no terminals superficials al pla de ramificació).
 - Profund (facial predominantment profund al plexe venós).
- *Variables calculades.*

De les mesures obtingudes directament de cada peça se'n van calcular posteriorment altres mesures o relacions entre les mateixes per tal d'obtenir la informació desitjada. Els següents en són alguns exemples:

- *Pes total de glàndula* = Sumatori dels pesos individuals de cada nivell.
- *Percentatge de pes de nivell respecte pes total glandular.*
- *Ràtio de pes de nivell respecte pes del nivell II.*

4.1.2.3 Recollida de dades i anàlisi estadística.

Aquesta primera part de la tesi es defineix com un estudi anatòmic descriptiu no experimental.

Les dades obtingudes amb el treball de dissecció foren enregistrades en una taula elaborada amb el programari de càlcul Microsoft Office Excel (Annex 3). Posteriorment, mitjançant el programari d'anàlisi estadística IBM SPSS versió 20.1, es va crear un arxiu de sintaxi per la importació de les dades originals, a partir de les que s'han obtingut els indicadors estadístics i proporcions per respondre a les qüestions plantejades en els objectius.

En les dimensions i pesos obtinguts s'ha valorat els indicadors descriptius clàssics per a variables contínues: indicadors de centralitat (mitja, mitjana) i indicadors de dispersió (valors mínim i màxim, rang i desviació estàndard). En alguns casos els estadístics utilitzats foren els basats en ordenació donat la mida de la mostra i la seva distribució asimètrica.

La relació entre pes i les dimensions dels diferents nivells s'ha determinat amb ràtios i percentatges respecte el valor total i respecte els nivells restants (essent el nivell II el de referència).

4.2 Anàlisi clínic-quirúrgica de la cirurgia de tumors benignes de paròtide.

4.2.1 Pacients i mètodes.

S'analitzen **248 primeres cirurgies** consecutives per tumors benignes de paròtide realitzades al HSCSP entre els anys 1984 i 2015. S'han exclòs del anàlisi les segones cirurgies o les cirurgies per recidives.

Nomès per situar la freqüència dels tumors benignes, cal mencionar que en aquest període es varen realitzar un total de 355 cirurgies de paròtide incloent tot tipus de lesions. La distribució dels diferents tipus histopatològics definitius es pot observar en la següent taula, essent l'adenoma pleomorf (41,7%) i el tumor de Warthin (26,2%) els 2 tipus benignes més freqüentment observats. De la patologia maligna, el carcinoma mucoepidermoide (4,8%), les adenopaties canceroses (3,1%) i els limfomes (2,5%) foren els tipus histopatològics més freqüentment observats.

Taula (MiM) 1. Distribució histopatològica de TOTES les lesions recollides en la base de dades PAROTIDECTOMIES HSCSP.

	Freqüència	Percentatge
INFLAMATORI	3	,8
ADENOMA PLEOMORF	148	41,7
TUMOR DE WARTHIN	93	26,2
ADENOMA MONOMORF	5	1,4
TUMOR DE CÈL.LULES ACINARS	2	,6
ADENOMA ONCOCÍTIC	5	1,4
ADENOMA DE CELS. BASALS.	1	,3
CARCINOMA MUCOEPIDERMOIDE	17	4,8
CARCINOMA ADENOIDOQUÍSTIC	6	1,7
ADENOCARCINOMA	6	1,7
CARCINOMA SOBRE ADENOMA P	1	,3
CARCINOMA ESCATÓS	8	2,3
CARCINOMA SENSE ESPECIFICAR	2	,6
CARCINOMA DUCTAL	1	,3
CARCINOMA DE CÈL.LULES ACINARS	4	1,1
CARCINOMA MAL DIFERENCIAT	2	,6
QUIST EPITELIAL	16	4,5
ADENOPATIA INESPECÍFICA	6	1,7
ADENOPATIA CANCEROSA	11	3,1
ADENOPATIA TUBERCULOSA	4	1,1
LINFOMA	9	2,5
NEURINOMA	2	,6
LIPOMA	3	,8
Total	355	100,0

Si agrupem els casos segons la naturalesa de les lesions (inflamàtoria, neoplàsica benigna, neoplàsica maligna, i altres tipus histològics d'entitat), són clarament predominants les lesions tumorals benignes en 254 casos intervinguts (71,5%) enfront els 58 tumors classificables com a malignes (16,3%) i de forma més infreqüent les lesions inflamatòries en 29 casos (8,2%).

Taula (MIM) 2. Distribució per grups de les lesions enregistrades en la base de dades de cirurgia parotídia HSCSP.

	Freqüència	Percentatge
LESIÓ INFLAMATORIA	29	8,2
LESIÓ BENIGNA	254	71,5
LESIÓ MALIGNA	58	16,3
LIMFOMA	9	2,5
NEURINOMA	2	,6
LIPOMA	3	,8
Total	355	100,0

Les 248 cirurgies analitzades es realitzaren en 242 pacients (6 pacients tingueren cirurgies bilaterals). L'edat mitjana dels 242 pacients en el moment del diagnòstic de les tumoracions intervingudes fou de 50,8 anys, amb un rang ampli que va des dels 15 anys als 82 anys, essent dones en un 47,1% dels casos (114) i homes en el 52,9% restant (128).

La lateralitat de les lesions diagnosticades va presentar un lleu predomini esquerra amb 129 casos, respecte les 119 lesions dretes, tractant-se de lesions unilaterals en 236 pacients i bilaterals en els 6 pacients restants.

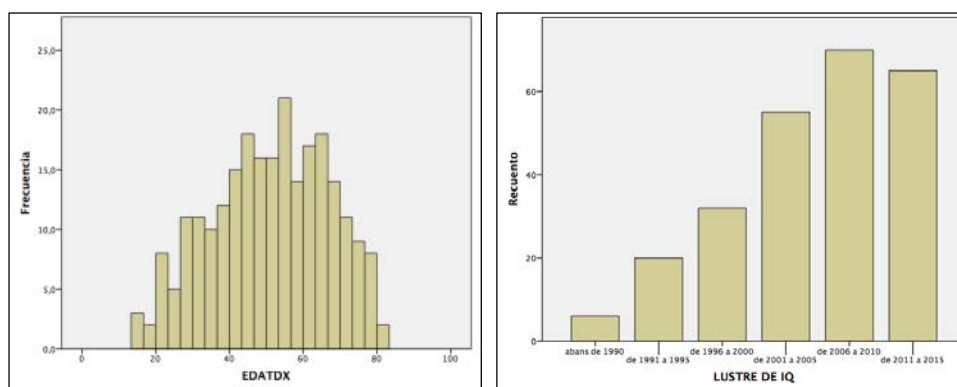


Figura (Res) 1. a) Distribució de l'edat en el moment de diagnòstic de la lesió benigna (anys). b) Intervencions realitzades agrupades per lustres.

L'evolució en el nombre de cirurgies parotídies realitzades des de l'inici de la recollida de dades, mostra un increment sostingut en el nombre casos intervinguts fins a una estabilització dels casos intervinguts a partir de l'any 2005.

4.2.1.1 Àmbit de recollida.

La informació relativa a la clínica, tècnica quirúrgica i complicacions en el tractament de la patologia tumoral de la glàndula paròtide es començà a enregistrar (en format paper) a partir del 1984. Posteriorment, l'any 2000 es va crear una base de dades informatitzada amb el programari Microsoft Access 1997, on s'incorporen els registres prèviament recollits. Des de la seva creació d'aquest registre s'ha anat complimentant de forma prospectiva pels cirurgians del Servei d'Otorinolaringologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en el moment del diagnòstic de lesions tumorals parotídies i després de les pertinents cirurgies.

Durant l'any 2009 la base de dades fou actualitzada a la versió de programari Microsoft Access 2007, ampliant-ne diferents aspectes i afegint nous camps de registre principalment en relació amb la classificació quirúrgica "Sant Pau" i el registre de seqüeles específiques.

4.2.1.2 Base de Dades.

La base de dades s'estructura en 3 grans blocs:

- *Dades de filiació, primera visita i diagnòstic de la lesió:* recull informació bàsica del pacient, hàbits tòxics, simptomatologia i presentació clínica, temps d'evolució, i resultats de les proves diagnòstiques.

The image shows a screenshot of a Microsoft Access database form titled 'BdD PAROTIDECTOMIES HSCSP'. The form is divided into several sections:

- HÀBITOS TÒXICS:** Includes fields for 'TABAQUISME' (NO), 'ENOLISME' (NO), 'CIGS/DIA' (0), 'GRAMS/DIA' (0), 'DATA INICI TABAC', 'DATA FI TABAC', 'DATA INICI ENOL', and 'DATA FI ENOL'. There is also a field for 'EXISTEIXEN LESIONS BILATERALS?' (NO).
- NHC:** 5094, **NUMERO DE IQ:** 1, **COSTAT LESIÓ/IQ:** ESQUERRA, **NOVA CIRURGIA:** (checkbox).
- CLÍNICA:**
 - DATA DIAGNÒSTIC LESIÓ:** 4/4/2008 (Data de primera visita a ORL (a Sant Pau o altre centre))
 - SIMPTOMA INICIAL:** TUMORACIÓ, **DURACIÓ SIMPTOMA (MESOS):** 4
 - AFFECTACIÓ FACIAL PREIQ:** GRAU I (NORMAL)
- PROVES COMPLEMENTÀRIES:**
 - PAAF:** SUGESTIU DE BÈNIGNITAT
 - TAC:** ESTUDI NO REALITZAT
 - RMN:** ESTUDI NO REALITZAT

At the bottom, there are navigation controls for records, showing 'Record: 1 of 1' and 'Record: 1 of 332'.

Figura (MiM) 10. Bloc de primera visita i dades clíniques pre-quirúrgiques.

- **Informació quirúrgica i complicacions:** dates de cirurgia i tipus de resecció, temps d'ingrés i presència de complicacions, així com informació histopatològica.

The screenshot displays a medical record for a patient named Bdd PAROTIDECTOMIES HSCSP. The patient's NHC is 5094 and the surgery number is 1. The surgery was performed on 10/25/2009 on the left side (ESQUERRA). The type of surgery is SUPRAFACIAL. The patient has no tobacco or alcohol habits. Postoperative complications include 4 days of admission and 3 days of drainage. The anatomical pathology shows an adenoma pleomorphic with a diameter of 25 mm.

Figura (MiM) 11. Bloc d'informació quirúrgica i complicacions postoperatòries.

- **Informació sobre les seqüeles i controls:** aparició, millora i evolució temporal de les seqüeles que poden tenir lloc en els mesos i anys posteriors a les cirurgies.

The screenshot displays the 'CONTROLS I SEQÜELES' section of the medical record. It details the patient's postoperative status and evolution for various conditions: FACIAL (facial postoperative status), FREY (Frey's syndrome), FÍSTULA (fistula), and ALGIES (facial pain). The patient is Bdd PAROTIDECTOMIES HSCSP, NHC 5094, surgery date 10/25/2009.

Figura (MiM) 12. Bloc de control evolutiu i seqüeles.

La relació completa dels camps dels que consta cadascun d'aquests blocs, amb la informacions com tipus de variable o opcions de resposta es pot consultar en l'Annex 4.

Els diferents apartats de la base s'omplen a partir de la primera visita en que es diagnostica la lesió, després de la cirurgia resectiva, durant els primers controls postquirúrgics i finalment en cadascuna de les visites de seguiment del pacient.

El protocol de seguiment postquirúrgic dels pacients amb lesions benignes de paròtide consta, en cas d'absència de complicacions o recurrències, de 3 visites de control durant el primer any posterior a la intervenció, seguides de controls anuals fins al desè any postquirúrgic en que es dóna l'alta al pacient.

El seguiment és clínic si no hi ha símptomes o signes sospitosos de recurrència o factors que elevin el risc de recidiva. En cas de risc elevat, s'associa un control radiològic amb RM als 6 mesos de la IQ i posteriorment una RM anual durant 3 anys.

4.2.1.3 Anàlisi Estadística.

Les dades de l'estudi foren exportades des del programari Access de Microsoft a dues taules de Microsoft Excel (CENSAL i LESIONS), des d'on posteriorment mitjançant un arxiu de sintaxis SPSS, es van fusionar i obtenir les dades crues per l'anàlisi estadística amb SPSS (IBM, Versió 21.1).

Es va confeccionar un arxiu de sintaxi per tal d'automatitzar la importació i l'anàlisi de les dades, diferenciant 3 parts:

- Importació i preparació de les dades:
 - Obtenció i formatejat de les dades.
- Creació de noves variables:
 - A partir de les dades originals, per tal de respondre als objectius plantejats en la present tesi, s'han codificat noves variables com per exemple sumatori de dimensions o ràtios.
- Anàlisi descriptiva dels resultats:
 - Anàlisi estadística descriptiva de la mostra en les seves característiques demogràfiques, informació sobre clínica, cirurgia, complicacions i seqüeles.
 - Anàlisi estadística de les diferències entre diferents grups (en l'estudi de les complicacions i seqüeles postquirúrgiques) a partir de proves de χ^2 i de associació lineal (linear-by-linear, comparació entre grups amb criteri d'ordinalitat) assumint una $p < 0,05$ com a criteri de significació estadística.

5 RESULTATS

5.1 Primera part: Estudi anatòmic a partir de disseccions en cadàver.

5.1.1 Identificació dels nivells parotidis i presència del nivell V.

En totes les 19 paròtides dissecades es varen poder identificar i dissecar satisfactòriament els 4 nivells parotidis que conformen el parènquima principal de la glàndula, és a dir, els nivells I, II, III i IV.

En canvi, el nivell V, o glàndula paròtide accessòria (entesa com a porció de parènquima glandular separat del cos glandular per una solució de continuïtat, i que es situa anteriorment i en relació amb el conducte de Stensen) era present en 9 de les peces dissecades (47,4%).

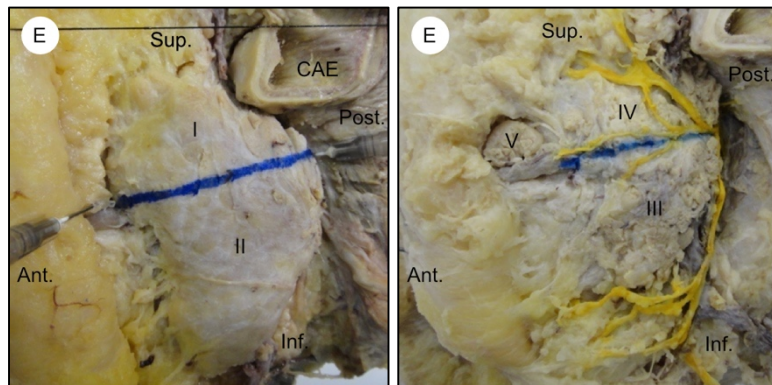


Figura (Res) 2. a) Paròtide esquerra completa amb separació de nivells I i II. b) Nivells III i IV exposats amb nivell V sobre conducte de Stensen.

5.1.2 Mesures de la glàndula paròtide completa.

Les dimensions (alçada i amplada) de la glàndula paròtide completa obtingudes abans d'iniciar la dissecció dels diferents nivells, foren les següents:

- L'alçada mitjana de la glàndula paròtide fou de 66,37 mm, essent els valors mínim i màxim de 44,75 mm i 79,55 mm respectivament.
- L'amplada mitjana de la glàndula paròtide fou de 46,84 mm, essent els valors mínim i màxim de 36,24 mm i 58,26 mm respectivament.

Taula (Res) 1. Dimensions paròtide completa (mm).

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndar
DIMENSIÓ Y TOTAL	19	44,75	79,55	66,37	8,002
DIMENSIÓ X TOTAL	19	36,24	58,26	46,84	6,404

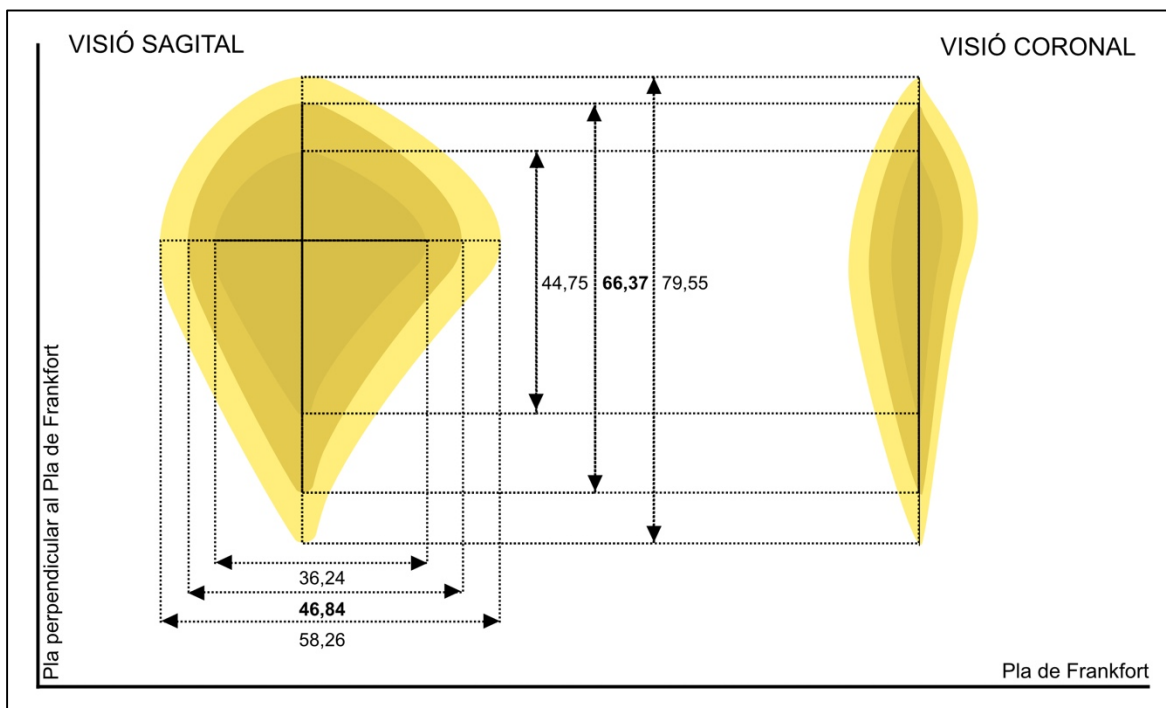


Figura (Res) 3. Visió esquemàtica de les mesures de glàndula completa en eixos X i Y.

5.1.3 Dimensions dels nivells parotidis.

Les dimensions obtingudes a partir de la dissecció de cadascun dels diferents nivells que conformen el cos glandular foren les següents:

Per al nivell I (superficial-cranial):

- una alçada mitjana de 22,39 mm, amb valors mínim i màxim de 14,06 mm i 34,27 mm respectivament.
- una amplada mitjana de 42,54 mm, amb valors mínim i màxim de 36,42 mm i 51,36 mm respectivament.
- una profunditat mitjana de 11,17 mm, amb valors mínim i màxim de 6,51 mm i 19,20 mm respectivament.

Per al nivell II (superficial-caudal):

- a. una alçada mitjana de 44,14 mm, amb valors mínim i màxim de 32,42 mm i 50,76 mm respectivament.
- b. una amplada mitjana de 45,26 mm, amb valors mínim i màxim de 36,42 mm i 54,58 mm respectivament.
- c. una profunditat mitjana de 12,73 mm, amb valors mínim i màxim de 5,95 mm i 18,89 mm respectivament.

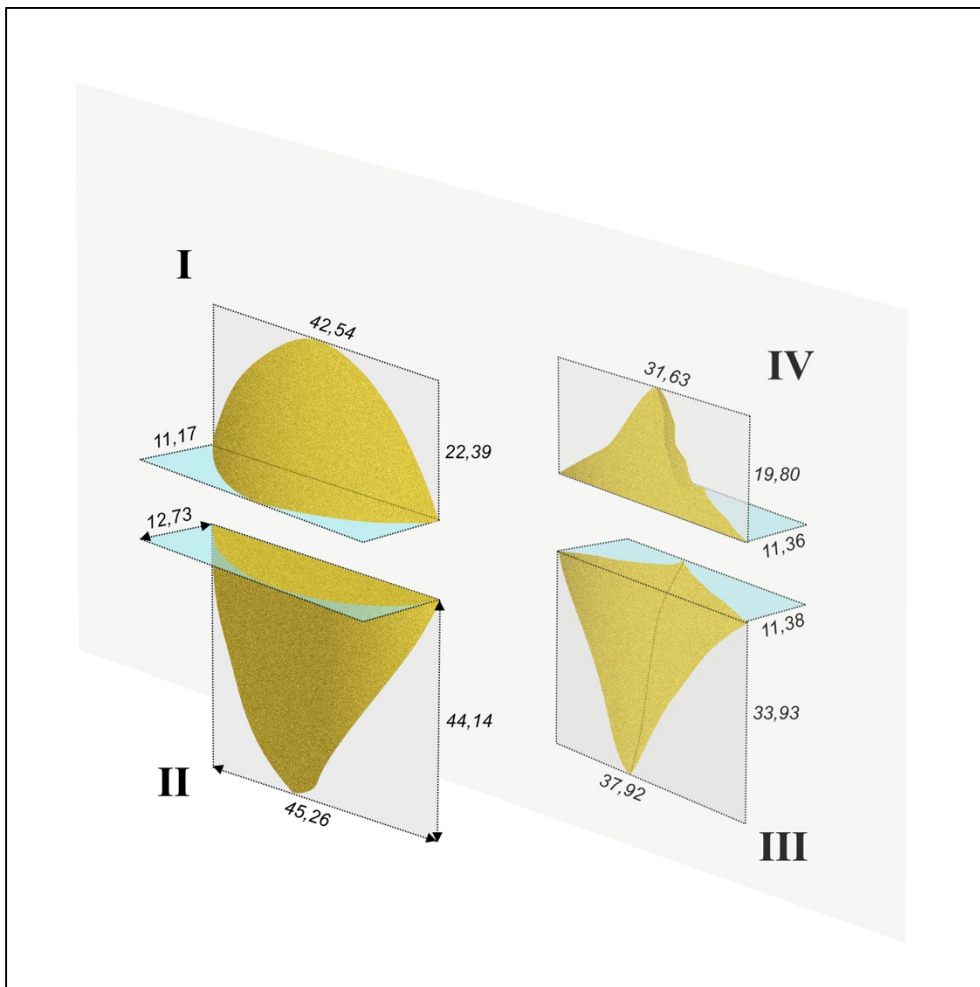


Figura (Res) 4. Esquema de les dimensions dels nivells parotidis per separat (mitja de la mostra en mil·límetres).

Per al nivell III (profund-caudal):

- a. una alçada mitjana de 37,92 mm, amb valors mínim i màxim de 27,70 mm i 49,89 mm respectivament.
- b. una amplada mitjana de 33,93 mm, amb valors mínim i màxim de 24,90 mm i 43,58 mm respectivament.

- c. una profunditat mitjana de 11,38 mm, amb valors mínim i màxim de 6,62 mm i 16,02 mm respectivament.

Per al nivell IV (profund-cranial):

- a. una alçada mitjana de 19,80 mm, amb valors mínim i màxim de 11,34 mm i 33,13 mm respectivament.
- b. una amplada mitjana de 31,64 mm, amb valors mínim i màxim de 18,10 mm i 47,09 mm respectivament.
- c. una profunditat mitjana de 11,36 mm, amb valors mínim i màxim de 5,23 mm i 37,76 mm respectivament.

Les anteriors mesures es resumeixen en la següent taula:

Taula (Res) 2. Dimensions dels nivells parotidis de la classificació de Sant Pau (mm).

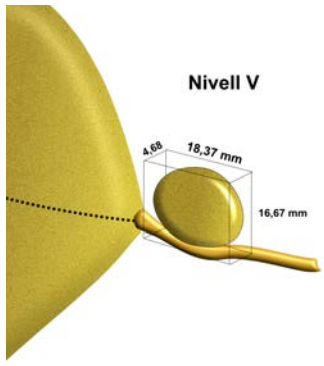
		N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
NIVELL I	NIVELL I - DIM. Y (ALÇADA)	19	14,06	34,27	22,39	5,37760
	NIVELL I - DIM. X (AMPLADA)	19	36,42	51,36	42,54	4,58377
	NIVELL I - DIM. Z (PROFUNDITAT)	19	6,51	19,20	11,17	3,12472
NIVELL II	NIVELL II - DIM. Y (ALÇADA)	19	32,42	50,76	44,14	4,53285
	NIVELL II - DIM. X (AMPLADA)	19	36,42	54,58	45,26	5,49674
	NIVELL II - DIM. Z (PROFUNDITAT)	19	5,95	18,89	12,73	3,12777
NIVELL III	NIVELL III - DIM. Y (ALÇADA)	19	27,70	49,89	37,92	6,38195
	NIVELL III - DIM. X (AMPLADA)	19	24,90	43,58	33,93	5,39885
	NIVELL III - DIM. Z (PROFUNDITAT)	19	6,62	16,02	11,38	2,80871
NIVELL IV	NIVELL IV - DIM. Y (ALÇADA)	19	11,34	33,13	19,80	5,81199
	NIVELL IV - DIM. X (AMPLADA)	19	18,10	47,09	31,63	6,88806
	NIVELL IV - DIM. Z (PROFUNDITAT)	19	5,23	37,76	11,36	7,49939

En les 9 peces que presentaren un nivell V (glàndula paròtide accessòria), les mesures d'aquest nivell foren:

- a. una alçada mitjana de 16,63 mm, amb valors mínim i màxim de 8,03 mm i 22,79 mm respectivament.
- b. una amplada mitjana de 18,37 mm, amb valors mínim i màxim de 12,64 mm i 23,39 mm respectivament.

- c. una profunditat mitjana de 4,68 mm, amb valors mínim i màxim de 2,96 mm i 6,23 mm respectivament.

Taula (Res) 3. Dimensions del nivell V (mm).

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard	
NIVELL V - DIM. Y (ALÇADA)	9	8,03	22,79	16,67	4,84234	
NIVELL V - DIM. X (AMPLADA)	9	12,64	23,39	18,37	3,78184	
NIVELL V - DIM. Z (PROFUNDITAT)	9	2,96	6,23	4,68	1,09680	

Es va calcular la variació en les dimensions obtingudes en els nivells I a IV segons la presència o no de Nivell V, observant en quasi totes les mesures un augment de les dimensions en cas de presència del nivell V. La variació relativa de les mesures de cada nivell fou més marcada en la profunditat del nivell I i l'amplada i profunditat dels nivells profunds (III i IV).

Taula (Res) 4. Variació en les dimensions dels nivells segons presència del nivell V.

	Existeix Nivell V?		Diferencia en mm	% variació
	NO	SI		
	Mitja	Mitja		
NIVELL II - DIM. Y (ALÇADA)	43,68	44,66	0,98	2,19
NIVELLII - DIM. X (AMPLADA)	44,58	46,01	1,43	3,11
NIVELL II - DIM. Z (PROFUNDITAT)	12,56	12,93	0,37	2,86
NIVELL I - DIM. Y (ALÇADA)	22,04	22,8	0,76	3,33
NIVELL I - DIM. X (AMPLADA)	42,3	42,81	0,51	1,19
NIVELL I - DIM. Z (PROFUNDITAT)	10,41	12,01	1,6	13,32
NIVELL III - DIM. Y (ALÇADA)	37,72	38,14	0,42	1,10
NIVELL III - DIM. X (AMPLADA)	32,9	35,07	2,17	6,19
NIVELL III - DIM. Z (PROFUNDITAT)	11,71	11	-0,71	-6,45
NIVELL IV - DIM. Y (ALÇADA)	19,13	20,55	1,42	6,91
NIVELL IV - DIM. X (AMPLADA)	30,87	32,49	1,62	4,99
NIVELL IV - DIM. Z (PROFUNDITAT)	10,91	11,86	0,95	8,01

5.1.4 Pes dels nivells parotidis.

Els pesos obtinguts de forma individual per a cada nivell foren:

- El pes mitjà del *nivell I* fou de **3,93 grams** amb un pes mínim de 1,01 grams i un pes màxim de 6,61 grams.
- El pes mitjà del *nivell II* fou de **8,06 grams** amb un pes mínim de 2,79 grams i un pes màxim de 12,35 grams.
- El pes mitjà del *nivell III* fou de **3,92 grams** amb un pes mínim de 1,91 grams i un pes màxim de 7,27 grams.
- El pes mitjà del *nivell IV* fou de **1,89 grams** amb un pes mínim de 0,33 grams i un pes màxim de 4,82 grams.
- El pes mitjà del *nivell V* fou de **0,84 grams** amb un pes mínim de 0,39 grams i un pes màxim de 1,33 grams.

Taula (Res) 5. Pesos dels nivells parotidis per separat (grams).

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
NIVELL I - PES	19	1,01	6,61	3,929	1,40917
NIVELL II - PES	19	2,786	12,351	8,055	2,549313
NIVELL III - PES	19	1,91	7,27	3,923	1,43032
NIVELL IV - PES	19	,33	4,82	1,892	1,09286

Taula (Res) 6. Pes del Nivell V (grams).

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
NIVELL V - PES	9	,39	1,33	,8399	,35437

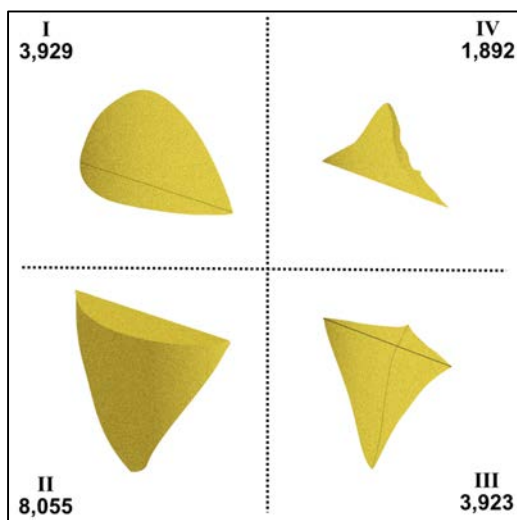


Figura (Res) 5. Pesos en grams dels quatre nivells que conformen el cos glandular parotídic.

En el 100% dels casos, el nivell II ha estat el més pesat amb un pes mitjà de 8,05 grams, seguit en segona i tercera posició però sense quasi diferència entre ells, pels nivells I i III amb pesos mitjos de 3.929 grams i 3,923 grams respectivament. El nivell IV és el menys pesat dels nivells del cos parotídi, amb 1,89 grams i finalment el nivell V és el nivell amb un pes menor, de 0,84 grams.

5.1.5 Pes total de la glàndula paròtide.

El valor de pes total de la glàndula s'ha determinat a partir del sumatori dels valors de pes de cadascun dels nivells per separat en cada peça dissecada. El pes mitjà de la glàndula paròtide ha estat de **18,19 grams**, amb un pes mínim de 7,71 grams i un pes màxim de 28,56 grams.

5.1.6 Valor relatiu del pes de cada nivell respecte el pes glandular total.

El pes relatiu de cada nivell individual respecte el pes total esdevé una mesura indirecta del volum que representa cada nivell respecte la glàndula completa. Així, s'han obtingut els següents percentatges de pes respecte el total (agrupant les peces segons l'existència o no de nivell V).

Taula (Res) 7. Percentatge del pes total que representa cada nivell en les glàndules AMB Nivell V.

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL I	9	11,62	28,13	22,37	6,15444
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL II	9	35,50	58,12	41,39	7,19551
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL III	9	17,76	32,53	22,62	4,34570
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL IV	9	3,76	14,33	8,99	3,78024
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL V	9	2,69	6,21	4,63	1,05732

En les 9 glàndules que presentaven nivell V, el nivell amb major proporció en el pes de la glàndula fou el nivell II, amb un 41,4 % del pes total.

Taula (Res) 8. Percentatge del pes total que representa cada nivell en les glàndules SENSE Nivell V.

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL I	10	14,42	24,67	20,63	3,04933
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL II	10	36,12	54,10	47,00	5,47275
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL III	10	11,50	34,76	21,41	6,59878
% DELS PES TOTAL DEL NIVELL IV	10	4,77	17,35	10,96	4,10057

En les 10 glàndules que no presentaven nivell V, el nivell amb major proporció en el pes de la glàndula fou també el nivell II, però suposant un 47 % del pes total.

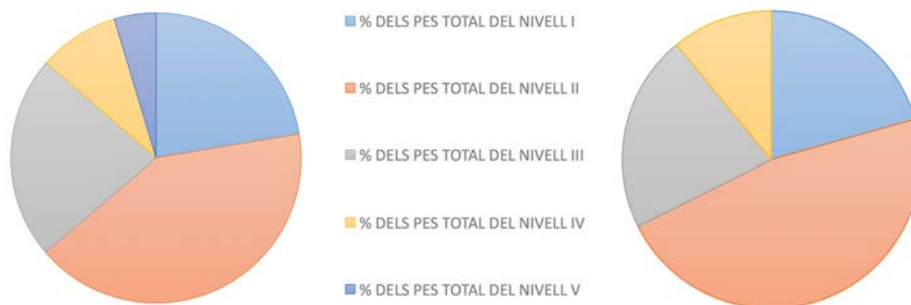


Figura (Res) 6. a) Proporció del pes de cada nivell respecte el pes total (peces AMB nivell V). b) Proporció del pes de cada nivell respecte el pes total (peces SENSE nivell V).

El percentatge que suposa cada nivell respecte el pes global, varia de forma diferent per a cada nivell segons existeixi o no nivell V. El nivell II passa de representar un 47% del pes total en aquelles glàndules sense nivell V, a representar un 41,4% quan si que existeix glàndula accessòria o nivell V. El percentatge de pes que suposa el nivell IV decreix un 2% en aquest casos (presència de nivell V).

Per contra, els nivells I i III presenten una variació menys evident, augmentant molt lleugerament el seu "pes relatiu" i passant a representar entre un 1,2 % i 1,7 % més respecte el pes total.

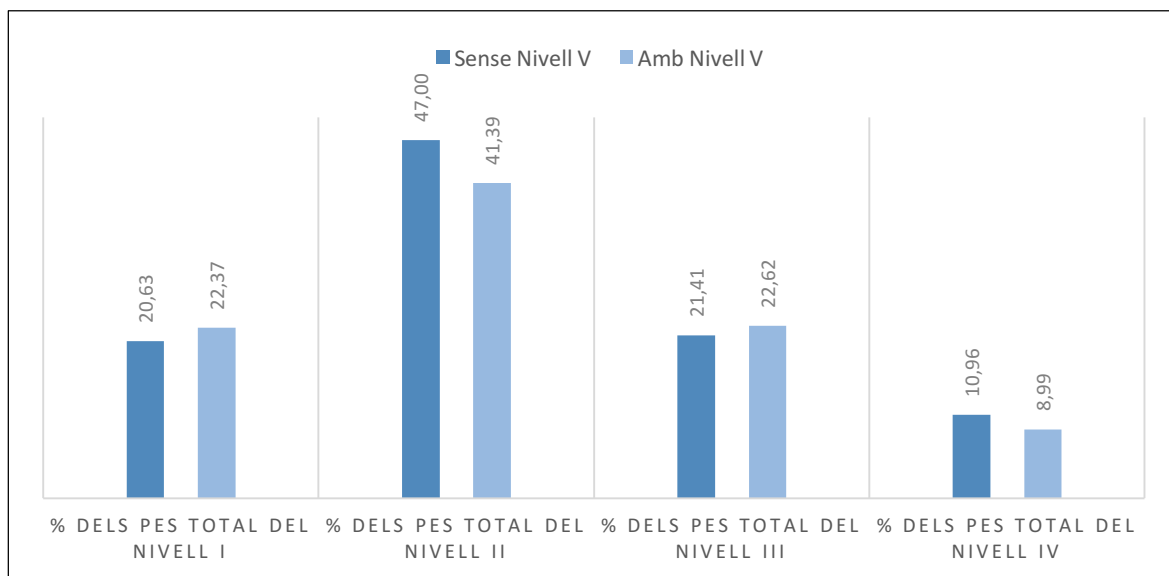


Figura (Res) 7. Variació del percentatge relatiu del pes segons nivell V.

5.1.7 Pesos relatius dels nivells respecte el nivell II.

En la següent taula es presenta el percentatge de pes que suposen els pesos de cada nivell respecte el que podem considerar com a nivell predominant, el nivell II. Així, veiem que tant els nivells I com III són la meitat de pestas que el nivell II, mentre que el nivell IV pesa de mitja un quarta part i el nivell V una desena part.

Taula (Res) 9. Pesos relatius dels nivells respecte pes del nivell II (%).

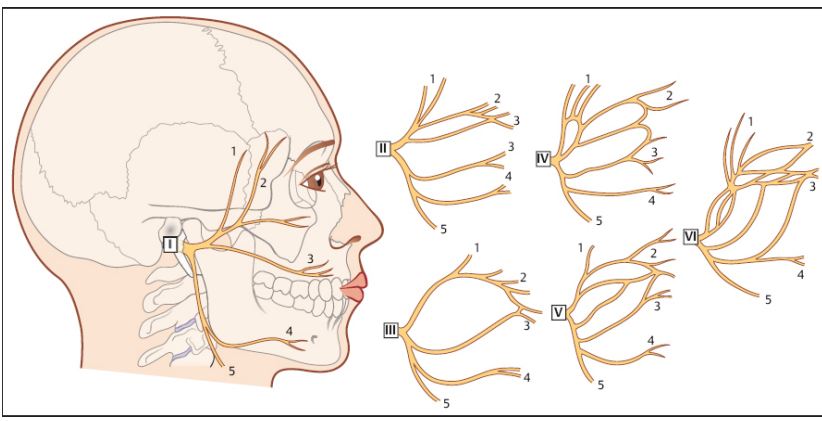
	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
PES DEL NIVELL I RESPECTE PES NIVELL II	19	20,00	76,60	50,01	15,21947
PES DEL NIVELL II RESPECTE PES NIVELL II	19	100,00	100,00	100,00	,00000
PES DEL NIVELL III RESPECTE PES NIVELL II	19	21,66	96,23	51,66	18,47798
PES DEL NIVELL IV RESPECTE PES NIVELL II	19	6,47	40,81	23,38	9,97666
PES DEL NIVELL V RESPECTE PES NIVELL II	9	7,03	16,69	11,48	3,40498

5.1.8 Patró de ramificació del nervi facial.

La distribució de les branques del nervi facial fou sistematitzada per Davis definint 6 patrons diferenciats de ramificació i establint la seva freqüència relativa. En la sèrie de 19 paròtides dissecades es van observar tots sis patrons, essent el més freqüent el patró II de Davis, en un 36,8%, seguit en segon lloc pel patró IV de Davis en un 21,1 % de peces.

Taula (Res) 10. Patrons de ramificació del facial segons classificació de Davies (Imatge en referències).

	Freqüència	Percentatge Vàlid
I	1	5,3
II	7	36,8
III	2	10,5
IV	4	21,1
V	2	10,5
VI	3	15,8
Total	19	100,0



5.1.9 Disposició de les branques.

Durant les disseccions es van identificar quines de les branques es situaven en el pla de separació "virtual" entre els nivell cranials (I-IV) i caudal (II-III). D'aquesta manera es va

observar que el 100% de les branques temporal i zigomàtica es situaven entre els nivells cranials, mentre que el 100% de les branques cervical i submentoniana es situaven entre els nivells caudals.

Només la branca (o branques bucals) va presentar una situació variable, entre els nivells cranials, caudals o ambdós, depenent en cada cas de la existència o no de una o més ramificacions bucals i del patró d'anastomosis.

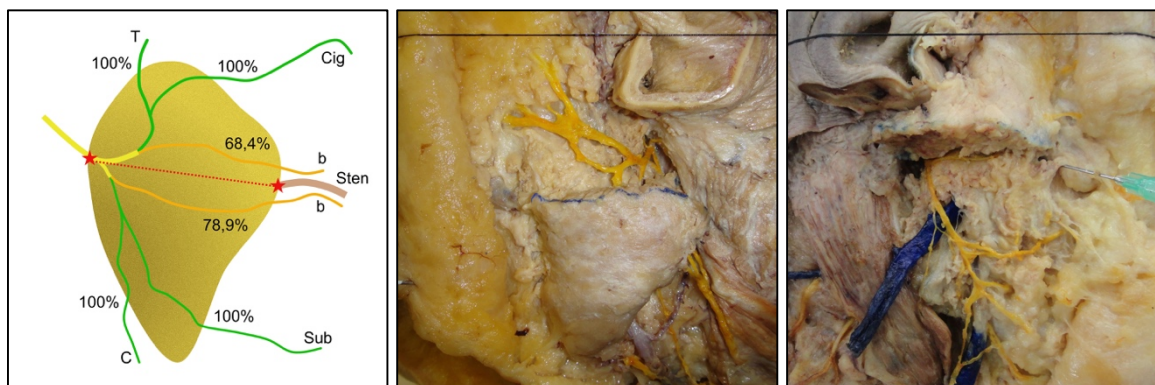


Figura (Res) 8. Esquerra: esquema de la disposició de les branques i en quina freqüència s'han observat entre els respectius nivells. Centre: Branques entre nivells I i IV en una dissecció. Dreta: branques entre nivells II i III en una dissecció.

Taula (Res) 11. Branques del nervi facial disposades entre els nivells caudals (II i III).

	Freqüència	Percentatge
Cervical i Marginal	4	21,1
Cervical, Marginal i Bucal	15	78,9
Total	19	100,0

Taula (Res) 12. Branques del nervi facial disposades entre els nivells cranials (I i IV).

	Freqüència	Percentatge
Temporal i Zigomàtica	6	31,6
Temporal, Zigomàtica i Bucal	13	68,4
Total	19	100,0

La presència de ramificacions bucals fou lleugerament més freqüent entre els nivells caudals, ja que aquestes es varen identificar en 15 peces (78,9%), i en 13 peces (68,4%) entre els nivells cranials.

Per tal de fer més intuïtiva la distribució de les ramificacions, en comptes d'emprar el punt de vista dels nivells cranials o caudals, es mostra en la següent taula (Res 13) el percentatge de cada branca del nervi facial que discor entre els nivells cranials o caudals.

Taula (Res) 13. Disposició de cada branca facial respecte els nivells cranials i caudals.

	Entre nivells I-IV (Cranials)	Entre nivells II-III (Caudals)	Entre cranials i caudals
Branca Temporal	19 / 100%	0 / 0%	0 / 0%
Branca Zigomàtica	19 / 100%	0 / 0%	0 / 0%
Branca(ques) Bucal(s)	4 / 21,1%	6 / 31,6%	9 / 47,3%
Branca Marginal	0 / 0%	19 / 100%	0 / 0%
Branca cervical	0 / 0%	19 / 100%	0 / 0%

5.1.10 Relació entre plans nerviós i vasculars.

El pla de ramificació facial ha estat observat com a superficial al pla vascular venós en la majoria de casos, essent de forma predominantment superficial al pla venós en un 73,7% de les disseccions. Les peces restants presentaven un patró mixte, en que el plexe venós penetrava i s'entretreixia amb el pla nerviós.

El pla arterial sempre (100%) va trobar-se en profunditat al pla de ramificació del nervi facial.

Taula (Res) 14. Posició relativa entre pla nerviós i pla venós.

	Freqüència	Percentatge	Percentatge acumulat
MIXTE	5	26,3	26,3
SUPERFICIAL	14	73,7	100,0
Total	19	100,0	

5.1.11 Posició relativa del tronc del nervi facial i conducte de Stensen.

Es va estudiar en les 19 peces anatòmiques la posició o distància vertical de les referències anatòmiques definides per determinar la divisió entre plans caudal i cranial respecte el pla de Frankfort identificat durant les disseccions.

El tronc del nervi facial es va trobar de mitja a **22,41 mm** per sota del pla de Frankfort, amb una distància mínima de 13,45 mm i una distància màxima de 31,67 mm.

El conducte de Stensen es va trobar de mitja a **30,29 mm** per sota del pla de Frankfort, amb una distància mínima de 21,19 mm i una distància màxima de 38,28 mm.

El pla de separació dels nivell parotidis cranials i caudals no és paral·lel al pla axial de Frankfort, sinó que presenta quasi sempre una disposició obliqua anterosuperior. Aquesta obliquïtat suposa un angle anterior respecte el pla de Frankfort de **13,59°** de mitja, essent el mínim angle observat de 1° i el màxim de 35°.

No s'han observat cap obliqüitat anteroinferior, és a dir, conductes de Stensen situats més alts que el tronc del facial respecte el pla de Frankfort.

Taula (Res) 15. Posició relativa de referències i angle de la divisó entre nivells craneo-caudals.

	N	Mínim	Màxim	Mitja	Desviació estàndard
ALÇADA TRONC	19	-31,67	-13,45	-22,41	4,16359
ALÇADA STENSEN	19	-38,28	-21,19	-30,29	3,92457
ANGLE LINIA FACIAL-STENN (°)	19	1	35	13,59 (*)	8,815

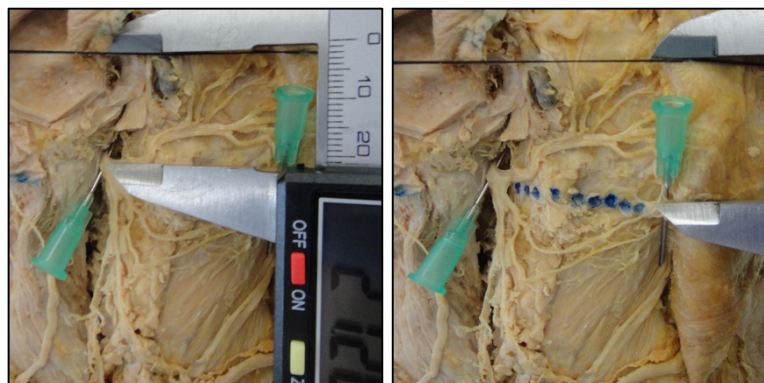
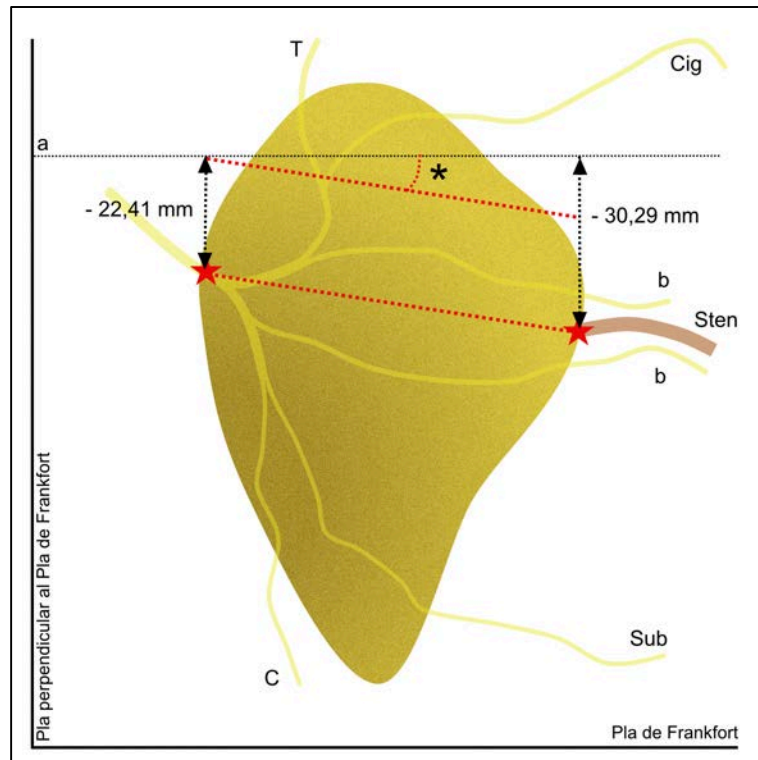


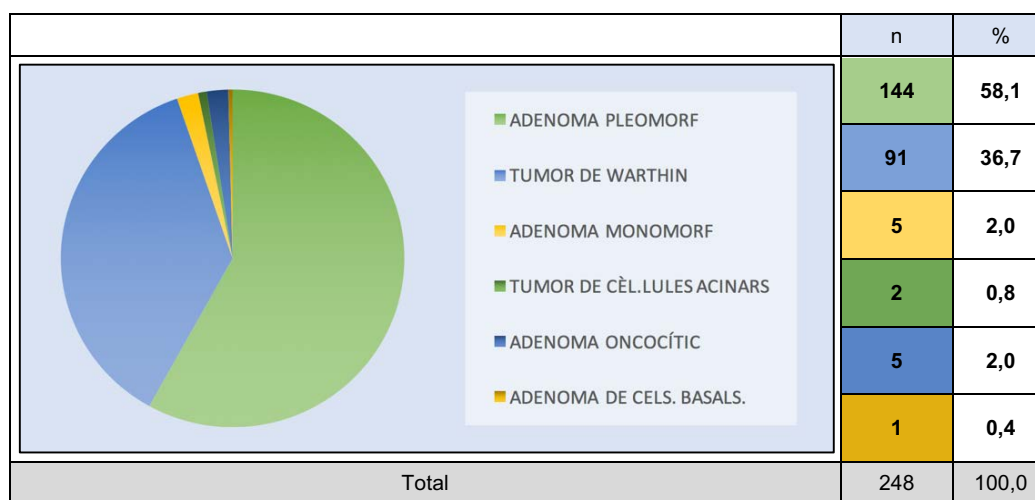
Figura (Res) 9. Esquema i mesura de distància dels punts de referència.

5.2 Segona part: Revisió de les parotidectomies per tumors benignes.

5.2.1 Distribució histopatològica de les lesions parotídies benignes.

El diagnòstic histopatològic final de les 248 lesions intervingudes va ser en la majoria de casos l'adenoma pleomorf (144 casos, 58,5%) o de tumor de Warthin (91 casos, 37%), seguits a molta distància per l'adenoma monomorf i l'adenoma oncocític, amb 5 casos cadascun, representant el 2% de totes les lesions benignes intervingudes. Es va donar només un cas d'adenoma de cèl.lules basals. El nombre de casos i la distribució de cada diagnòstic es poden observar en la següent taula i gràfica.

Taula (Res) 16. Distribució del tipus histopatològic definitiu (postIQ) de la mostra.



5.2.2 Clínica i diagnòstic dels tumors benignes de glàndula paròtide.

La presentació clínica àmpliament predominant va ser en forma de tumoració indolora (93,1%), amb una evolució mitja del símptoma de quasi 32 mesos. Aquest valor però no reflecteix la "centralitat" de la mostra ja que aquesta és molt asimètrica com es pot veure en la figura Res 10. La mitjana, que en aquest cas fou de 12 mesos, esdevé un valor més "concordant" amb la centralitat de la mostra.

No va haver-hi pacients que referissin el dolor parotídi com a símptoma inicial en aquestes lesions però si que en 16 casos aquestes varen ser asimptomàtiques, és a dir, lesions diagnosticades casualment com a troballa radiològica.

Taula (Res) 17. Presentació clínica dels 248 tumors benignes que conformen la mostra estudiada i temps d'evolució del símptoma fins a diagnòstic en mesos.

	Freqüència	Percentatge	Temps d'evolució (mitja, mesos)	Desviació estàndard	Mitjana
ASSIMPTOMÀTIC	16	6,5	3,94	5,779	1 mes
TUMORACIÓ	232	93,5	31,91	55,724	12 mesos
DOLOR	0	0	-		
FACIAL	0	0	-		
Total	248	100,0			

En el grup de presentació asimptomàtica, el temps mig de 3,94 mesos i la mitjana de 1 mes, no corresponen a la duració de cap símptoma sinó al temps entre el diagnòstic casual establert per la prova d'imatge i la primera visita.

La funció del nervi facial en el moment del diagnòstic fou normal en el 100% dels pacients, independentment del tamany i del temps d'evolució de les lesions.

En la següent gràfica, que mostra la distribució del temps d'evolució clínica de les 232 lesions manifestades com a tumoració de lent creixement, observem com existeix un biaix "de record", ja que en aquelles lesions aparegudes més enllà dels 6 mesos, els pacients tendeixen a mencionar períodes de temps arrodonits: 1 any, 1 any i mig, 2 anys, etc.

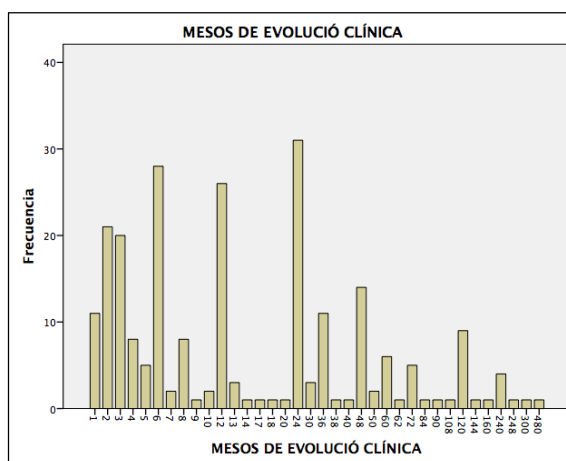


Figura (Res) 10. Duració de la simptomatologia des d'inici fins al diagnòstic (mesos).

5.2.3 Estudi de les lesions mitjançant proves de diagnòstic per la imatge.

En relació amb els estudis per imatge previs a la cirurgia, es van realitzar 113 tomografies computaritzades i 139 ressonàncies magnètiques. Només 12 pacients no varen ser sotmesos a cap estudi radiològic previ a la cirurgia, corresponents a pacients dels períodes

inicials en que no existia un protocol d'estudi reglat d'aquest tipus de lesions. Per altra banda, en 18 pacients, es varen realitzar ambdós estudis.

Taula (Res) 18. Proves DPI realitzades per l'estudi de les lesions benignes de glàndula paròtide..

	Freqüència	Percentatge
CAP PROVA DPI	12	4,8
TC o RM	218	87,9
TC i RM	18	7,3
Total	248	100,0

Si observem el nombre de proves DPI realitzades al llarg dels lustres, com en el següents gràfiques, s'observa com la prova predominant en els primer anys era la TC, i com posteriorment ambdues proves s'equiparen progressivament fins arribar a un predomini significatiu d'estudis amb RM en l'actualitat.

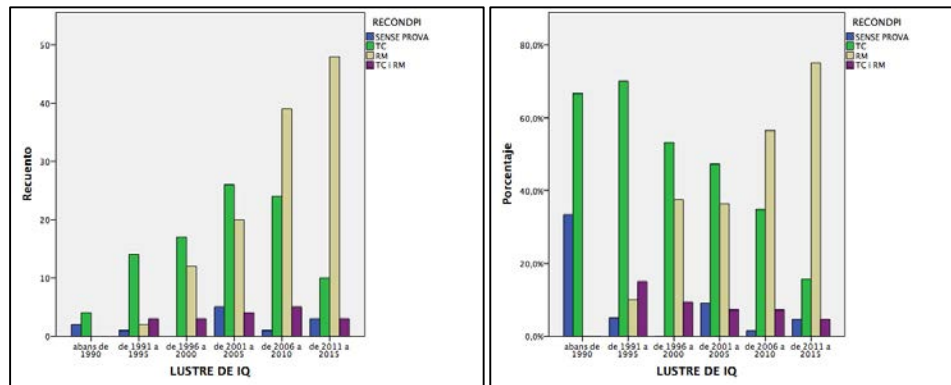


Figura (Res) 11. . a) Recompte de proves DPI realitzades agrupades en lustres. b) Percentatge relatiu de cada prova sobre el total de proves realitzades.

Dels 113 pacients en que es van realitzar TC, en un 86,7% es van orientar les lesions com a benignes, amb només 2 casos de TC suggerents de malignitat.

Dels 139 pacients en que es va realitzar una RM, un 97,1% van ser orientats com lesions amb característiques radiològiques de benignitat, donant-se 2 casos en que els criteris suggerien lesions malignes.

Taula (Res) 19. Resultats i orientació de les TC i RM realitzades.

	TC			RM		
	Freqüència	%	% vàlid	Freqüència	%	% Vàlid
AUGMENT NO TUMORAL	6	2,4	5,3	0	0	0
QUIST-ABSCÈS	5	2	4,4	1	0,4	0,7
TUMORACIÓ BENIGNA	98	39,5	86,7	137	55,2	97,2
TUMORACIÓ MALIGNA	2	0,8	1,8	2	0,8	1,4
ADENOPATIES	2	0,8	1,8	1	0,4	0,7
Total	113	45,6	100	141	56,9	100
Perduts	135	54,4		107	43,1	
Total	248	100		248	100	

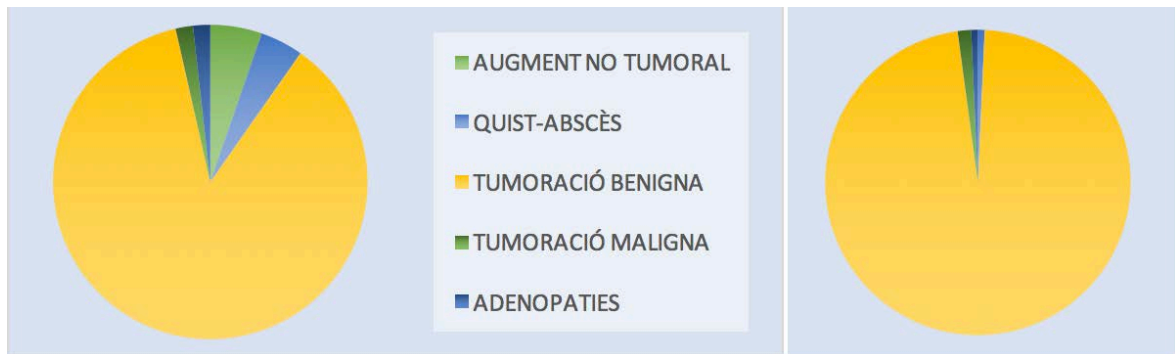


Figura (Res) 12. a) Resultats en TC realitzades. b) Resultats en RM realitzades.

5.2.4 Estudi de les lesions mitjançant punció-aspiració amb agulla fina (PAAF).

Durant el període estudiat, es van realitzar PAAF per la orientació diagnòstica de les lesions benignes en 228 casos.

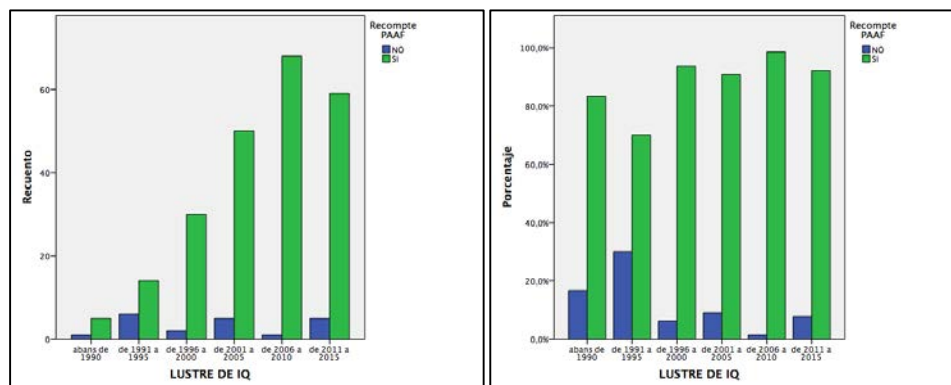


Figura (Res) 13. a) Recompte i resultat de les PAAFs agrupades per lustre. b) Percentatge relatiu al total de PAAF realitzades.

En la figura Res 13 veiem la evolució per anys en la indicació i realització de les mateixes en termes absoluts i relatius al nombre de lesions intervingudes durant cadascun dels períodes.

En 20 de les 248 lesions no es va fer PAAF i en les que si es va fer, un 77,2% dels resultats obtinguts foren suggestius de benignitat. Un 8,8% de les puncions foren orientades com a lesions malignes, un 6,6% com a lesions inflamatòries i un 7,5% no van poder ser valorades amb el material obtingut.

Taula (Res) 20. Resultats de la PAAF agrupats segons orientació histopatològica.

	Freqüència	Percentatge	Percentatge Vàlid
NO VALORABLE	17	6,9	7,5
LESIÓ INFLAMATORIA	15	6,0	6,6
LESIÓ BENIGNA	176	71,0	77,2
LESIÓ MALIGNA	20	8,1	8,8
Total	228	91,9	100,0
Perdidos (no PAAF)	20	8,1	
Total	248	100,0	

De les 176 PAAF orientades com a benignes, 69 es van orientar de forma genèrica (la mostra obtinguda no presentava criteris de malignitat) i 107 (61%) es van poder orientar de forma específica tant per a adenoma pleomorf (69) com per tumor de Warthin (38).

Taula (Res) 21. Resultats PAAF amb orientacions histopatològiques específiques.

	Freqüència	Percentatge
NO REALITZADA	20	8,1
NO VALORABLE	17	6,9
MATERIAL INFLAMATORI	13	5,2
TUMOR BENIGNE	69	27,8
TUMOR MALIGNE	17	6,9
ADENOMA PLEOMORF	69	27,8
TUMOR DE WARTHIN	38	15,3
CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE	1	,4
CARCINOMA ADENOIDOQUÍSTIC	1	,4
CARCINOMA ESCATÓS SOBRE ADENOMAPLEOMORF	1	,4
QUIST EPITELIAL	2	,8
Total	248	100,0

5.2.5 Tècniques de parotidectomia emprades segons la nomenclatura clàssica i segons la classificació "Sant Pau".

Els tipus d'exèresi més freqüentment realitzats, quan són agrupats segons la nomenclatura clàssica, foren la parotidectomia suprafacial en 111 cirurgies (44,8%) i la parotidectomia suprafacial parcial en 86 casos (35,1%).

Aquestes dues tècniques predominen molt per sobre de la resta de tècniques que no superen el 10%, com es pot observar en la Taula (Res) 21 on es troben ordenades de més a menys freqüents.

Taula (Res) 22. Tipus de parotidectomies segons nomenclatura "clàssica".

	Freqüència	Percentatge
SUPRAFACIAL	111	44,8
SUPRAFACIAL PARCIAL	87	35,1
ALTRES	18	7,3
TOTAL CONSERVANT VII	15	6,0
DISSECCIÓ EXTRACAPSULAR	10	4,0
PROFUNDA PARCIAL	4	1,6
PROFUNDA (SENSE SUPRAFACIAL)	3	1,2
Total	248	100,0

Si analitzem les intervencions realitzades mitjançant la classificació "Sant Pau" observem que la tècnica més emprada va ser la parotidectomia nivells I+II en un 42,3% de les intervencions, seguida de la parotidectomia de nivell II en un 30,6%.

Taula (Res) 23. Tipus de parotidectomies segons nomenclatura "Sant Pau".

	Freqüència	Percentatge
Parotidectomia nivells I+II	105	42,3
Parotidectomia nivell II	76	30,6
Parotidectomia nivells II+III	18	7,3
Parotidectomia nivells I+II+III+IV	15	6,0
Dissecció extracapsular	10	4,0
Parotidectomia nivell I	8	3,2
Parotidectomia nivells I+II+III	8	3,2
Parotidectomia nivells III + IV	3	1,2
Parotidectomia nivell III	2	,8
Parotidectomia nivell IV	2	,8
Parotidectomia nivells I+IV	1	,4
Total	248	100,0

S'observa un segon grup d'intervencions força menys freqüents però que suposen al voltant del 5%: són la parotidectomia nivells II+III (7,3%), la parotidectomia nivells I+II+III+IV (6%) i les disseccions extracapsulars (4%).

La resta d'intervencions són tècniques més esporàdiques, com per exemple la resecció individual d'algun dels nivells menys freqüentment afectats (nivells I, III o IV).

5.2.6 Resecció "aïllada" dels nivells parotidis "Sant Pau".

En la següent taula es recull la freqüència de resecció de cada nivell, *independentment de les reseccions dels demès nivells en la mateixa intervenció*. El nivell més freqüentment ressecat fou el nivell II en el 93,3% de les lesions, seguit del nivell I en un 57,6% de les lesions.

Els nivells profunds, III i IV van ser ressecats en 19,3% i 8,8% de les cirurgies respectivament.

Taula (Res) 24. Recompte i percentatge de resecció de cada nivell sense tenir en compte les DEC.

EXÈRESI NIVELL I				EXÈRESI NIVELL II				EXÈRESI NIVELL III				EXÈRESI NIVELL IV				EXÈRESI NIVELL V			
SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
137	57,6%	101	42,4%	222	93,3%	16	6,7%	46	19,3%	192	80,7%	21	8,8%	217	91,2%	18	7,6%	220	92,4%

En la taula Res 25, veiem com s'agrupen les reseccions dels diferents nivells segons el tipus de resecció sota la classificació "Sant Pau". Com a elements més evidents, observem:

- el nivell II és l'únic que presenta una freqüència significativa de reseccions en solitari, ja que de les 222 cirurgies en que el nivell II fou ressecat, en 76 ocasions es va fer en una parotidectomia nivell II. Això suposa un 34,2%.(a)
- el nivell I si que es resseca individualment, però en una freqüència respecte el total de reseccions nivell I molt menor, en 8 casos sobre 137 (5,8%).(b)
- les reseccions aïllades del nivell III i IV són molt infreqüents respecte el total d'intervencions, però suposen un 4,3% i un 9,5% de les reseccions que afecten a aquests nivells.(c)
- el nivell V, conceptualment només pot ésser ressecat de forma individual en el context d'una dissecció extracapsular, fet que es va donar en només un cas de les 10 DEC realitzades (10%).(d)

En aquesta mateixa taula podem observar com 6 de les DEC foren de lesions situades en el nivell II, seguides de 3 DEC en el nivell I i una darrera DEC que afectava el nivell V o nivell accessori. Observem com no hi ha DEC codificades per als nivells profunds, III i IV.

Taula (Res) 25. Resecció dels nivells segons tècnica "Sant Pau" realitzada.

		EXÈRESI NIVELL I		EXÈRESI NIVELL II		EXÈRESI NIVELL III		EXÈRESI NIVELL IV		EXÈRESI NIVELL V	
		NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Parotidectomia nivell I	0	8 (b)	8	0	8	0	8	0	8	0	0
Parotidectomia nivell II	76	0	0	76 (a)	76	0	76	0	76	0	0
Parotidectomia nivell III	2	0	2	0	0	2 (c)	2	0	2	0	0
Parotidectomia nivell IV	2	0	2	0	2	0	0	2 (c)	2	0	0
Parotidectomia nivells I+II	0	105	0	105	105	0	105	0	104	1	1
Parotidectomia nivells II+III	18	0	0	18	0	18	18	0	17	1	1
Parotidectomia nivells III + IV	3	0	3	0	0	3	0	3	3	0	0
Parotidectomia nivells I+II+III	0	8	0	8	0	8	8	0	6	2	2
Parotidectomia nivells I+II+III+IV	0	15	0	15	0	15	0	15	1	14	14
Parotidectomia nivell V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parotidectomia nivells I+IV	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
TOTAL EN PAROTIDECTOMIES	111	137	16	222	192	46	217	21	220	18	18
Dissecció extracapsular	7	3	4	6	10	0	10	0	9	1 (d)	1

En color verd i negreta s'han remarcat els recomptes en que els nivells foren resecats de forma aïllada

5.2.7 Concordança entre nomenclatures.

S'han creuat en una taula (Taula Res 25) les nomenclatures donades a cada procediment per tal d'analitzar com s'agrupen i en quin grau existeix una concordança entre ambdues nomenclatures.

Taula (Res) 26. Creuament de nomenclatures clàssica i "Sant Pau".

	PAROTIDECTOMIA TIPUS SANT PAU										
	I+II	II	II+III	I+II+III+IV	DEC	I+II+III	I	III + IV	IV	III	I+IV
	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte	Recompte
SUPRAFACIAL	103	3	2	0	0	2	0	0	0	1	0
SUPRAFACIAL PARCIAL	1	71	7	0	0	0	8	0	0	0	0
ALTRES	1	2	9	0	0	6	0	0	0	0	0
TOTAL CONSERVANT VII	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
DEC	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
PROFUNDA PARCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
PROFUNDA (SENSE SUPRAFACIAL)	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Concordància = 213 (85,9%)			Discordància = 20 (8,1%)				No classificable prèviament = 15 (6%)				

S'observa una bona concordança (85,9%) entre la denominació per nivells parotidis i el nom clàssic, sobretot les dues tècniques formalment acceptades, la parotidectomia total i la parotidectomia suprafacial. El 100% de les parotidectomies nivells I+II+III+IV es corresponen amb la parotidectomia total amb preservació del facial, mentre que 103 parotidectomies I+II (98,1%) feien referència al seu "equivalent" en nomenclatura clàssica (parotidectomia suprafacial). Les disseccions extracapsulars també han estat classificades correctament en el 100% dels casos. En 20 reseccions (8,1%) la nomenclatura codificada no es va correspondre amb la nomenclatura.

Cal parar esment en aquelles cirurgies enregistrades sota la denominació "ALTRES" en la classificació clàssica (18 parotidectomies). Si observem la taula, veiem que la majoria d'aquestes (15 casos) queden agrupades en reseccions no es realitzen de forma freqüent ni són fàcilment definibles per la extensió variable de la resecció efectuada: 9 reseccions dels nivells II+III i 6 reseccions dels nivells I+II+III.

5.2.7.1 Resecció del nivell V.

El nivell V fou ressecat en 19 ocasions (7,7% de totes les cirurgies), essent la majoria d'elles en el context d'una parotidectomia total amb preservació del nervi facial (14 de 19). Només en una ocasió es va realitzar una resecció aïllada d'aquest nivell, en el cas d'una tumoració originada en la glàndula accessòria i que fou classificada com a dissecció extracapsular.

Taula (Res) 27. Exèresi del nivell V segons tipus de intervenció.

		RESECCIÓ NIVELL V		Total
		NVELL V NO RESECAT	NIVELL V RESECAT	
TIPUS ST PAU	Parotidectomia nivell I	8	0	8
	Parotidectomia nivell II	76	0	76
	Parotidectomia nivell III	2	0	2
	Parotidectomia nivell IV	2	0	2
	Parotidectomia nivells I+II	104	1	105
	Parotidectomia nivells II+III	17	1	18
	Parotidectomia nivells III + IV	3	0	3
	Parotidectomia nivells I+II+III	6	2	8
	Parotidectomia nivells I+II+III+IV	1	14	15
	Parotidectomia nivells I+IV	1	0	1
	Dissecció extracapsular	9	1	10
Total		229	19	248

5.2.8 Evolució temporal de les tècniques realitzades.

Les tècniques emprades en el tractament quirúrgic de les lesions benignes durant els primers anys (abans de 1996) es limitaven de forma exclusiva a les "parotidectomies formals", és a dir, parotidectomies totals amb conservació del nervi facial (PT) i parotidectomies suprafacials (PS). Així, tal com es pot observar en la taula Res 27 i gràfiques següents, fins a finals del segle XX la tècnica més emprada era la PS (entre el 66 i el 78%) i la parotidectomia total en els casos restants (del 15 al 33%).

S'observa però ja a a partir de l'any 2000 l'aparició i ús d'altres tècniques o variants, com per exemple la parotidectomia suprafacial parcial o parotidectomia nivell II, que esdevindrà ja durant el primer lustre del segle XX la tècnica més emprada a partir del 2006 suposant quasi la meitat de les cirurgies (44,3% a 46,2%).

Taula (Res) 28. Evolució temporal i variació en les tècniques quirúrgiques emprades.

			LUSTRE DE IQ						Total
			abans de 1990	de 1991 a 1995	de 1996 a 2000	de 2001 a 2005	de 2006 a 2010	de 2011 a 2015	
ST PAU	Parotidectomia nivell I	Recompte	0	0	0	0	4	4	8
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,7%	6,2%	3,2%
	Parotidectomia nivell II	Recompte	0	0	1	23	29	23	76
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	3,1%	41,8%	41,4%	35,4%	30,6%
	Parotidectomia nivell III	Recompte	0	0	0	0	0	2	2
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,8%
	Parotidectomia nivell IV	Recompte	0	0	0	0	0	2	2
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	0,8%
	Parotidectomia nivells I+II	Recompte	4	14	25	25	23	14	105
		% within LUSTRE	66,7%	70,0%	78,1%	45,5%	32,9%	21,5%	42,3%
	Parotidectomia nivells II+III	Recompte	0	0	0	4	6	8	18
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	7,3%	8,6%	12,3%	7,3%
	Parotidectomia nivells III + IV	Recompte	0	0	0	1	1	1	3
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	1,4%	1,5%	1,2%
	Parotidectomia nivells I+II+III	Recompte	0	0	1	2	3	2	8
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	3,1%	3,6%	4,3%	3,1%	3,2%
	Parotidectomia nivells I+II+III+IV	Recompte	2	6	5	0	2	0	15
		% within LUSTRE	33,3%	30,0%	15,6%	0,0%	2,9%	0,0%	6,0%
	Parotidectomia nivells I+IV	Recompte	0	0	0	0	0	1	1
		% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,4%
Dissecció extracapsular	Recompte	0	0	0	0	2	8	10	
	% within LUSTRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	12,3%	4,0%	
Total	Recompte	6	20	32	55	70	65	248	
	% within LUSTRE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

En les gràfiques que es mostren a continuació, es mostra l'evolució de les tècniques segons la classificació Sant Pau (14a i 14b), en relació amb el lustre d'intervenció, tant en termes relatius al nombre total de cirurgies realitzades com en termes absoluts.

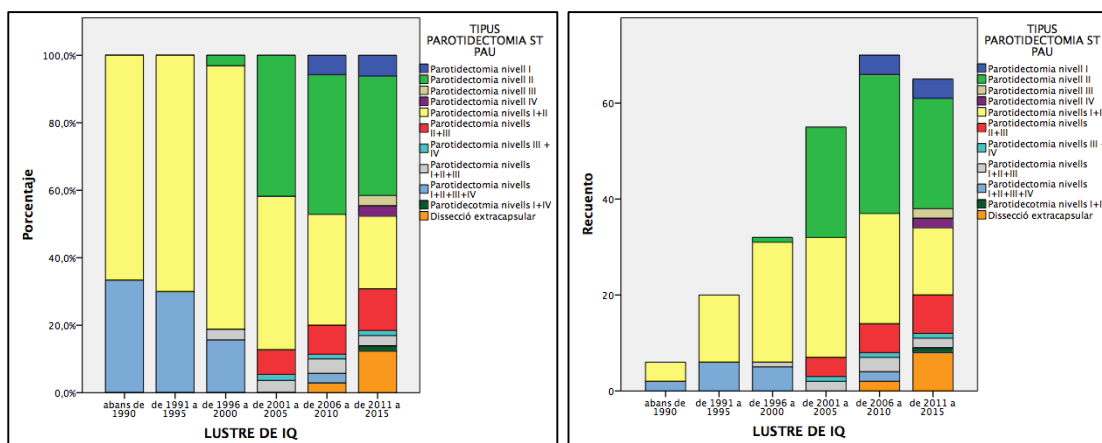


Figura (Res) 14. a) Distribució relativa dels tipus "Sant Pau" de parotidectomia segons lustre. b) Recompte dels tipus "Sant Pau" de parotidectomia segons lustre.

5.2.8.1 Nombre de nivells resecats en una cirurgia.

Valorant la mostra de cirurgies en conjunt, en poc més de la meitat de les 248 cirurgies (51,2%) es van resecar 2 nivells parotidis, mentre que en un 35,5% la cirurgia va consistir en la resecció de només un nivell parotidi. Les reseccions de 3 o 4 nivells, així com les disseccions extracapsulars van suposar un percentatge molt menor del conjunt total, amb un 3,2%, 6% i 4% respectivament. (Taula Res 29).

Taula (Res) 29. Agrupació de les cirurgies segons el nombre de nivells resecats i evolució per lustres.

	N	%	LUSTRE DE IQ					
			abans de 1990	de 1991 a 1995	de 1996 a 2000	de 2001 a 2005	de 2006 a 2010	de 2011 a 2015
DEC	10	4,0	0	0	0	0	2	8
1 nivell	88	35,5	0	0	1	23	33	31
2 nivells	127	51,2	4	14	25	30	30	24
3 nivells	8	3,2	0	0	1	2	3	2
4 nivells	15	6,0	2	6	5	0	2	0

En termes de simplificació de cara a la seva anàlisi estadística, es planteja una agrupació de les diferents cirurgies en tres grups conceptualment diferenciats:

- Cirurgies menors de 1 o menys nivells: cirurgies que presenten una extensió resectiva inferior a les parotidectomies suprafacials clàssiques (DEC i parotidectomies parcials superficials i profundes).
- Cirurgies de 2 nivells: grup format quasi exclusivament per les parotidectomies suprafacials "clàssiques".
- Cirurgies majors de 2 nivells: agrupa tant les parotidectomies totals com cirurgies suprafacials ampliades a porcions profundes o parotidectomies totals incompletes.

Taula (Res) 30. Agrupació de les tècniques segons extensió de la resecció.

		LUSTRE DE IQ						Total (%)
		abans de 1990	de 1991 a 1995	de 1996 a 2000	de 2001 a 2005	de 2006 a 2010	de 2011 a 2015	
RESECCIONS AGRUPADES	DEC i 1 nivell	0	0	1	23	35	39	98 (39,5%)
	2 nivells	4	14	25	30	30	24	127 (51,2%)
	3 i 4 nivells	2	6	6	2	5	2	23 (9,2%)

5.2.9 Descripció d'aspectes tècnics i quirúrgics.

En els següents apartats s'analitzen aspectes relacionats amb la tècnica quirúrgica i en els casos pertinents, es contrasten amb la classificació proposada.

5.2.9.1 Dimensions de les lesions i relació entre tipus de parotidectomia i mida del tumor.

L'estudi anàtomo-patològic de les peces quirúrgiques informava del diàmetre major en el 100% de les mateixes, però només en 181 de les mostres es va informar de les dimensions en els tres eixos. Cal apreciar que quan s'informen les 3 dimensions d'una lesió no es fa seguint una orientació espacial (axial-sagital-transvers) sinó que les mesures segueixen un ordre de major a menor diàmetre.

Taula (Res) 31. Dimensions (mm) de les lesions intervingudes.

	N	Mínim	Màxim	Mitjana	Desviació estàndard
DIMENSÍO MÀXIMA DEL TUMOR (mm)	248	6,0	90,0	27,407	13,863
DIMENSÍO MITJA	183	5,0	70,0	21,180	11,066
DIMENSÍO MENOR	183	4,0	60,0	16,202	8,524

En la taula Res 32 podem observar com la dimensió mitjana de les lesions resecaades, augmenta en relació a la major extensió de la resecció (nombre de nivells agrupats). Aquesta diferència en el tamany de la lesió és estadísticament significativa, amb una obtenint-se una $p=0,015$ en la comparació entre grups (ANOVA).

Taula (Res) 32. Mitja de la dimensió màxima de la lesió agrupada segons extensió de la cirurgia resectiva.

DIMENSÍO MÀXIMA DEL TUMOR (mm)					
RESECCIONS AGRUPADES	Mitjana	Màxim	Mínim	N	Desviació standard
DEC i 1 nivell	24,357	90,0	6,0	98	12,6493
2 nivells	29,047	85,0	10,0	127	14,5345
3 i 4 nivells	31,348	65,0	10,0	23	13,0021

Taula (Res) 33. ANOVA de la Dimensió màxima (mm) segons les reseccions agrupades.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1610,433	2	805,217	4,302	,015
Within Groups	45857,434	245	187,173		
Total	47467,867	247			

Aquestes diferències les observarem per tant en relació amb la tècnica emprada. En la taula Res 34 s'observa com aquelles parotidectomies que afecten únicament als nivells superficials (en verd) presenten valors de dimensió màxima mitja per sota de 30 mm, mentre que quan hi ha reseccions de nivells profunds associades o de més de 2 nivells, la mida mitjana de les lesions tendeix a superar els 30 mm.

En quant a les DEC, veiem com també s'han realitzat en lesions sensiblement menors (18,3 mm).

Taula (Res) 34. Dimensió màxima del tumor (mm) segons tècnica realitzada.

TIPUS PAROTIDECTOMIA ST PAU	Mean	N	Std. Deviation
Parotidectomia nivell I	20,125	8	5,5404
Parotidectomia nivell II	25,461	76	13,5366
Parotidectomia nivell III	24,000	2	12,7279
Parotidectomia nivell IV	30,000	2	14,1421
Parotidectomia nivells I+II	27,648	105	14,4475
Parotidectomia nivells II+III	35,833	18	10,9504
Parotidectomia nivells III + IV	41,000	3	25,3574
Parotidectomia nivells I+II+III	27,000	8	7,5214
Parotidectomia nivells I+II+III+IV	33,667	15	14,8597
Parotidectomia nivells I+IV	18,000	1	.
Dissecció extracapsular	18,300	10	7,7035
Total	27,407	248	13,8628

5.2.9.2 Monitorització del nervi facial.

En la taula Res 35 es es mostra el percentatge de cirurgies en les quals es va utilitzar monitorització del facial agrupades per lustres. A partir de 1991 s'observa com s'inicia el seu ús tot i que no de forma habitual (45%) fins la segona meitat de la dècada dels anys 90 del segle passat en que passa a considerar-se un equipament "d'elecció" per aquest tipus de cirurgies (90 a 98%).

Taula (Res) 35. Monitorització segons lustre de intervenció.

			LUSTRE DE IQ						TOTAL
			abans de 1990	de 1991 a 1995	de 1996 a 2000	de 2001 a 2005	de 2006 a 2010	de 2011 a 2015	
MONITOR FACIAL	NO	n	5	11	3	3	1	1	24
		%	83,3%	55,0%	9,4%	5,5%	1,4%	1,5%	9,7%
	SI	n	1	9	29	52	69	64	224
		%	16,7%	45,0%	90,6%	94,5%	98,6%	98,5%	90,3%
Total		n	6	20	32	55	70	65	248

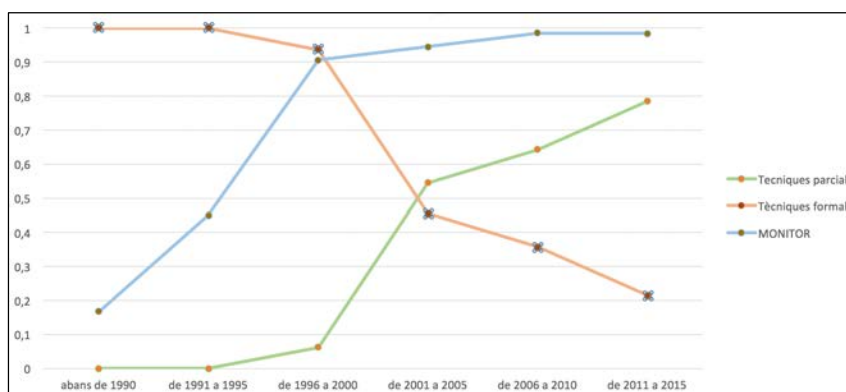


Figura (Res) 15. Evolució del percentatge de cirurgies monitoritzades i del percentatge de tècniques formals i parcials realitzades en cada lustre.

Si creuem en una gràfica (Figura Res 15) el percentatge de monitorització i els percentatges de les tècniques formals (PT i PS) i les tècniques parcials, veiem com existeix una tendència paral·lela entre el creixement de les tècniques parcials i la possibilitat d'emprar el monitor durant les cirurgies.

5.2.9.3 Tipus d'incisió.

El tipus d'incisió més freqüentment utilitzat en les 248 cirurgies fou la incisió clàssica o de Blair en 126 casos suposant un 51,2%. Exceptuant 3 casos en que es varen realitzar incissions modificades, la incisió en el restant 47,6% fou la incisió de Lifting.

Taula (Res) 36. Tipus d'incisió segons sexe del pacient.

			SEXE		Total
			DONA	HOME	
TIPUS INCISIÓ	CLÀSSICA	Recompte	31	96	127
		% de SEXE	26,5%	73,3%	51,2%
	LIFTING	Recompte	84	34	118
		% de SEXE	71,8%	26,0%	47,6%
	ALTRES	Recompte	2	1	3
		% de SEXE	1,7%	0,8%	1,2%
Total		Recompte	117	131	248

En les taules Res 34 i Res 35 s'observa com el sexe i l'edat són factors que determinen de forma diferenciada el tipus d'incisió escollit per fer la exèresi. Així, veiem com les proporcions de cada tipus d'incisió s'inverteix segons el sexe, suposant la incisió de lifting quasi dos terços en les dones i un terç en els homes.

De forma similar però progressiva, veiem com en grups de pacients més joves s'imposa l'ús de la incisió estèticament més favorable i com aquesta proporció s'igualava durant la cinquena dècada, per acabar predominant posteriorment incisions de tipus clàssic.

Taula (Res) 37. Tipus d'incisió segons edat del pacient.

			GRUPS D'EDAT							Total	
			menors de 20 anys	dècada dels 20 anys	dècada dels 30 anys	dècada dels 40 anys	dècada dels 50 anys	dècada dels 60 anys	dècada dels 70 anys		dècada dels 80 anys
TIPUS INCISIÓ	CLÀSSICA	Recompte	0	7	5	25	29	37	22	2	127
		%	0,0%	29,2%	15,2%	48,1%	54,7%	75,5%	75,0%	100,0%	51,2%
	LIFTING	Recompte	5	17	29	27	24	10	6	0	118
		%	100,0%	70,8%	84,8%	51,9%	45,3%	20,4%	21,4%	0,0%	47,6%
	ALTRES	Recompte	0	0	0	0	0	2	1	0	3
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	3,6%	0,0%	1,2%
Total		Recompte	5	24	34	52	53	49	29	2	248

En relació amb el tipus de resecció realitzada, s'ha observat un lleu predomini de la incisió clàssica en les tècniques clàssiques, les que afecten diversos nivells o nivells profunds (del 55,8% al 100%). Per contra, en les reseccions parcials i superficials, les incisions de lifting presenten un lleu predomini en conjunt (54,9 a 80%). Aquesta relació però està probablement esbiaixada per un menor ús de les incisions de Lifting en els primers lustres

de la sèrie, on predominaven les tècniques clàssiques.

5.2.9.4 Tècnica de reconstrucció.

En la serie estudiada s'han realitzat dues tècniques de reconstrucció del defecte quirúrgic, amb un predomini clar del penjall tipus SMAS, que ha estat utilitzat en 137 ocasions suposant un 56,5% de les cirurgies. En un 25,4% d'aquestes es va utilitzar el penjall de ECM i en un 6 % es va utilitzar una combinació d'ambdues tècniques. Cal esmentar que en 30 casos (12,1%) no es va utilitzar cap tècnica de reconstrucció.

En la taula Res 38 hi podem observar un molt lleu predomini de l'ús del sistema SMAS en el sexe femení (61,5% respecte 51,9%).

Taula (Res) 38. Tipus de reconstrucció segons sexe.

			SEXE		Total	
			DONA	HOME		
TIPUS RECONSTRUCCIÓ	SENSE RECONSTRUCCIÓ	Recompte	9	21	30	
		% dentro de SEXE	7,7%	16,0%	12,1%	
	ECM	Recompte	28	35	63	
		% dentro de SEXE	23,9%	26,7%	25,4%	
	SMAS	Recompte	72	68	140	
		% dentro de SEXE	61,5%	51,9%	56,5%	
	ECM+SMAS	Recompte	8	7	15	
		% dentro de SEXE	6,8%	5,3%	6,0%	
	Total		Recompte	117	131	248

Respecte a la tècnica reconstructiva emprada en els diferents tipus de cirurgia, veiem en les següents dues taules (Res 39 i 40) que el predomini dels sistema SMAS com a tècnica de reconstrucció s'inicia a partir del lustre 2000-2005 en que s'imposa com a tècnica d'elecció en la majoria de procediments parotidis, en detriment del penjall de ECM, que passa a usar-se de forma més ocasional. Aquest canvi és paral·lel a la irrupció de les tècniques "parcials" observant-se en el fet que les úniques tècniques on la reconstrucció amb SMAS no és clarament predominant són les formals (PT i PS).

Taula (Res) 39. Tipus de tècnica reconstructiva segons tècnica de parotidectomia "Sant Pau".

		TIPUS RECONSTRUCCIÓ					Total
		SENSE	ECM	SMAS	ECM+SMAS		
TIPUS ST PAU	Parotidectomia nivell I	n	1	0	6	1	8
		%	12,5%	0,0%	75,0%	12,5%	100,0%
	Parotidectomia nivell II	n	2	8	63	3	76
		%	2,6%	10,5%	82,9%	3,9%	100,0%
	Parotidectomia nivell III	n	1	0	1	0	2
		%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
	Parotidectomia nivell IV	n	0	0	2	0	2
		%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Parotidectomia nivells I+II	n	17	42	40	6	105
		%	16,2%	40,0%	38,1%	5,7%	100,0%
	Parotidectomia nivells II+III	n	0	0	15	3	18
		%	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%	100,0%
	Parotidectomia nivells III + IV	n	1	0	2	0	3
		%	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	100,0%
	Parotidectomia nivells I+II+III	n	0	3	3	2	8
		%	0,0%	37,5%	37,5%	25,0%	100,0%
	Parotidectomia nivells I+II+III+IV	n	3	10	2	0	15
		%	20,0%	66,7%	13,3%	0,0%	100,0%
	Parotidectomia nivells I+IV	n	0	0	1	0	1
		%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Dissecció extracapsular	n	5	0	5	0	10	
	%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
Total		n	30	63	140	15	248
		%	12,1%	25,4%	56,5%	6,0%	100,0%

Taula (Res) 40. Tipus de tècnica reconstructiva segons el lustre d'intervenció.

			LUSTRE DE IQ					Total	
			abans de 1990	de 1991 a 1995	de 1996 a 2000	de 2001 a 2005	de 2006 a 2010		de 2011 a 2015
TIPUS RECONSTR.	SENSE RECONSTR.	n	6	8	4	1	4	7	30
		%	100,0%	40,0%	12,5%	1,8%	5,7%	10,8%	12,1%
	ECM	n	0	12	28	18	4	1	63
		%	0,0%	60,0%	87,5%	32,7%	5,7%	1,5%	25,4%
	SMAS	n	0	0	0	31	62	47	140
		%	0,0%	0,0%	0,0%	56,4%	88,6%	72,3%	56,5%
	ECM+SMAS	n	0	0	0	5	0	10	15
		%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	15,4%	6,0%
Total		n	6	20	32	55	70	65	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5.2.9.5 Secció del nervi auricular major.

La conservació del nervi Auricular major no es va començar a recollir com a informació sobre la tècnica quirúrgica fins ben entrat el lustre de 2000 a 2005, fet que condiciona la presència d'un 25% de valors perduts en la mostra analitzada (63 cirurgies).

Dels casos que si estan enregistrats, en un 40% es va poder conservar el NAM. En un 27% és va dur a terme una secció parcial del nervi, generalment de la branca anterior ja que aquesta sol penetrar en el parènquima parotídi pel seu marge posterior, i finalment en un 33 % el NAM fou seccionat completament.

Taula (Res) 41. Conservació o sacrifici del NAM.

		Freqüència	Percentatge	Percentatge vàlid
Vàlid	NO	74	29,8	40,0
	PARCIAL	50	20,2	27,0
	TOTAL	61	24,6	33,0
	Total	185	74,6	100,0
Perduts	Sistema	63	25,4	
Total		248	100,0	

No s'ha observat relació entre la conservació o sacrifici total o parcial del nervi auricular major i les diferents opcions resectives.

5.2.10 Complicacions i seqüeles post-quirúrgiques.

En els següents subapartats es recullen les diferents complicacions i seqüeles post-operatòries més freqüentment descrites per a les parotidectomies i la seva relació amb la tècnica resectiva emprada. A mode de resum inicial es presenta la taula Res 42, en que es mostra la presència o absència de les complicacions i seqüeles enregistrades.

Taula (Res) 42. Freqüència d'aparició de complicacions i seqüeles post-quirúrgiques.

		NO	SI
HEMATOMA SI/NO	Recompte	221	27
	%	89,1%	10,9%
SEROMA SI/NO	Recompte	197	51
	%	79,4%	20,6%

PARÈSIA FACIAL POST IQ.	Recompte	180	68	
	%	72,6%	27,4%	
	Transitòria		22,6%	
		Permanent		4'8%
FREY	Recompte	223	25	
	%	89,9%	10,1%	
ALGIES	Recompte	239	9	
	%	96,4%	3,6%	
FISTULA	Recompte	242	6	
	%	97,6%	2,4%	
SENSIBILITAT	Recompte	60	72	
	%	45,5%	54,5%	
DEFECTE ESTETIC	Recompte	204	44	
	%	82,3%	17,7%	

5.2.10.1 Hematoma del llit quirúrgic.

En 27 (10,9%) cirurgies es va produir un hematoma en els dies següents a la intervenció. D'aquests, 24 foren lleus sense requerir cap tractament adicional (observació), 1 cas fou moderat sense necessitar cap maniobra quirúrgica i en 2 ocasions fou necessari un drenatge quirúrgic. Tot i que es pot observar una certa tendència o associació entre l'extensió resectiva i la freqüència d'hematoma, aquesta no és estadísticament significativa en la nostra mostra ($p=0,394$; Chi2 linear-by-linear Association).

Taula (Res) 43. Presència d'hematoma segons extensió (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
HEMORRAGIA SI/NO	NO	Recompte	90	112	19	221
		%	91,8%	88,2%	82,6%	89,1%
	SI	Recompte	8	15	4	27
		%	8,2%	11,8%	17,4%	10,9%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,864 ^a	2	,394
Likelihood Ratio	1,789	2	,409
Linear-by-Linear Association	1,812	1	,178
N of Valid Cases	248		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

5.2.10.2 Seroma.

En 51 de les 248 cirurgies enregistrades es va donar la complicació de seroma, essent en tots els casos controlable amb mesures conservadores (drenatge, antibioterapia i compresió). No es van registrar seromes severes que requerissin una revisió quirúrgica. Si analitzem la presència de seroma segons les diferents extensions de resecció obtenim la taula (Res) 44, on no s'observen variacions significatives entre els tres grups, amb una taxa al voltant del 20%.

Si enlloc d'agrupar les tècniques, les mostrem segons el nombre de nivells resecats, s'observa entre les tècniques en que es deixa parènquima glandular viable (1,2 o 3 nivells resecats) i aquelles en que es resseca (conceptual o teòricament) tot el cos glandular. Les primeres tenen freqüències de seroma entre el 20% i el 25% mentre que en la resecció completa la freqüència disminueix fins a 13,3%. També s'observa com en les tècniques menys resectives (DEC), aquesta proporció és del 10%.

Taula (Res) 44. . Presència de seroma segons extensió (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
SEROMA SI/NO	NO	Recompte	79	99	19	197
		%	80,6%	78,0%	82,6%	79,4%
	SI	Recompte	19	28	4	51
		%	19,4%	22,0%	17,4%	20,6%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,396 ^a	2	,820
Likelihood Ratio	,400	2	,819
Linear-by-Linear Association	,011	1	,916
N of Valid Cases	248		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,73.

Taula (Res) 45. Presència de seroma segons el nombre de nivells resecats.

			Nombre de nivells resecats + DEC					Total
			DEC	1 nivell	2 nivells	3 nivells	4 nivells	
SEROMA	NO	Recompte	9	70	99	6	13	197
		%	90,0%	79,5%	78,0%	75,0%	86,7%	79,4%
	SI	Recompte	1	18	28	2	2	51
		%	10,0%	20,5%	22,0%	25,0%	13,3%	20,6%
Total		Recompte	10	88	127	8	15	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5.2.10.3 Disfunció del nervi facial.

Respecte l'afectació de la funció del nervi facial posterior a la cirurgia de glàndula paròtide, cal diferenciar entre la disfunció transitòria i la paràlisi permanent del nervi o una de les seves branques. La primera, és generalment lleu i es dona en el postoperatori immediat o inicial, relacionada habitualment amb el traumatisme que suposa la dissecció de la pròpia cirurgia. La lesió permanent pot ser segmentària o total i sol ser secundària a un a lesió directa o secció del propi nervi facial o alguna de les seves branques.

En la sèrie estudiada, 180 de les 248 cirurgies (72,6%) **no** varen associar afectació funcional del nervi facial en el postoperatori immediat.

De les que si ho van fer, 56 (22,6% del total de cirurgies) foren transitòries i 12 (4,8% del total de cirurgies) foren permanents.

Taula (Res) 46. Presència d'afectació facial postoperatoria (**global**) segons extensió resecada (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FACPOST SI/NO	NO	Recompte	80	90	10	180
		%	81,6%	70,9%	43,5%	72,6%
	SI	Recompte	18	37	13	68
		%	18,4%	29,1%	56,5%	27,4%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,011 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	13,125	2	,001
Linear-by-Linear Association	12,331	1	,000
N of Valid Cases	248		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,31.

Taula (Res) 47. Grau d'afectació posquirúrgica del nervi facial (escla House-Brackman).

	Grau de parèsia facial segons escala de HB						Total
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV	GRAU V	GRAU VI	
Recompte	180	53	7	3	4	1	248 (100%)
Transitòria	180	43	6	3	4	0	56 (22,6%)
Permanent	180	10	1	0	0	1	12 (4,8%)

En les següents taules (Res 48 i Res 49), podem veure la tendència estadísticament significativa que vincula l'extensió de les reseccions quirúrgiques amb la presència d'afectació facial transitòria, desglosada en la segona taula en les diferents intensitats d'aquesta afectació.

Taula (Res) 48. Afectació transitòria del nervi facial segons extensió resecada (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FACIAL TRANSITORI SINO	Normal	Recompte	80	90	10	180
		%	84,2%	75,0%	47,6%	76,3%
	Afectat	Recompte	15	30	11	56
		%	15,8%	25,0%	52,4%	23,7%
Total		Recompte	95	120	21	236
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,942 ^a	2	,002
Likelihood Ratio	11,729	2	,003
Linear-by-Linear Association	10,901	1	,001
N of Valid Cases	236		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,98.

Taula (Res) 49. Grau d'afectació transitòria del nervi facial segons extensió resecada (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FACIAL TRANSITORI GRAUS	Normal	Recompte	80	90	10	180
		%	84,2%	75,0%	47,6%	76,3%
	Marginal	Recompte	15	22	6	43
		%	15,8%	18,3%	28,6%	18,2%
	Grau II	Recompte	0	5	2	7
		%	0,0%	4,2%	9,5%	3,0%
	Grau III	Recompte	0	3	0	3
		%	0,0%	2,5%	0,0%	1,3%
	Grau IV	Recompte	0	0	3	3
		%	0,0%	0,0%	14,3%	1,3%
Total		Recompte	95	120	21	236
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	44,675 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	31,411	8	,000
Linear-by-Linear Association	20,845	1	,000
N of Valid Cases	236		

a. 10 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,27.

Un 84,2% de les cirurgies en que només és va realitzar la resecció d'un nivell o menys (DEC) van presentar una funció facial **normal** (Grau I de HB), tasa que disminueix progressivament en relació al nombre de nivells resecats: l'absència de parèsia fou del 75% en les reseccions de 2 nivells i del 47,6% en les reseccions de 3 i 4 nivells.

De forma inversa, la tendència observada és la de trobar proporcions d'afectació facial transitòria més freqüents en els grups amb més nivells resecats, i que aquesta afectació funcional sigui també de major intensitat.

La *paràlisi permanent* del nervi facial s'ha documentat en 12 casos (4,8%) dels 248 intervinguts, essent la intensitat definitiva de la paràlisi en 10 casos una paràlisi del nervi marginal de la mandíbula, una paràlisi grau II d'altres branques (PS) i una paràlisi de grau V (PT).

En el cas de les lesions permanents, no s'han observat diferències ni una tendència significativa, probablement degut a la baixa incidència d'aquesta complicació.

Taula (Res) 50. Presència d'afectació facial permanent segons extensió reseçada (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FACIAL PERMANENT SINO	NO	Recompte	95	120	21	236
		%	96,9%	94,5%	91,3%	95,2%
	SI	Recompte	3	7	2	12
		%	3,1%	5,5%	8,7%	4,8%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,540 ^a	2	,463
Likelihood Ratio	1,496	2	,473
Linear-by-Linear Association	1,521	1	,218
N of Valid Cases	248		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,11.

En les següents taula i gràfica podem observar la evolució al llarg dels lustres, tant de les lesions transitories com permanents, destacant una tendència decreixent d'aquest tipus de complicació, amb l'excepció d'un lleu repunt de les lesions permanents en el darrer lustre.

Taula (Res) 51. Evolució per lustres de l'afectació facial postoperatoria transitòria i permanent.

		LUSTRE DE IQ											
		abans de 1990		de 1991 a 1995		de 1996 a 2000		de 2001 a 2005		de 2006 a 2010		de 2011 a 2015	
		Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
Facial Transitori	Normal	2	50,00%	11	64,70%	23	76,70%	41	74,50%	50	72,50%	53	86,90%
	Afectat	2	50,00%	6	35,30%	7	23,30%	14	25,50%	19	27,50%	8	13,10%
Facial Permanent	Normal	4	66,70%	17	85,00%	30	93,80%	55	100,00%	69	98,60%	61	93,80%
	Afectat	2	33,30%	3	15,00%	2	6,30%	0	0,00%	1	1,40%	4	6,20%

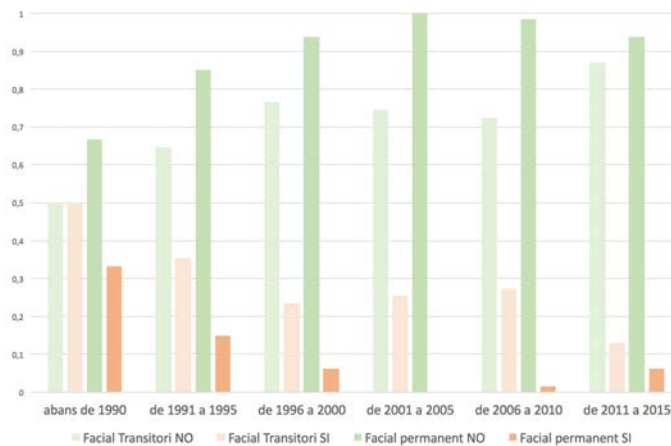


Figura (Res) 16. Evolució de la presència/absència d'afectació transitoria i permanent del nervi facial.

5.2.10.4 Síndrome de Frey.

La síndrome de Frey va ser observada en 25 de les 248 parotidectomies realitzades (10,1%).

Taula (Res) 52. Presència de síndrome de Frey segons el nombre de nivells ressecats.

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FREY SI/NO	NO	Recompte	95	110	17	222
		%	97,9%	86,6%	73,9%	89,9%
	SI	Recompte	2	17	6	25
		%	2,1%	13,4%	26,1%	10,1%
Total		Recompte	97	127	23	247
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,859 ^a	2	,001
Likelihood Ratio	16,030	2	,000
Linear-by-Linear Association	14,774	1	,000
N of Valid Cases	247		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,33.

Aquesta complicació fou quasi inexistent en el grup de cirurgies resectives d'un sol nivell, donant-se només en 2 de 97 pacients (2,1%), mentre que en les cirurgies més extenses (3 i 4 nivells) la seva incidència fou de 26,1%. Les diferències i la tendència observades entre els 3 grups és significativa estadísticament ($p=0,001$).

Desglosant la taula respecte els nivells rescats i la intensitat de la seqüela, observem com en els grups de Síndrome de Frey d'intensitat moderada i severa no hi ha una clara tendència (donats els pocs casos en conjunt). En el grup d'afectació lleu si que s'observa

una relació en la freqüència de la complicació amb el nombre de nivells intervinguts. Així, les taxes trobades per a les cirurgies de 2, 3 i 4 nivells foren 10,2%, 12,5% i 20% respectivament (Taula Res 53).

Taula (Res) 53. . Presència i grau de síndrome de Frey segons el nombre de nivells ressecats.

			Numero de nivells ressecats + DEC					Total	
			DEC	1 nivell	2 nivells	3 nivells	4 nivells		
SÍNDROME DE FREY	NO	Recompte	10	86	110	7	10	223	
		%	100,0%	97,7%	86,6%	87,5%	66,7%	89,9%	
	LLEU	Recompte	0	2	13	1	3	19	
		%	0,0%	2,3%	10,2%	12,5%	20,0%	7,7%	
	MODERAT	Recompte	0	0	3	0	2	5	
		%	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%	13,3%	2,0%	
	SEVER (BOTOX)	Recompte	0	0	1	0	0	1	
		%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,4%	
	Total		Recompte	10	88	127	8	15	248
			%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Taula (Res) 54. Presència de síndrome de Frey segons la tècnica "Sant Pau" emprada.

			TIPUS PAROTIDECTOMIA ST PAU									Total		
			nivell I	nivell II	nivell III	nivell IV	nivells I+II	nivells II+III	nivells III + IV	nivells I+II+III	nivells I+II+III+IV		nivells I+IV	DEC
FREY	NO	n	8	75	1	2	90	16	3	7	10	1	10	223
		%	100,0%	97,4%	100,0%	100,0%	85,7%	88,9%	100,0%	87,5%	66,7%	100,0%	100,0%	89,9%
SI/NO	SI	n	0	2	0	0	15	2	0	1	5	0	0	25
		%	0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	14,3%	11,1%	0,0%	12,5%	33,3%	0,0%	0,0%	10,1%
Total		n	8	77	1	2	105	18	3	8	15	1	10	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5.2.10.5 Fistula.

Només es varen donar 6 casos de fistulització salival a través de la ferida quirúrgica, suposant un 2,4% del total de la mostra. D'aquests, 3 es produïren després de reseccions d'un nivell i els altres 3 després de reseccions de 2 nivells.

4 de les fistulitzacions foren lleus i 2 van requerir tractament mèdic per la seva resolució (compressió i infiltració subcutània de toxina botulínica). En els postoperatoris de les reseccions de 3 i 4 nivells, no es produïren casos de fistulització.

Taula (Res) 55. Presència de fistula segons extensió resecada (reseccions agrupades).

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
FISTULA SI/NO	NO	Recompte	95	124	23	242
		%	96,9%	97,6%	100,0%	97,6%
	SI	Recompte	3	3	0	6
		%	3,1%	2,4%	0,0%	2,4%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,743 ^a	2	,690
Likelihood Ratio	1,286	2	,526
Linear-by-Linear Association	,603	1	,437
N of Valid Cases	248		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,56.

5.2.10.6 Sensibilitat del nervi auricular major.

Les parestesies i alteracions de la sensibilitat del pabelló auricular foren la seqüela més freqüentment observada en el postoperatori de la mostra estudiada, concretament en un 54,5% de les intervencions (de les 132 en que aquesta informació va ser enregistrada). En la següent taula (Res 56) s'observen taxes pràcticament iguals en els diferents grups d'extensió resectiva.

Taula (Res) 56. Presència de parestesies del pabelló segons el nombre de nivells ressecats.

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
SENSIBILITAT NAM SI/NO	NO	Recompte	31	26	3	60
		%	48,4%	42,6%	42,9%	45,5%
	SI	Recompte	33	35	4	72
		%	51,6%	57,4%	57,1%	54,5%
Total		Recompte	64	61	7	132
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Per altra banda, el nombre de casos en que es va registrar la informació referent tant a la secció del nervi auricular major com la presència d'alteracions en la sensibilitat del pabelló fou de 118 casos, essent el tamany dels grups obtinguts similars: 42 casos amb conservació del neriv, 39 amb secció parcial i 37 amb secció completa del nervi.

El percentatge de parestesies observades en els grups de conservació i secció parcial del NAM ha estat similar amb un 45,2% i 51,3% respectivament. Per contra, si que s' observa

un predomini d'aquesta complicació en els pacients amb seccions completes del NAM, presentant aquesta seqüela un 73% dels casos.

Taula (Res) 57. Parestesies periauriculars segons tipus de maniobra sobre el NAM.

			SECCIÓ NAM			Total
			NO	PARCIAL	TOTAL	
SENSIBILITAT NO NAM	Recompte		23	19	10	52
	%		54,8%	48,7%	27,0%	44,1%
SI NAM	Recompte		19	20	27	33
	%		45,2%	51,3%	73,0%	28,0%
Total	Recompte		42	39	37	118
	%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

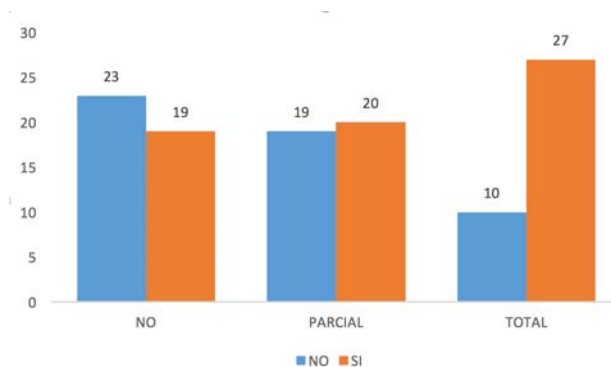


Figura (Res) 17. Recompte de casos amb afectació de la sensibilitat del pabelló segons secció del NAM.

5.2.10.7 Defectes estètics.

En 204 de les 248 cirurgies no es van associar defectes estètics, suposant un 82,3% dels casos. Dins de cada grup establert segons les reseccions agrupades, les cirurgies més limitades van presentar una menor proporció de defectes estètics: un 89,8% de les reseccions de només un nivell no varen presentar defectes estètics, mentre que aquesta proporció fou del 69,6% en les reseccions de 3i 4 nivells. Aquestes diferències són estadísticament significatives ($p=0,024$) i s'observen també a l'hora de desglosar per nivells i per intensitats la taula Res 58 en la Res 59.

Taula (Res) 58. Presència de defectes estètics segons el nombre de nivells ressecats.

			RESECCIONS AGRUPADES			Total
			DEC i 1 nivell	2 nivells	3 i 4 nivells	
DEFECTE ESTETIC SI/NO	NO	Recompte	88	100	16	204
		%	89,8%	78,7%	69,6%	82,3%
	SI	Recompte	10	27	7	44
		%	10,2%	21,3%	30,4%	17,7%
Total		Recompte	98	127	23	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,431 ^a	2	,024
Likelihood Ratio	7,587	2	,023
Linear-by-Linear Association	7,373	1	,007
N of Valid Cases	248		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,08.

Taula (Res) 59. Severitat i tipus de defecte estètic segons el nombre de nivells ressecats.

			Numero de nivells ressecats + DEC					Total
			DEC	1 nivell	2 nivells	3 nivells	4 nivells	
DEFECTE ESTÈTIC NO	Recompte	10	78	100	6	10	204	
	%	100,0%	88,6%	78,7%	75,0%	66,7%	82,3%	
ASIMETRIA LLEU	Recompte	0	5	23	2	3	33	
	%	0,0%	5,7%	18,1%	25,0%	20,0%	13,3%	
SEVER	Recompte	0	1	1	0	2	4	
	%	0,0%	1,1%	0,8%	0,0%	13,3%	1,6%	
QUELOIDE	Recompte	0	4	3	0	0	7	
	%	0,0%	4,5%	2,4%	0,0%	0,0%	2,8%	
Total		Recompte	10	88	127	8	15	248
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Del 17,7% que si presentaren defecte estètic, en termes relatius aquests foren més freqüents en els grups amb major extensió de resecció parenquimatososa.

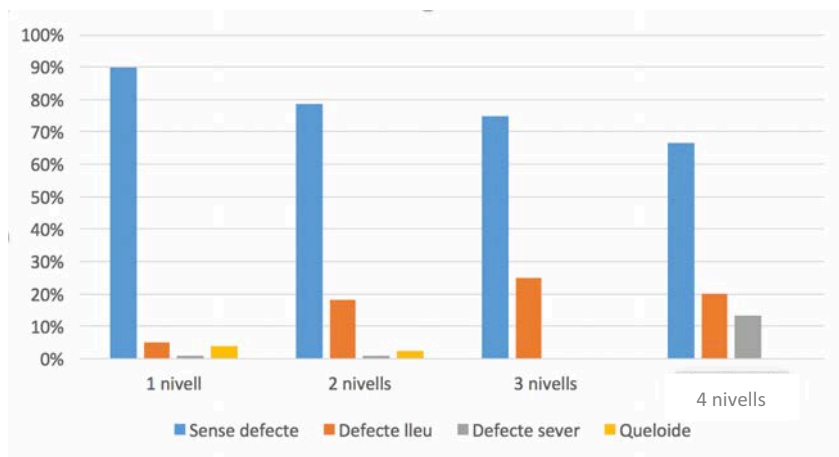


Figura (Res) 18. Defecte estètic segons el nombre de nivells resecats.

Els millors resultats estètics s'obtingueren amb la tècnica reconstructiva de SMAS amb un 90% de bons resultats estètics. La combinació de SMAS i ECM per reconstruir el defecte va presentar bons resultats en un 86,7% dels casos, mentre que la tècnica amb ECM no es va diferenciar de l'abstenció reconstruïtiva, presentant un 69,8% i un 70% de bons resultats respectivament.

Si tenim en compte només les asimetries lleus del perfil facial, els percentatges dins de cada grup de reconstrucció foren de 5,7% en el grup SMAS, 13,3% en la tècnica combinada SAMS+ECM, 20% en l'abstenció reconstruïtiva i 27% en les reconstruccions amb la tècnica ECM.

Taula (Res) 60. Presència de defecte estètic segons la tècnica de reconstrucció emprada.

	TIPUS RECONSTRUCCIÓ				Total
	SENSE RECONSTR.	ECM	SMAS	ECM+SMAS	
DEFECTE ESTÈTIC NO	21	44	126	13	204
Recompte					
%	70,0%	69,8%	90,0%	86,7%	82,3%
SI	9	19	14	2	33
Recompte					
%	30,0%	30,2%	10,0%	13,3%	13,3%
Total	30	63	140	15	248
Recompte					
%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

5.2.11 Recurrència

El nombre de pacients que varen presentar una recurrència posterior a la resecció quirúrgica fou 4, suposant una taxa del 2%. En tots 4 casos el tipus histopatològic fou d'adenoma pleomorf.

Donat el baix nombre de casos, i la seva distribució en quant a la tècnica quirúrgica emprada (1 II (~PSP), 2 I+II (~PS), 1 I+II+III+IV (~PT)) no es pot extrapolar una relació o tendència segons la extensió de la mateixa, si bé el percentatge que suposen aquest casos dins de cada grup quirúrgic és menor en les tècniques amb menor extensió de la resecció (1,4 a 1,9% en reseccions de 1 i 2 nivells versus 6,7% en resecció dels 4 nivells).

Taula (Res) 61. Nombre i percentatge de recidives segons tècnica quirúrgica.

	II (~PSP)	I+II (~PS)	I+II+III+IV (~PT)
Nombre de cirurgies	75	106	15
Recidives	1	2	1
%	1,3	1,9	6,7

5.2.12 Evolució temporal de les seqüeles i relació d'aquestes amb l'extensió de les reseccions (resum).

Amb la intenció de resumir i posar en perspectiva els resultats obtinguts en l'anàlisi de les complicacions i seqüeles, es presenten la taula Res 62 i les figures Res 19 i 20. En elles observem l'evolució de la freqüència de les diferents seqüeles al llarg dels lustres en que s'han realitzat les cirurgies.

Veiem dos seqüeles, afectació del facial postoperatori i defecte estètic, que han presentat un descens mantingut en la seva aparició respecte el total de cirurgies.

La síndrome de Frey també ha presentat una tendència a la baixa general, però de forma més fluctuant.

Finalment, tant les algies de la zona intervinguda com l'afectació de la sensibilitat, no han mostrat una tendència clara, tant per la baixa incidència d'algies com a seqüela, com per la manca de registres de la sensibilitat del NAM en els primers lustres introduïts en la base de dades.

Taula (Res) 62. . Evolució temporal (en lustres) de la presència o no de seqüeles post-parotidectomia.

		LUSTRE DE IQ											
		abans de 1990		de 1991 a 1995		de 1996 a 2000		de 2001 a 2005		de 2006 a 2010		de 2011 a 2015	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
FACPOST	NO	2	33,3%	11	55,0%	23	71,9%	41	74,5%	50	71,4%	53	81,5%
	SI	4	66,7%	9	45,0%	9	28,1%	14	25,5%	20	28,6%	12	18,5%
FREY	NO	4	66,7%	17	85,0%	20	62,5%	52	94,5%	66	94,3%	63	98,4%
	SI	2	33,3%	3	15,0%	12	37,5%	3	5,5%	4	5,7%	1	1,6%
ALGIES	NO	6	100,0%	20	100,0%	29	90,6%	54	98,2%	64	92,8%	65	100,0%
	SI	0	0,0%	0	0,0%	3	9,4%	1	1,8%	5	7,2%	0	0,0%
FISTULA	NO	6	100,0%	19	95,0%	32	100,0%	55	100,0%	67	95,7%	63	96,9%
	SI	0	0,0%	1	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	4,3%	2	3,1%
SENSIBILITAT NAM	NO	1	100,0%	1	100,0%	4	44,4%	7	38,9%	29	67,4%	18	30,0%
	SI	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	11	61,1%	14	32,6%	42	70,0%
DEFECTE ESTÈTIC	NO	2	33,3%	13	65,0%	24	75,0%	43	78,2%	63	90,0%	59	90,8%
	SI	4	66,7%	7	35,0%	8	25,0%	12	21,8%	7	10,0%	6	9,2%

Aquesta evolució de les seqüeles es superposa en la gràfica seqüent amb els percentatges dels diferents grups de resecció segons el nombre de nivells resecats. Deixant de banda les cirurgies de 3 nivells per la seva baixa freqüència, veiem com les parotidectomies parcials (1 nivell) han acompanyat de manera "inversa" la presència d'algunes de les seqüeles descrites.

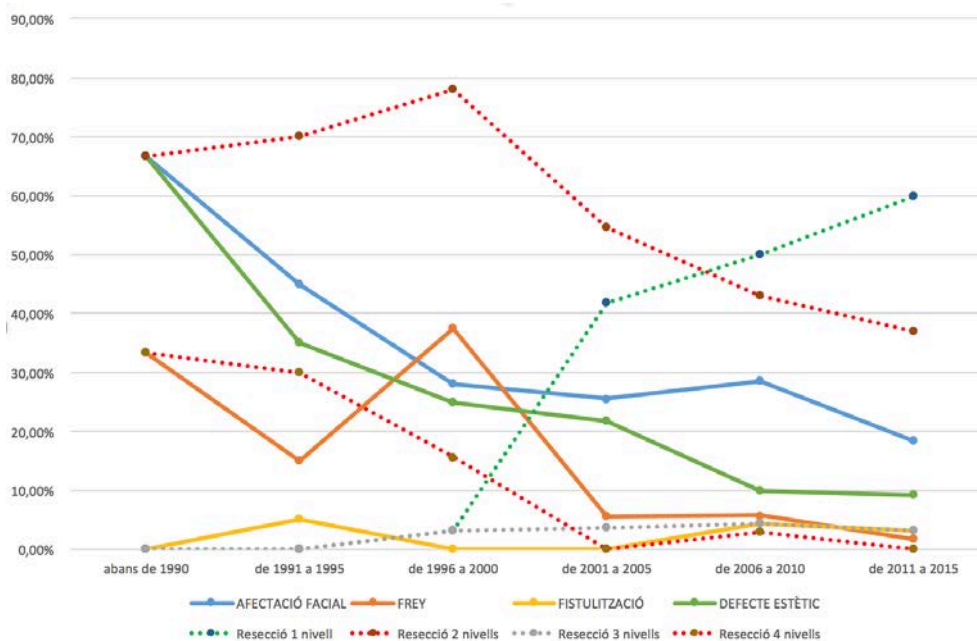


Figura (Res) 19. Evolució temporal (per lustres) del percentatge d'aparició de seqüeles i la proporció de cirurgies agrupades segons la extensió de la resecció.

Finalment, una altra manera de mostrar la relació inversa entre la extensió de les resecions (quantificada mitjançant els nivells de la classificació de Sant Pau) i la freqüència d'algunes seqüeles, la veiem en la figura Res 20, on s'observa com afectació del nervi facial, síndrome de Frey i defecte estètic, es presenten en relació proporcional a la extensió de la parotidectomia.

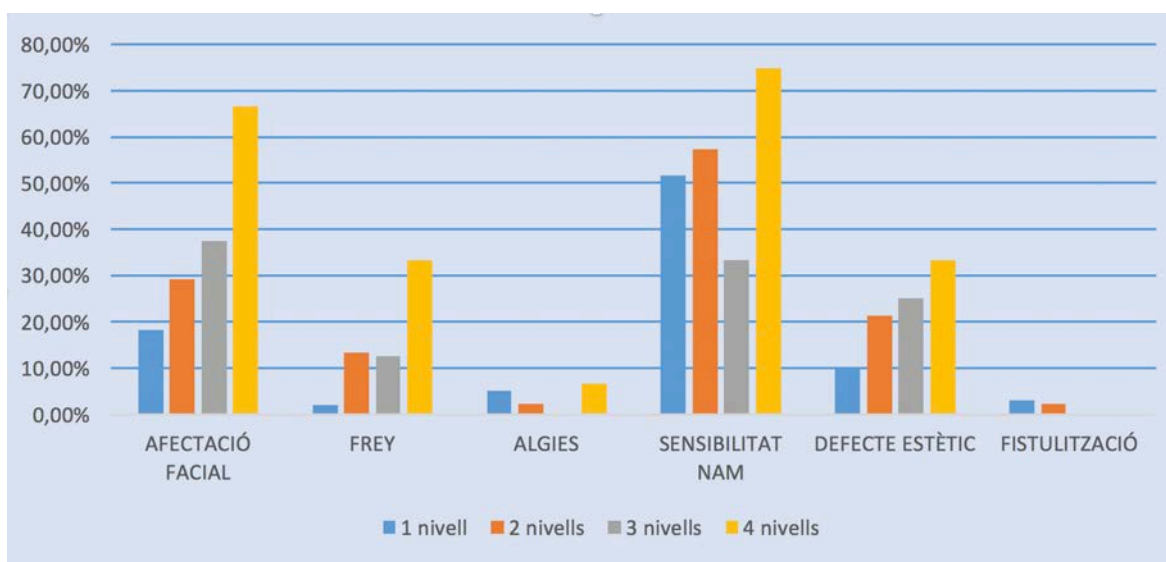


Figura (Res) 20. Presència dels diferents tipus de seqüela segons el nombre de nivells resecats en les parotidectomies formals.

6 DISCUSSIÓ

6.1 Estudi anatòmic

En els textos clàssics sobre anatomia humana, una de les característiques constants en la majoria de descripcions anatòmiques de la glàndula paròtide és la irregularitat del seu volum i forma, i per tant la variabilitat de les seves dimensions. S'hi descriu la glàndula paròtide com un prisma truncat amb vèrtex inferior amb les diferents cares i arestes íntimament moldejades per les estructures anatòmiques que conformen l'espai on s'allotja (descripció ja detallada a la introducció).

Probablement aquesta irregularitat i variabilitat, han propiciat una certa escassetat de textos o estudis dirigits a determinar les dimensions de la glàndula. La seva forma marcadament irregular no es correlaciona prou bé amb les dimensions d'alçada, amplada i profunditat, fent que aquestes dades siguin relativament poc informatives.

Un altre factor que podria haver influït en aquesta manca de referències bibliogràfiques és una relativa utilitat de les dimensions en si mateixes, comparada amb la utilitat dels punts de referència anàtomo-quirúrgics. Aquests últims són aquests més informatius, sobretot de cara a la descripció de les tècniques quirúrgiques.

Aquells treballs que estudien les dimensions, el tamany o el volum de la glàndula paròtide, ho fan mitjançant diferents tècniques o mitjans, però en destaca la pràctica absència d'estudis anatòmics de dissecció en cadàver.

Altres estudis realitzen mesures intraoperatories, però presenten l'inconvenient de limitar-se a determinar referències quirúrgiques d'interès o a formular descripcions topogràfiques sense comunicar les dimensions de la glàndula (3,7,138).

Amb l'augment de resolució i precisió de les tècniques de diagnòstic per la imatge durant la segona meitat del segle XX, aquestes es s'han pogut emprar com a mètode indirecte de mesura. Aquests estudis es basen en ultrasons, sialografia i més recentment en les reconstruccions volumètriques que es poden obtenir amb la tomografia computaritzada i la ressonància magnètica.

Determinar les dimensions totals de la glàndula paròtide ha estat un objectiu secundari de la present tesi, que sorgeix del disseny metodològic (dissecció anatòmica) i la necessitat de tenir el referent "total" per tal d'establir les dimensions relatives dels diferents nivells parotidis de la classificació "Sant Pau".

6.1.1 Dimensions de la glàndula paròtide.

Partint de la base que existeix una variabilitat de les dimensions glandulars associada a la heterogenietat de les dimensions del propi individu, així com a les diferents constitucions i

comorbilitats (enolisme, bulimia, etc), els textos clàssics d'anatomia (1,6,139), no en mencionen unes dimensions mitjes o aproximades. Aquests textos es limiten a descriure la seva forma variable i relacions anatòmiques, essent aquestes ben definides i estudiades. S'han descrit variacions en els límits, localització o extensió de la glàndula paròtide associades a condicions com infeccions víriques (140), malalties sistèmiques com la DM o el síndrome de Sjorgen, així com també a hàbits alimentaris o períodes perllongats d'anorexia per múltiples causes (141).

Revisant la literatura de la segona meitat del segle XX trobem alguns treballs que fan referència al tamany parotídi, essent sovint estudis que determinen el volum total de les glàndules a partir de diferents mètodes, però no les seves dimensions "lineals".

Ericson i Hedin (15,142,143) presenten una sèrie d'estudis per valorar la dimensió de la glàndula basant-se en el càlcul de l'àrea obtinguda mitjançant sialografia, i demostrant en un estudi preliminar la forta i significativa correlació entre l'àrea determinada per la sialografia i el volum total en els especímens dissecats.

En un estudi de 1997, Dost determina el tamany de les glàndules salivals mitjançant ultrasons en 50 individus sans, descrivint en aquest cas si, les dimensions glandulars. Els resultats comunicats contemplen una mida de 46,3 +/- 7,7 mm en l'eix vertical (o paral·lel al ramus mandibular), 37,4 +/- 5,6 mm en l'eix sagital (antero-posterior) i 22,8 +/- 3,6 mm en profunditat, mesurant per darrera del ramus mandibular (17,144).

Ono et al. (2006) intenten correlacionar els fluxes salivals amb el tamany de la glàndula paròtide, únicament determinat pel volum glandular total obtingut amb software de rendering volumètric de les RM en 28 pacients, destacant-ne la important variabilitat i correlació amb el pes dels subjectes estudiats (145).

Tampoc en un estudi de Saito et al. publicat el 2013, on valoren els canvis de volum de les glàndules amb la edat, no n'especifiquen dimensions sinó que es limiten a comparar la tendència d'augment de volum segons edat amb els estudis prèviament realitzats (146).

Més recentment, Wei et al. determinen els volums glandulars a partir de reconstruccions tridimensionals a partir de TC en 240 pacients i tècniques de rendering volumètric, però no n'especifiquen les dimensions d'alçada, amplada o profunditat. En el seu estudi s'estableixen els valors normals (95% confiança CI) del volum parotídi, distingint grups per sexe i edat (19).

Finalment si que trobem un estudi on Hwang et al. realitzen un estudi de reconstrucció volumètrica de les diferents glàndules salivals majors, amb l'objectiu principal de correlacionar tamany glandular i edat. De forma secundària determinen les dimensions

parotídiess observant un augment de tipus logarítmic del tamany glandular des del naixement fins als primers anys de l'edat adulta (adults joves) (147).

Si prenem les mesures d'aquest grup "adult" (pacients d'entre 16 i 20 anys), veiem que parlen d'una alçada al voltant dels 45,3-45,6 mm en homes i 39,0-39,7 mm en dones, amplades de 37,4-40,1 mm en homes i 38,4-39,1 mm en dones, i profunditat o gruix (thickness) de 37,4-40,1 mm en homes i 38,4-39,1 mm en dones.

Taula (Dis) 1. Dimensions descrites per a la glàndula paròtide en la literatura.

	Any	Alçada (y) Length	Amplada (x) Width	Profunditat (z) Thickness	Obs.
Bailey (6)	?	5,8 cm	3,4 cm	no mesurat	Dissecció?
Dost et al.	1997	46,3 +/- 7,7 mm females, 45.0 + 6.6 mm; males, 49.7 + 6.7 mm	37,4 +/- 5,6 mm females, 35.5 + 4.9 mm; males, 39.4 + 5.7 mm	22.8 + 3.6 mm females, 22.0 + 4.0 mm; males, 23.7 + 3.1 mm	Ultrasons
Hwang et al.	2016	45,3-45,6 mm (h) 39,0-39,7 mm (d)	37,4-40,1 mm (h) 38,4-39,1 mm (d)	37,4-40,1 mm (h) 38,4-39,1 mm (d)	Reconstrucció volumètrica TC.
Present Tesi	2017	66,37 mm (44,75-79,55mm)	46,84 mm (36,24-58,26mm)	no mesurat	Dissecció en cadàver

En les 19 peces dissecades per la present tesi, les mesures obtingudes han estat significativament majors a les descrites en els treballs mencionats prèviament, amb una alçada 66,37 mm i una amplada de 46,84 mm, trobant-se els valors mitjos de les mesures presentades per Dost en el límit inferior del rang de les mesures obtingudes en el present estudi (taula Dis 1).

Respecte els valors en el treball de Hwang, les diferències evidents en les dimensions, clarament menors en alçada i amplada, es podrien explicar per tractar-se d'una mostra de població jove i de raça oriental. Cal recordar que la mesura de profunditat de la glàndula completa en el nostre estudi no es va poder obtenir de forma directa en realitzar-se la dissecció per nivells.

Una altra de les possibles raons que poden explicar aquesta variabilitat pot ser la orientació dels eixos utilitzats per obtenir les mesures, ja que variacions en aquests influeixen en les mesures definitives obtingudes. Tampoc podem menysprear les diferències entre un estudi basat en disseccions post-mortem formolades (com en la present tesi) respecte estudis realitzats in vivo basats en ultrasons o reconstruccions volumètriques.

Una altra limitació en el nostre estudi ha estat la impossibilitat d'obtenir l'edat, les dimensions i el pes dels individus dissecats, en ser cadàvers donats al laboratori sense altra informació mèdica.

No podem deixar de destacar que, ni en els textos àmpliament acceptats com a referències en anatomia, ni en un text tan exhaustiu i orientat a l'estudi de les variacions anatòmiques humanes com és la Bergman's Comprehensive enciclopaeida of human anatomic variations (148), només es mencionin els treballs de Ericson i Ono on es parla de volum glandular, sense explicitar cap altre estudi sobre les dimensions de la glàndula i les seves variacions.

6.1.2 Pes de la glàndula paròtide.

El pes mig de la glàndula completa en la mostra estudiada en la present tesi fou de **18,19 grams**, amb valors mínim i màxim de 7,71 i 28,56 grams respectivament.

Els textos clàssics com Rouviere o Gray s'informa d'un pes de uns 25 grams aproximadament (1,149), i altres com Myers en descriu un rang que abarca des dels 15 als 30 grams (137).

Taula (Dis) 2. Pesos mitjos de la glàndula paròtide descrits en la literatura.

Autor i any de publicació	Pes glandular total (Rang)	Mètode i observacions
Rouviere (any)	25 gr.	No especificat
Rosen F (Byron Bailey)	14,28 gr	No especificat
Myers (any pulbic)	15-30 gr.	No especificat
Presen tesi	18,19 gr. (7,71-28,56)	Dissecció en cadàver formolat

En aquest aspecte, la tècnica d'obtenció de les dades encara tindria un major impacte, doncs el component hídric glandular pot disminuir en casos de disseccions formolades, implicant pesos menors en aquest tipus de disseccions, mentre que disseccions en cadàvers frescos o congelats podrien presentar valors superiors.

6.1.3 Dimensions i pes dels nivells parotidis de la classificació proposada.

De les mesures i pesos obtinguts en la dissecció de les peces anatòmiques la informació més valuosa no rau en les dades absolutes, ja que aquestes presenten una important variabilitat secundària a l'anatomia de la glàndula, sinó en determinar el tamany relatiu dels diferents nivells definits per la classificació "Sant Pau".

En totes les disseccions, així com en totes les cirurgies enregistrades s'han pogut identificar les dues referències anatòmiques necessàries per definir els nivells de la classificació, essent dues estructures anatòmicament constants pel que fa a la seva presència.

L'interès principal de la informació obtinguda amb les disseccions resideix en poder determinar el valor relatiu o proporcional de les dimensions i els pesos relatius de cada nivell individual respecte al conjunt de la glàndula o respecte a un dels nivells que es proposa com a referència.

L'escassetat de treballs que presentin les mesures de la glàndula completa, i la manca de mesures parcials dels segments parotidis (ja que aquests són una proposta original), no permeten contrastar els valors obtinguts.

Com en el cas de les mesures de la glàndula completa, els valors obtinguts per a cada nivell individual presenten una heterogeneïtat també força marcada, i cal tenir en compte diferents aspectes que la poden haver augmentat, com per exemple la variabilitat en les dimensions dels subjectes o la formolació dels cadàvers. Els seus valors mitjos i valors màxim i mínim no els reproduïrem novament aquí ja que queden recollits en les taules Res 2 i 5, i es representen gràficament en la figura Res 3 i 4.

Taula (Dis) 3. Nivells parotidis ordenats de major a menor per les diferents mesures absolutes obtingudes.

Ordre	Alçada (mm)	Amplada (mm)	Profunditat (mm)	Pes (gr.)
Primer	II	II	II	II
Segon	III	I	III	III
Tercer	I	III	IV	I
Quart	IV	IV	I	IV
Cinquè	V	V	V	V

En la taula Dis 3, s'hi mostren els nivells ordenats de major a menor en les diferents mesures obtingudes (alçada, amplada, profunditat o pes). El primer que podem destacar és com en ambdós extrems, hi ha un nivell clarament posicionat.

El nivell II (superficial caudal) pot ser considerat el nivell més voluminós i pesat de la glàndula paròtide, ja que és el nivell de major tamany en els tres eixos i també el més pesat.

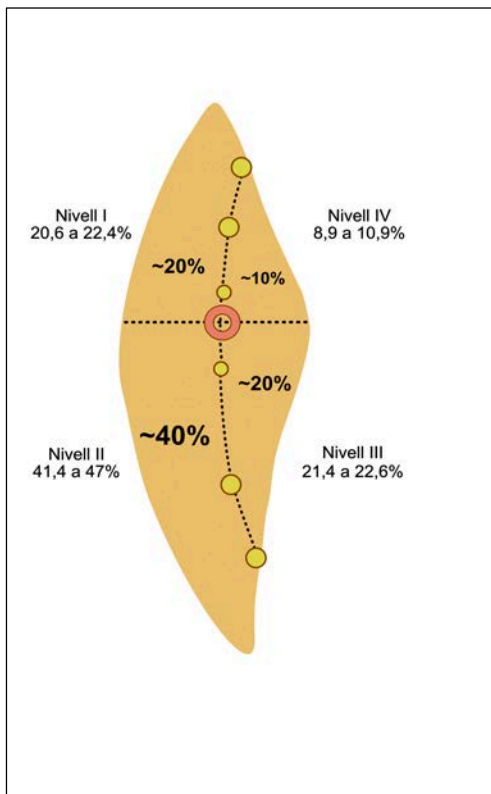


Figura (Dis) 1. Percentatge del pes de cada nivell respecte el pes total de la glàndula.

El nivell V, per les seves característiques variables, localització i aïllament, és de forma clara el nivell de menor entitat en quant a tamany i pes.

Aquest predomini clar del nivell inferior i lateral, pot considerar-se com una descripció morfològica de la paròtide en si mateixa, i pot explicar-se en termes de desenvolupament: aquesta és la porció que menys restricció musculo-esquelètica presenta al llarg de la conformació glandular, essent el "sobrecreixement" d'aquesta zona, el "camí" natural de creixement i desenvolupament parenquimatós.

En termes relatius a la glàndula completa, el fet que el nivell II suposi un 40% del pes total de la glàndula (Taules Res 7 i 8) explicaria la major incidència de lesions en aquest nivell parotídeu i per tant, la major predominància de cirurgies en que aquest és resecat, ja fossin parotidectomies suprafacials en els primers anys enregistrats o cirurgies parcials

inferiors o de nivell II enregistrades més recentment.

El pes relatiu de la resta de nivells respecte el nivell II, també ens dona una idea de la diferència significativa que existeix entre ells. Suposant que el nivell II fos la unitat referència:

Taula (Dis) 4. Proporció relativa dels nivells respecte el nivell II.

Nivell I	Nivell II	Nivell III	Nivell IV	Nivell V
1/2	1	1/2	1/4	1/10

El nivells I i III suposen la meitat del nivell II, però per característiques morfològiques diferents: el nivell I, en ser superficial, és molt ampli però amb una alçada menor i un volum "aplanat", mentre que el nivell III és igual d'alt que el nivell II però en ser profund presenta unes limitacions d'espai condicionat que el seu volum sigui menor.

Apart, la cua de paròtide sempre queda en el II, ja que el pla del facial no és "pla", sinó que el nervi marginal de la mandíbula i el nervi cervical penetren en profunditat i deixen major volum a l'area II (Figura Dis 1).

Finalment cal mencionar la variació de les dimensions i pes dels nivells en relació amb la presència o no de nivell V. Tot i que en uns percentatges petits que van des de 1,1% al 13,32%, pot suggerir que les glàndules més grans tenen major tendència a presentar un nivell V. Per altra banda, la variació dels pesos individuals de cada nivell, mostra com, en aquelles glàndules que no tenen nivell V, el percentatge de pes del nivell II respecte el total augmenta des d'un 41,39% (amb nivell V) fins a un 47% (sense nivell). Una possibilitat per explicar aquest canvi, seria que el nivell V fos una mena d'escisió de la porció més anterior del nivell II o que aquest, en el seu trajecte de migració en direcció posterior durant el desenvolupament embrionari, deixa enrera un apart de parenquima.

6.1.4 Presència, dimensions i pes del nivell V o glàndula paròtide accessòria.

La definició i freqüència d'aparició d'aquesta variant anatòmica que afecta la glàndula paròtide ha estat documentada tant en els textos clàssics com en la literatura més recent, i varia segons les diferents sèries entre el 21% (10) i el 69% (150), estant present en 9 de les 19 disseccions estudiades en la present tesi (47,4%).

Veiem doncs que tant per la seva freqüència gens menyspreable com per les diferències histopatològiques descrites per alguns autors, podem donar-li a aquesta variant anatòmica una entitat pròpia suficient per definir-la com un nivell en si mateix.

Entre un 1% i un 7% dels tumors parotidis, s'originen en aquest parènquima diferenciat anatòmicament i histològic (151), i un 50% d'aquest són malignes (13), en contrast amb el 20-30% de lesions malignes d'entre tots els tumors originats en el cos parotídi (9).

De les glàndules accessòries, entre un 16% i un 31% (152) s'han descrit com a múltiples, en que cadascuna de les porcions té un conducte de drenatge que drena directament en el conducte de Stensen.

Donada la inconstant aparició de la glàndula paròtide accessòria, tampoc existeixen estudis referents a les seves dimensions, i els articles que en parlen descriuen en general la seva situació i forma: tamany similar a un pesol o faba situada cranialment al conducte parotídi, aplanada per trobar-se entre la pell i el masseter (153). La descriu arrodonida, elipsoide o incús tirangular en el treball més extens de dissecció, però dissortadament no en descriu les dimensions.

Batsakis va descriure en un estudi que la distància mitja des del marge anterior del cos parotídi fins a la glàndula accessòria era de 6 mm (9), però altres autors afirmen per contra que si bé ha d'existir una solució de continuïtat anatòmica, ambdues estructures poden estar en contacte.

En la nostra mostra, i a partir de les 9 glàndules observades en les disseccions, en totes les glàndules s'han situat superiors al conducte de Stensen, amb forma arrodonida o ovoide, ocasionalment separada del cos parotídi per greix subcutani, sempre aplanada/aixafada, i mesurant de mitja 16,67 mm d'alçada (Y), 18,37 mm d'amplada (X) i 4,68 mm de profunditat.

6.1.5 Patró de ramificació del nervi facial.

El nervi facial presenta una marcada variabilitat en la ramificació i disposició finals de les seves branques terminals. Ja a mitjans del segle XX, Davis va dur a terme el treball més exhaustiu per definir i caracteritzar les diferents variants anatòmiques d'aquesta estructura nerviosa (24). En ser el primer en definir i agrupar-ne els patrons, i per l'elevat nombre de disseccions que va realitzar, es considera la freqüència d'aparició de les variants publicades per Davis com el gold standard o la classificació de referència per definir el patró de ramificació.

Posteriorment, altres autors han publicat també les seves sèries, però ja quedant aquestes restringides o predefinides pels patrons descrits inicialment per Davis (154,155).

Només el grup de Katz i Catalano (25) plantejen una revisió de la classificació a partir de 5 patrons diferents, sense arribar a prendre el protagonisme o hegemonia a la classificació de Davis, essent únicament aplicada en un estudi en els darrers 30 anys (156).

Taula (Dis) 5. Patrons de ramificació i ordre de major a menor freqüència en diferents sèries.

Taula adaptada de Weerapant et al. (154)										
Autor	Davis et al.		Bernstein et al.		Myint et al.		Weerapant et al.		Present Tesi	
n		Ord.		Ord.		Ord.		Ord.		Ord.
I	13	4	9	5-6	11	5	1	6	5,3	6
II	20	3	9	5-6	16	3	10	5	36,8	1
III	28	1	25	1	34	1	20	3	10,5	4-5
IV	24	2	19	3	19	2	18	4	21,1	2
V	9	5	22	2	7	6	29	1	10,5	4-5
VI	6	6	16	4	13	4	21	2	15,8	3

En la nostra mostra, amb 19 disseccions, s'han pogut observar disposicions del nervi corresponents a les sis variants descrites, si be, en proporcions marcadament diferents i amb un "ordre" de presentació dels diferents patrons allunyat del descrit en treballs previs.

El que destaca de la taula Dis 6, és la important variabilitat entre les freqüències observades dels diferents patrons de ramificació observats, ja no només en les peces dissecades per la present tesi, sinó també en les diferents sèries publicades.

Això pot tenir la seva explicació en fets com el diferent tamany de la mostra presentada, però també en la dificultat de categorització d'una estructura tan variable com és el nervi facial i la seva ramificació terminal.

6.1.6 Relació entre les branques del nervi facial i els nivells parotidis.

Una de les conseqüències d'escollir el tronc del nervi facial com a referència per dividir la glàndula en porcions cranials i caudals, obvia a priori però corroborada a partir de les disseccions realitzades, és la constància en el discórrer dels parells de branques més cranials i més caudals del nervi.

El fet que el 100% de les branques temporal i zigomàtica es situin de forma clara entre els nivells I i IV (nivells cranials), i que les branques cervical i submentoniana es situin entre els nivells II i III (nivells caudals) també el 100% dels casos, comporta una conclusió important de cara justificar l'ús d'aquest sistema de segmentació: la protecció de les branques dels nivells no resecats (a priori) en les parotidectomies parcials dutes a terme mitjançant la present classificació.

És a dir, en una parotidectomia tipus II realitzada de forma reglada, és altament improbable que es produeixi un dany (de forma aïllada) en les branques de la divisió superior del nervi. Es podria rebatre aquest concepte d'un "plus en seguretat" plantejant la possibilitat, no infreqüent, que les lesions es trobin just en la línia divisòria o sobrepasant-la, i per tant estiguin afectats els nivells superior o inferior. En aquest cas, i segons consideració del cirurgià, i tenint en compte en quin grau s'envaixen ambdós nivells, caldria ampliar la resecció parcial (I o II) a una superficial (I+II).

Aquesta consideració pot fer-se també respecte la separació entre els nivells superficials o profunds si una lesió es situa entre les branques del nervi facial, tot i que la ampliació de la cirurgia plantejada a priori serà més laboriosa en aquests casos.

Respecte aquest punt, es fa necessari considerar la o les branques bucals, ja que són les branques que estan més en risc de patir durant les disseccions parcials en discórrer paral·leles (cranial i caudalment, de forma variable) i pròximes al pla de segmentació transversal.

Aquesta major "exposició" de les branques bucals les faria més vulnerables, si bé el risc queda habitualment compensat per una major "resistència al trauma", explicada per la

presència de diverses terminals bucals i per un major nombre d'anastomosis entre les mateixes terminals bucals o amb d'altres terminals com la branca marginal o la branca zigomàtica. De fet, els patrons descrits per Davis més freqüents presenten aquestes connexions. En la nostra mostra, un 47,3% de les peces presentaven branques múltiples (2 o més) disposades entre els nivells cranials i caudals.

Contràriament, la menor tendència a presentar connexions o ramificacions terminals de la branca submentoniana, així com una major proporció de lesions situades en les porcions inferiors de la glàndula, propicien un significatiu predomini del les parèsies temporals afectant principalment el territori facial submentonià.

6.1.7 Relació del nervi facial amb les estructures vasculars.

La disposició de les estructures vasculars respecte el pla de ramificació del facial aporta una informació d'interès més "quirúrgic" que no pas clínic, ja que no té una implicació directa amb la justificació de la classificació proposada.

La disposició de la irrigació arterial ha estat clàssicament descrita com a profunda al pla de ramificació del nervi facial, essent les troballes en la nostra mostra concordants amb aquesta concepció.

Quan l'artèria caròtida externa penetra en la cel.la parotídia, ho fa en profunditat i la majoria de les branques que dona romanen en les porcions profundes, discorrent entre el parènquima i els límits de la cel.la parotídia, i en alguns casos (artèria facial transversa (157) o artèria temporal superficial), arribant a fer-se superficials ja en la seva sortida pels marges anterior o superior de la glàndula parotíde.

Respecte el pla venós, si que existeix una major variabilitat manifestada en forma de plexe venós irregular, variable i que s'entrelleix amb les branques i plexe nerviós del nervi facial. En les peces dissecades, una part del plexe venós intraparotíde es situava superficial al pla de ramificació facial en un 26,3%, sobretot en les seves porcions caudals, laterals a branques cervicals, marginals i bucals inferiors, formant un plexe venós a partir d'anastomosis venoses amb el territori venos dependent de la vena facial. Aquest resultat es contrasta de forma positiva amb l'estudi anatòmic sobre 132 paròtides realitzat per Touré i Vacher al 2010 en que descriuen un 65,2% de venes retromandibulars completament medials al tronc i branques del facial (158).

Aquesta disposició relativa entre vasos i nervi planteja la baixa probabilitat d'un sagnat sever per lesió d'un vas arterial en les reseccions que afectin els nivells superficials (I i/o II), existint una major probabilitat de sagnats de tipus venós dependent del patró format pel plexe venós intraparotíde (159).

6.1.8 Posició relativa del tronc del nervi facial i conducte de Stensen.

En l'estudi de la disposició relativa dels dos punts de referència emprats per definir el pla de segmentació transversal (o axial), s'ha observat que el pla de separació dels nivells parotidis cranials i caudals no és paral·lel al pla axial de Frankfort, sinó que presenta quasi sempre una disposició obliqua anterosuperior. Aquesta obliquïtat suposa un angle anterior respecte el pla de Frankfort de **13,59°** de mitja, essent el mínim angle observat de 1° i el màxim de 35°.

No s'han observat cap obliquïtat antroinferior, és a dir, conductes de Stensen situats més alts que el tronc del facial respecte el pla de Frankfort.

Aquesta dada implica que el pla de segmentació és "quasi" perpendicular a l'eix vertical o axial, o dit d'altra manera, que el pla amb el qual definim els nivells cranials i caudals, és acceptablement poc inclinat respecte el pla transversal anatòmic dels individus estudiats, fent les dues referències (tronc facial i conducte de Stensen) vàlides per definir els quatre nivells del cos glandular.

Esquemàtica i intuitivament, no tindria gaire sentit que les porcions cranials i caudals es separéssin per un pla molt inclinat, presentant un mateix nivell una alçada en el seu marge anterior molt diferent de la del marge posterior. Com a referència de segmentació, es fa molt més senzill d'entendre si el pla divisor és quasi paral·lel al pla transversal del cos del pacient.

També suposa una informació de caire pràctic respecte el procediment quirúrgic. No haver observat conductes de Stensen "més cranials" al tronc del facial, fa que un cop s'hagi identificat el tronc en el transcurs de la cirurgia tinguem una referència més a l'hora de localitzar i trobar el Stensen en la seva sortida del parenquima parotidi.

6.2 Comparació i aplicabilitat entre els diferents sistemes i nomenclatures existents.

Des del seu inici i al llarg de la seva evolució, les cirurgies específiques de la glàndula paròtide s'han denominat a partir d'una descripció poc clarificadora de la extensió del parènquima ressecat. Així, des de la seva definició conceptual a mitjans del segle XX (160), la nomenclatura clàssica només diferenciava entre una resecció completa o una resecció superficial del parènquima parotídi. Aquesta darrera es definia estrictament per la exèresi de tot el parènquima situat lateralment al pla de ramificació del nervi facial.

Apareix doncs un primer criteri de segmentació "artificial", establint dues porcions, superficial i profunda, incorrectament denominades lòbuls de forma habitual i generalitzada (o com a mínim de forma poc precisa anatòmicament parlant) (47). Tot i l'àmplia acceptació d'aquesta concepció o denominació, no hi ha estudis que caracteritzin les diferències d'aquests lòbuls en termes de forma, volum o dimensions (8).

Durant els següents 50-60 anys, tot i la patent imprecissió de la nomenclatura apareguda en la literatura i les variants tècniques que s'anaven descrivint, s'han plantejat pocs intents per sistematitzar-ne les tècniques i classificació.

Tot i que descrits en detall en la introducció, recordem que apart de la classificació Sant Pau, són 3 els sistemes reglats que s'han proposat en la literatura, i només en 1 d'ells es planteja una segmentació formal de la glàndula.

La classificació proposada per **lizuka** en dos treballs, el primer publicat l'any 1989 (161) i el segon l'any 1998 (133), si que planteja segmentar la porció superficial de la glàndula, definint quatre tipus de parotidectomies segmentaries (de la porció superficial). La classificació es completa amb la parotidectomia total clàssica i la resecció extracapsular.

En aquest sistema, la referència per definir els segments és el nervi facial i les seves 2 divisions o branques principals o branques. Tot i que utilitzar el nervi facial com a divisor li dona una teòrica simplicitat d'ús, aquest sistema comporta algunes desavantatges.

Una d'elles és la relativa imprecissió que implica enregistrar l'extensió de la resecció a partir de les ramificacions del facial, ja que existeix una variabilitat important en el patrons que es poden trobar, fet que propicia d'entrada, que els segments ja no es puguin suposar tan estables entre els diferents pacients.

Les reseccions tipus I i III definits per lizuka, en que es resecaria el "terç" superior o inferior conjuntament amb el terç mig, implica exposar totalment ambdues branques, limitant la suposada intenció protectora d'una tècnica parcial, en exposar branques tant dels sectors

superiors com inferiors. Exceptuant branques molt altes o baixes, en aquestes reseccions parcials la exposició del facial s'assemblaria molt a la que tenim en una PS.

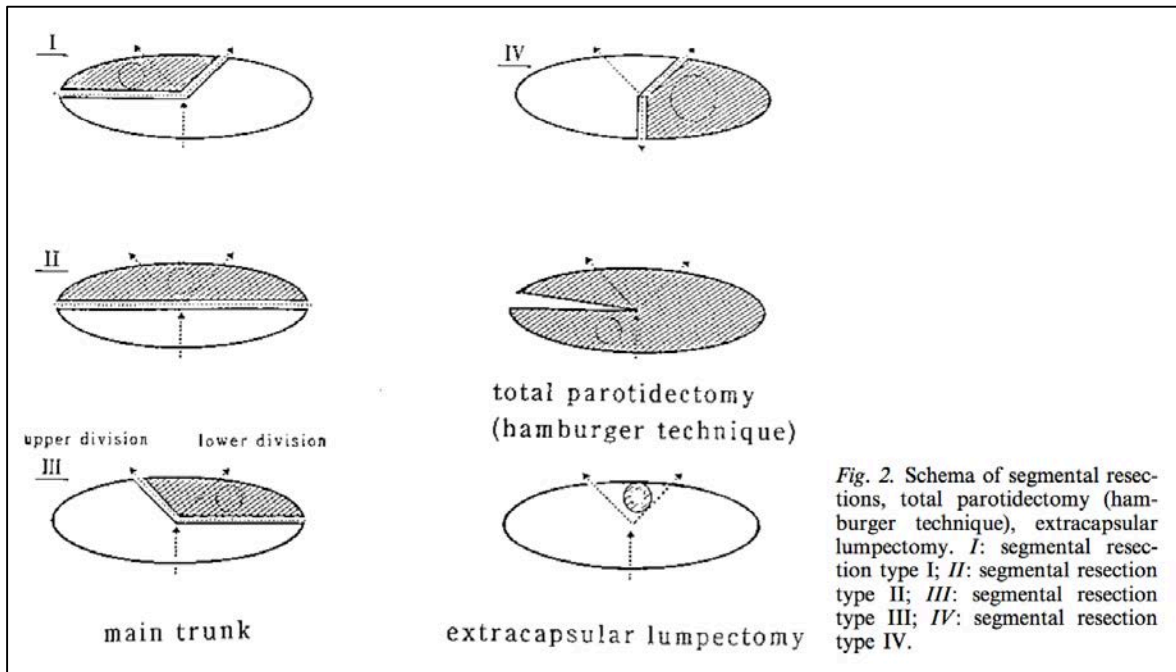


Figura (Dis) 2. Segmentació proposada per Iizuka et al.

Un altre aspecte discutible de la segmentació proposada per Iizuka et al., és una certa inconcreció a l'hora d'establir o definir els diferents segments de forma precisa, i augmentar la complexitat del sistema afegint una porció o nivell central sense que aquest pugui ésser resecat de forma individual.

La classificació que proposa **Snow** (162) no defineix formalment cap segmentació apart de la definida pel pla de ramificació del nervi facial, sinó que es limita a considerar com a "parcial" qualsevol resecció menor a una de les porcions senceres, ja sigui superficial o profunda, però sense establir-ne l'extensió.

Aquest sistema, si bé accepta les reseccions parcials, no aporta cap millora en la concreció del volum resecat quan les reseccions parcials ni la posició de la porció resecada, fet que li resta potència informativa a la classificació.

Finalment **Tweedie**, planteja una simplificació de la classificació de Snow però sense millorar-ne la precisió, ja que afegeix la opció de les disseccions completes de lòbul profund, però sense especificar-ne la quantitat de parenquima resecada. Tweedie considera, amb una part de raó, que en termes pràctics es fa difícil saber o determinar la extensió o quantitat de parenquima de la resecció de les porcions profundes, per lo que obvia la possibilitat de segmentar-lo també. No obstant, existeix una diferència entre les reseccions menors o majors del parenquima profund sobretot de cara a possibles cirurgies de revisió. A més, la dificultat per definir segments profunds, depen del nombre de

segments o nivells definits i la simplicitat en identificar i mantenir els punts de referència o segmentació al llarg de tota la cirurgia.

De les 3 classificacions esmentades, la única que planteja una segmentació que defineixi la extensió de la resecció, ho fa emprant referències que estan sotmeses a una elevada variabilitat (ramificació del nervi facial). A més, cap d'elles té en compte la glàndula accessòria (nivell V) en les seves categories ni considera que la porció profunda pugui ser segmentada.

Un altre aspecte a tenir en compte és que les propostes comentades han estat elaborades o desenvolupades a nivell teòric, raonades i sorgides a partir de la constatació d'una necessitat evident, però en cap d'elles s'hi aporta un estudi anatòmic o clínic-quirúrgic que en justifiqui el seu ús o bé descriu els beneficis de la seva aplicació clínica.

La classificació de parotidectomies Sant Pau es concep amb l'objectiu de ser més informativa i més precisa respecte la extensió de la resecció, mantenint un nivell de simplicitat que la faci fàcilment aplicable de forma generalitzada.

La definició dels nivells a partir d'unes referències clares i constants ens permet assolir aquests objectius. La qüestió primordial no rau en quants nivells o segments definim, sino si són fàcils de definir i la divisió queda clara en termes de procediment quirúrgic, essent la segmentació suficientment informativa o explicativa de la extensió resecada.

La present tesi representa doncs, el primer sistema de classificació de les cirurgies de paròtide en que s'han definit i caracteritzat anatòmicament els diferents segments. Així doncs podem afirmar que la nostra classificació segmenta la glàndula (informa de la extensió resecada), emprant referències:

- concretes: no són susceptibles de variables o dubtoses.
- constants: estaràn presents en tots els pacients (aplicable de forma generalitzada)
- necessàries: o com a mínim desitjables de cara a l'acte quirúrgic, sempre i quant estiguem realitzant una parotidectomia reglada (la DEC en seria la única excepció).

La identificació del conducte de Stensen és aconsellable ja que implica l'exposició glandular en el seu marge anterior, millorant control i exposició i facilitant la cirurgia en conjunt.

La segmentació que es proposa, és a més, atomitzada i aditiva, és a dir, l'extensió de la resecció es pot definir afegint els nivells descrits de forma que cadascun és exclouent dels demés, podent trobar reseccions des d'un sol nivell fins a reseccions de 5 nivells (quan la parotidectomia és completa).

Al mateix temps, és un sistema més flexible, ja que permet descriure parotidectomies atípiques o no formals, i que ocasionalment poden tenir lloc segons els requeriments de

cada lesió i cirurgia (p. ex. Parotidectomies dels nivells I-II + resecció de la porció profunda caudal o III).

Taula (Dis) 6. Sistemes de classificació formal de les cirurgies de la glàndia paròtide proposats en la literatura.

	lizuka	Snow	Tweedie	Sant Pau
Any proposta	1989	2001	2009	2009
Segmentació formal de la porció superficial	Si	No	Si	Si
Segmentació formal de la porció profunda	No	No	No	Si
Procediments clàssics (ordenats de major a menor extensió de la resecció)				
Exèresi de TOT el parènquima glandular preservant el nervi facial*	Parotidectomia total (Total parotidectomy)	Parotidectomia total (Total parotidectomy)	Parotidectomia total (Total parotidectomy)	Parotidectomia I-II-III-IV
				Parotidectomia I-II-III-IV-V
Exèresi de tot el parènquima glandular situat LATERAL al pla de ramificació del nervi facial*	Parotidectomia tipus II (Type II parotidectomy)	Parotidectomia superficial (Superficial parotidectomy)	Parotidectomia superficial completa (Complete superficial parotidectomy)	Parotidectomia I-II
Exèresi PARCIAL del parènquima glandular situat lateral al pla de ramificació del nervi facial	Parotidectomia tipus I (Type I parotidectomy)	Parotidectomia superficial parcial (Partial superficial parotidectomy)	Parotidectomia superficial parcial del segment superior #	Parotidectomia I Parotidectomia II
	Parotidectomia tipus III (Type III parotidectomy)		Parotidectomia superficial parcial del segment mig #	
	Parotidectomia tipus IV (Type IV parotidectomy)		Parotidectomia superficial parcial del segment inferior #	
Exèresi de tot el parènquima glandular MEDIAL al pla de ramificació del nervi facial*	∅	Parotidectomia selectiva del lòbul profund (Selective deep lobe parotidectomy)	Parotidectomia selectiva del lòbul profund (Selective deep lobe parotidectomy)	Parotidectomia III-IV
Exèresi del tumor envoltat de teixit glandular sa.	Resecció extracapsular (Extracapsular dissection)	Resecció extracapsular (Extracapsular dissection)	Resecció extracapsular (Extracapsular dissection)	Resecció extracapsular

Un altre aspecte gens menyspreable tenint en compte la confusió de la nomenclatura descrita en anteriors apartats, és la seva neutralitat lingüística, fent-la entenedora i no requerint un esforç de traducció per poder-la utilitzar en diferents àmbits lingüístics o culturals.

L'any 2009 fou publicada una primera revisió de les cirurgies realitzades en lesions benignes, sota el prisma de la classificació que centra la present tesi (134) en la seva primera versió, que es diferenciava de la versió actual en que els nivells eren anomenats "àrees" de forma poc precisa amb l'aspecte "tridimensional" dels mateixos, i aquests estaven ennumerats d'una manera menys intuïtiva, en no seguir un ordre circular (els nivells profunds cranial i caudal eren denominats III i IV respectivament).

Posteriorment, en la proposta de classificació presentada per la ESGS en un primer article l'any 2016 (135), que es basa en l'article prèviament mencionat, s'hi afegeixen una serie de prefixos i sufixos que li donen un major poder descriptiu, eliminant-ne ambigüitats i ampliant la possibilitat de referir-se a tècniques que afecten estructures extraparotídies com és el cas de la secció del NAM o les parotidectomies ampliades o radicals (que no són d'interés per la present tesi en ser tècniques emprades preferentment davant de lesions de tipus maligne).

Finalment i a mode d'acceptació per bona part de les societats acadèmiques, s'ha publicat durant el 2017 un article on es proposa un nou estadiatge basant-se, entre d'altres aspectes, en la classificació original de Sant Pau (163), i que s'adjunta com a Annex al final de la present tesi.

6.3 Evolució temporal de les indicacions i tècniques emprades.

Les indicacions quirúrgiques pel maneig de les lesions tumorals benignes a l'HSCSP han canviat de forma significativa en els darrers 20 anys. Sense tornar a revisar l'evolució de les tècniques de cirurgia parotídia i les seves indicacions ja àmpliament descrites en la introducció, s'observa com tant en la base de cirurgies estudiada com en la literatura, les opcions menys resectives van aparèixer a finals dels anys 1990 per establir-se com a predominants a partir de la segona dècada del segle XXI.

Aquesta tendència la podem observar en les taules Res 28 i 29 en l'apartat de resultats.

Un exemple de la progressiva acceptació d'aquest canvi de mentalitat, el veiem en un estudi de Guntinas-Lichius et al. (164) de l'any 2004. Sense incloure les tècniques parcials, ja presenta uns resultats que suggereixen, com molts d'altres estudis a finals del segle XX i principis del XXI, en que les complicacions vinculades a la exposició del nervi facial i les seves ramificacions (disfunció del nevi facial i síndrome de Frey) es presentaven en major proporció en les PT que en les PS, sense associar contrapartides (mantenint les taxes de complicacions i recurrència).

En un estudi posterior presentat per Koch al 2010 (165), s'exposen uns resultats similars als obtinguts en l'anàlisi de les complicacions i seqüeles de la nostra mostra: la incidència, intensitat i duració de l'afectació transitòria del nervi facial així com de la síndrome de Frey es correlacionaren amb la extensió de la cirurgia, en aquest cas quantificada qualitativament per la tècnica emprada (PT > PS > PSP). Cal remarcar, que aquesta tendència ja es va obtenir una mostra on predominaren les cirurgies extenses (65,8% > 27,2% > 7%), mentre que en la present tesi, la proporció global de les tècniques limitades és predominant.

Apareixeran de forma successiva estudis que donaran suport a la idea intuitiva de que minimitzar les porcions de nervi facial per evitar-ne la seva exposició i trauma quirúrgic disminueix el risc de disfunció facial. Idea que Ron Cannon et al. ja varen apuntar i confirmar en un estudi en que quantificaven la distància dissecada en cadascuna de les branques del facial i l'aparició de parèsia postoperatoria, conclouent que existia una "major probabilitat de disfunció a major trajecte nerviós dissecat" (166).

Mantsopoulos et al., en un estudi amb 1624 pacients inclosos, va revisar les complicacions i els canvis en les seves pròpies indicacions, conclouent de forma similar al que veiem en els nostres resultats, un canvi de paradigma cap a indicacions menys extenses i individualitzant o adaptant la indicació a cada pacient i lesió (167).

6.4 Estudi clínic

6.4.1 Característiques i comparabilitat de la mostra.

En termes de distribució histopatològica, distribució per sexe i edat de presentació observem com la mostra de pacients i cirurgies amb la que s'ha treballat en la segona part de la tesi, presenta unes característiques similars a les descrites en altres sèries.

En la bibliografia que tracta de forma específica les lesions tumorals benignes de paròtide, el parell de diagnòstics benignes més freqüent observats són l'adenoma pleomorfe i el tumor de Warthin, si bé amb proporcions variables. El predomini de l'adenoma pleomorfe és clar, variant la seva presentació des de un 47,2% fins a un 68,6%, trobant-se la nostra mostra equidistant a ambdós extrems amb un 58,1%.

En quant a la freqüència de tumors de Warthin, la variació és major arribant a diferir la seva presentació fins a un 30% segons les sèries: des del 14% descrit per Eveson a mitjans dels anys 80 del segle passat, fins a un poc freqüent 44,9 % descrit per Mantsopoulos l'any 2014 (167).

Cal tenir en compte la peculiaritat i relativa dificultat diagnòstica de les lesions parotídiades i de glàndules salivals, així com la influència de factors de risc i epidemiològics que poden modular la incidència dels diferents tipus histològics. Un exemple el trobem en la vinculació entre l'hàbit tabàquic i els tumors de Warthin. Cal remarcar també la relativa baixa incidència d'aquestes lesions, la dificultat de diferenciació entre els tipus histològics menys freqüents, fent que l'experiència del patòleg jugui un paper cabdal també en aquest aspecte.

Taula (Dis) 7. Distribució histopatològica de les sèries més significatives

	Eveson et al. 1985 (59)		Tian et al. 2010 (168)		Bradley et al. 2013 (169)		Mantsopoulos et al. 2014 (167)		Tesi	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ADENOMA PLEOMORF	1112	63,4	2126	60,7	538	68,5	591	47,2	144	58,1
TUMOR DE WARTHIN	246	14,0	957	27,3	200	25,5	562	44,9	91	36,7
ADENOMA MONOMORF	125	7,2	-	-	9	1,1	4	0,3	5	2,0
TUMOR DE CÈLS. ACINARS	44	2,5	137	3,9	12	1,5	-	0,0	2	,8
ADENOMA ONCOCÍTIC	16	0,9	22	0,6	9	1,1	26	2,1	5	2,0
ADENOMA DE CELS. BASALS.	-	-	248	7,1	19	2,3	69	5,5	1	,4
Total	1543	100	3500	100	784	100	1252	100	248	100,0

En quant a la l'edat de presentació, la nostra mostra presenta una corba d'edats al diagnòstic superposable a les publicades per altres autors, pics d'incidència per edat que es situen entre la cinquena i sisena dècades de vida i rangs des de l'adolescència 12-13 anys fins als 90 anys .

6.4.2 Presentació clínica.

La majoria d'autors i publicacions coincideixen en definir de forma quasi exclusiva la massa o tumor indolor de lent creixement en la zona pre o infra-auricular com la presentació o símptoma inicial de les lesions benignes de paròtide, ja sigui com a símptoma o com a signe/trobada durant l'exploració (170). El creixement sol ser indolor i lentament progressiu, generalment superant els 6 mesos. Tot i això, aquest símptoma pot haver-se presentat durant anys prèviament a la consulta amb l'especialista, fet que ocasionalment comporta lesions de tamany considerable. La lentitud en el creixement de la massa però, no és un símptoma inequívoc de benignitat, ja que s'ha descrit que entre un 50 i 70% de les lesions malignes poden ser pauci-sintomàtiques (171).

En canvi, tot i existir algun cas descrit en lesió benigna (172), si que es considera la disfunció facial com un signe d'alarma ja que aquesta és extremadament infreqüent en tumors benignes, essent una trobada suficient per canviar la sospita clínica envers a una natura maligna de la lesió.

Les lesions benignes es solen situar en les porcions superficials de la paròtide en un 85%-90% (173), un 14% apareixen en les porcions profundes o medials al nervi facial, i en un 1% s'han descrit en el teixit parotídi accessori. Aquelles que creixen des de territoris profunds poden ser diagnosticades o bé com a trobada radiològica o bé per medialitzacions de la paret lateral faringia (174), essent per tant possible però molt rara la presentació com a apnea obstructiva o alteració en la deglució (175).

En la nostra mostra només un 6,5% dels tumors intervinguts foren asimptomàtics, manifestant-se el restant 93,5% com a lesions tumorals de mesos de creixement i volum divers. Cal remarcar que en ser la evolució clínica tan indolent i lentament progressiva es produeix una distorsió en la percepció del temps d'evolució del símptoma. Més enllà d'uns pocs mesos, els pacients no són capaços de recordar amb precisió l'inici del quadre i informen de períodes de temps arrodonits al mig, any o 2 anys. Com s'observarà més endavant en l'estudi de les tècniques emprades, tot i que no es va enregistrar el posicionament de la lesió en la visita preoperatoria, el nombre predominant de cirurgies afectant els nivells I i II (superficials), també concorda amb la major incidència de l'origen de les lesions de forma lateral al pla del facial que s'esmenta en la literatura.

6.4.3 Tècniques de diagnòstic per la imatge.

Els estudis per DPI han jugat un paper important en la evolució diagnòstica i terapèutica de les lesions tumorals de les glàndules salivals, tant benignes com malignes. En els darrers 30 anys, primer amb l'aparició de la TC i posteriorment la RM, s'han pogut

caracteritzar de forma detallada aquest tipus de lesions, documentar-ne la seva evolució, i de forma no infreqüent diagnosticar-les incidentalment.

Ambdues tècniques han desplaçat altres estudis abans realitzats com sialografies (obsoletes) o ultrasons, mantenint les darreres un paper únicament associat a d'altres procediments diagnòstics com la PAAF. Tot i això, de forma puntual s'ha descrit la utilitat i cost-benefici de l'ús d'ultrasons per a la valoració de les lesions tumorals benignes, sobretot en els puntuals casos en que hi hagi contraindicacions o impossibilitat per realitzar TC o RM (176). Tot i que per les seves característiques tècniques aporta una informació menys clara de la lesió i teixits circumdants, alguns estudis en remarquen la seva utilitat per definir o diferenciar lesions quístiques de sòlides, així com per determinar la posició superficial o profunda de la lesió respecte del pla del facial (177).

Si bé és cert que no s'ha plantejat la necessitat/obligatorietat de practicar una TC o RM en l'estudi de les lesions benignes (178), és indubtable el predomini dels avantatges i beneficis del seu ús sobre els seus inconvenients i costos.

Avantatges tant a nivell de reforç diagnòstic com terapèutic: orientar entre benignitat i malignitat, diferenciar entre els diferents patrons histològics o localitzar la posició de la lesió respecte el nervi facial (179,180). Respecte l'estrategia terapèutica, pot influir en el plantejament quirúrgic, d'observació o d'abstenció depenent de la mida tumoral, i ajudar a planificar la cirurgia identificant les possibles dificultats intraoperatories (181).

En l'actualitat, l'estudi per imatge d'elecció en l'estudi de les lesions benignes de glàndula paròtide és la RM(182), ja que a part de no comportar irradiació pel pacient, ofereix una millor visualització de la paròtide i els teixits tous circumdants permetent una millor planificació preoperatoria i proporcionant una millor capacitat diferenciadora entre les dues histologies mes freqüents (183).

La TC també permet distingir entre histologies benignes mitjançant seqüències específiques d'estudi (TC helicoidal en dos fases) (184) i té una bona capacitat per determinar característiques associades a malignitat com erosions òssies o infiltració. No obstant, tendeix a ser reservada en casos en que la RM no està disponible o no es pot realitzar per diferents factors (pròtesis, claustrofobia) (185).

En el nostre estudi, la indicació de les proves d'imatge realitzades al llarg des darrers 25 anys reflecteix aquesta evolució, i queda representada de manera molt gràfica en la figura Dis 3, veient un predomini inicial de la TC o la no utilització dels estudis per imatge, fins a la integració de la RM en l'estudi de quasi el 80% de les lesions parotídiies benignes en l'actualitat.

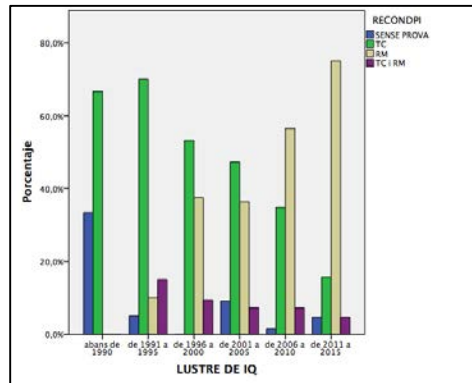


Figura (Dis) 3. Evolució de la proporció relativa de proves d'imatge realitzades en l'estudi de les lesions benignes al llarg dels lustres.

6.4.4 PAAF com a procediment diagnòstic

La PAAF presenta com a principal avantatge la possibilitat de filiar la naturalesa benigna o maligna de la lesió, i en alguns casos inclús determinar-ne el tipus histopatològic. Tanmateix, no és una tècnica ni molt menys generalitzada en tots els àmbits donat que presenta una relativa baixa sensibilitat i no poques dificultats tècniques, sovint depenents de la experiència dels professionals anatomopatòlegs de cada centre.

Tot i que la seva realització com a estudi preoperatori està ampliament acceptada (183), la controversia al voltant de la utilitat de la PAAF rau en la elevada dependència dels resultats i precisió de la mateixa respecte la experiència dels anatomo-patòlegs accessibles en cada àmbit.

En la mostra estudiada només un 7,5% de les lesions en que es va realitzar la PAAF, aquesta no va poder ser orientada amb el material obtingut. En un 77,2% dels 228 casos (de lesió benigna) en que es va realitzar, la orientació fou de lesió benigna, valor que ens indica una sensibilitat acceptable, similar al 80% presentat per Schmidt et al. (186) tot i que per sota de la presentada per alguns estudis (187). Cal parar atenció al meta-anàlisis presentat per Liu et al. (188), on parlen d'una sensibilitat moderada tot i la important variabilitat en els resultats publicats en la literatura, essent la expressió de la dificultat diagnòstica d'aquest tipus de lesions.

La comunicació d'un resultat compatible amb malignitat a partir de la PAAF fou d'un 8%, fet gens menyspreable ja que aquest resultat suposa un canvi en el plantejament i planificació del tractament quirúrgic en termes de tècnica i preferència respecte les lesions benignes.

6.4.5 Aspectes quirúrgics.

6.4.5.1 Relació entre tipus de parotidectomia i mida del tumor.

La mida de les lesions diagnosticades i orientades clínicament i radiològicament com a benignes, influeix en el plantejament terapèutic inicial conjuntament amb altres factors, principalment edat i estat de salut del pacient.

Tot i que la localització superficial o profunda de la lesió respecte al pla facial és el factor més determinant per la tècnica quirúrgica, aquesta també es correlaciona amb la mida de la lesió, si bé aquesta correlació probablement està esbiaxada per la relació entre la mida de la lesió i la seva situació intraparotídia.

Taula (Dis) 8. Dimensió màxima del tumor (mm) segons tècnica realitzada.

TIPUS PAROTIDECTOMIA ST PAU	Mean	N	Std. Deviation
Parotidectomia nivell I	20,125	8	5,5404
Parotidectomia nivell II	25,461	76	13,5366
Parotidectomia nivell III	24,000	2	12,7279
Parotidectomia nivell IV	30,000	2	14,1421
Parotidectomia nivells I+II	27,648	105	14,4475
Parotidectomia nivells II+III	35,833	18	10,9504
Parotidectomia nivells III + IV	41,000	3	25,3574
Parotidectomia nivells I+II+III	27,000	8	7,5214
Parotidectomia nivells I+II+III+IV	33,667	15	14,8597
Parotidectomia nivells I+IV	18,000	1	.
Dissecció extracapsular	18,300	10	7,7035
Total	27,407	248	13,8628

De la taula anterior podem concloure:

- La posició perifèrica de la lesió en el cos glandular, és una de les "condicions" per indicar les DEC, considerant també un menor tamany com a criteri desitjable. En la nostra mostra, presenten el tamany mig més petit, no superant els 20 mm (18,3 mm).
- Les lesions que afecten els nivell I, intervingudes (Parotidectomies I i I+IV) mesuren de mitjana al voltant de 20 mm. Molt probablement, degut a la limitació espacial i rigidesa del marc en aquests nivells superiors, lesions de menor tamany es fan més evidents clínicament (per palpació i per protusió), fent-les més evidents i suggestives de ser intervingudes amb mides menors que en altres localitzacions.
- Les lesions que han requerit reseccions de nivells profunds (II+III, III+IV, I+II+III+IV) tendeixen a presentar dimensions majors.

- Les reseccions de lesions purament de la porció profunda (antiga parotidectomia selectiva de lobul profund) són les que presenten major diàmetre, ja que clínicament solen ser les que triguen més temps en ser diagnosticades.

6.4.5.2 Monitorització intraoperatoria del nervi facial.

La monitorització intraoperatoria del nervi facial ha jugat sens dubte un paper significatiu en el procés per minimitzar la extensió resectiva previamet descrita, ja que la possibilitat d'identificar de forma fiable el tronc i les ramificacions terminals del nervi, proveix d'un plus de seguretat en el procedir quirúrgic (189). Aquest sistema d'identificació del nervi, té un especial paper en els centres amb una labor docent, donat que aporta un plus de seguretat redundant. Actualment ja és un equipament de rutina, donat que s'associa a menors temps quirúrgics i permet fer un pronòstic intraoperatori de la recuperació o indemnitat del nervi facial (190,191).

En el cas del nostre centre, l'adopció d'aquesta eina ha estat paral·lela a la seva penetració en l'àmbit acadèmic i literatura, iniciant-se el seu ús a partir de l'any 1990 de forma creixent fins a ser quasi rutinaria a partir de l'any 2000.

Si mirem la figura Res 15, veurem com l'ascens en les indicacions parcials, en detriment de les formals, és paral·lel al l'ascens en l'ús del monitor, amb un decalatge de 5 a 10 anys. Tot i que aquest paral·lisme evidentment no és causal, si que mostra com ambdós canvis conceptuals (o de mentalitat) estàn relacionats.

6.4.5.3 Tipus d'incissió emprada.

La incissió clàssicament emprada per les tècniques formals durant una gran part del segle XX fou la incissió de Blair, o cervico-mastoideo-facial, descrita al 1912 i posteriorment modificada per Bailey al 1941. Més tard, ja al 1980, Hagan et al. descriuen l'ús de les incissions emprades per el lifting facial per a la realització de les parotidectomies clàssiques (192).

Aquests dos tipus d'incissió han conviscut en un equilibri dinàmic amb els millors resultats estètics en un costat i la millor exposició i amplitud de camp en l'altre. En general els treballs solen coincidir en que existeix una tendència en emprar la ritidectomia modificada en pacients joves i de sexe femení. Graciano et al. (193) per exemple mostra com la mitjana d'edat en els pacients amb ritidectomies es situa en el seu estudi en els 34,9 anys i per la incissió clàssica en 47,3 anys. En el nostre estudi, la relació amb l'edat es pot observar en la taula Res 37. Similarment, en 2 terços de les dones es va optar per

ritidectomia, essent la proporció inversa en homes. En el nostre cas, la diferència encara s'eixampla més arribant a ser de 71,8% de ritidectomies en dones i 73,3% d'incissions de Blair en homes.

6.4.5.4 Tècnica reconstructiva emprada.

Aquest apartat es discuteix de forma conjunta més endavant en l'apartat referent a la síndrome de Frey.

6.4.6 Complicacions i seqüeles post-quirúrgiques

La cirurgia parotídia per lesions benignes ha evolucionat de la mà dels progressos científics i tècnics en els darrers 50 anys, permetent que la taxa de complicacions i seqüeles associades a les tècniques actualment emprades sigui considerablement baixa.

En la nostra mostra clínica, la complicació postoperatoria més freqüentment observada fou la formació de seroma en el llit de parotidectomia en un 20,6%, seguida de la formació d'hematoma (10,9%), i en menor mesura altres complicacions no estudiades en aquest treball com la sobreinfecció de la ferida quirúrgica (6,5%) i la necrosi dels marges cutanis de la incisió (5,2%). Les dues darreres no han estat analitzades per ser poc freqüents i no considerar-se directament vinculades al volum de parènquima resecat.

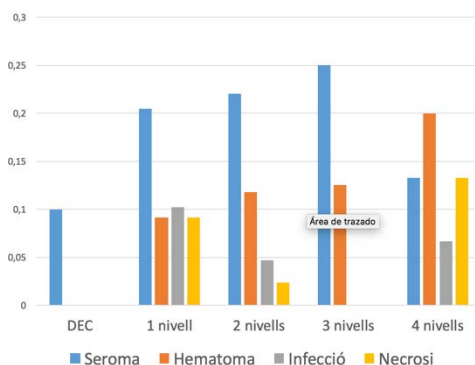


Figura Dis 1. Freqüència de complicacions segons el nombre d'envells resecats.

6.4.6.1 Hematoma del llit quirúrgic.

Aquesta ha estat l'única complicació on s'ha observat una clara correlació amb la extensió de la resecció, passant de no observar aquesta complicació en les disseccions extracapsulars, donar-se en un 8,2%, 11,8% i 17,4% en les reseccions de <1, 2 o >2 nivells respectivament. Aquesta tendència i diferències són estadísticament significatives.

Altres series publiquen taxes generalment menors, entre el 3,5 i el 10% (194), com per exemple Guntinas-Lichius amb un 7% d'hematomes (195).

6.4.6.2 Seroma.

En el cas del seroma postparotidectomia, és fa més complex establir quina hauria de ser la relació amb el volum glandular resecat, ja que caldria diferenciar (impossible fer-ho) el component de seroma que correspon a la ferida quirúrgica, del component de seroma per acúmul de secreció salival.

En cas de parlar de seroma "clàssic", esperariem veurem majors taxes de seroma després de majors reseccions. Mentre que si considerem que en aquestes cirurgies el seroma es produeix per la producció de saliva, esperariem que a majors reseccions s'observin menors taxes de seroma. Amb tota probabilitat, ambdós plantejaments coexisteixen essent els resultats obtinguts en la nostra mostra concordants amb aquest plantejament mixte.

En la nostra mostra, veiem com la seva freqüència és menor en els "extrems": les cirurgies menys resectives (DEC, 10%) i les més resectives (Parotidectomia de 4 nivells, 13,3%) són les que presenten menors taxes d'aquesta complicació, mentre que les cirurgies parcials o amb reseccions incompletes aquesta proporció augmenta (1, 2 o 3 nivells al voltant del 20%).

Podem considerar que aquest patró és concordant amb la explicació fisiopatològica de la pròpia complicació. Hipotèticament, el seroma depèn de l'equilibri entre la quantitat de parènquima resecat i el volum de parènquima funcional remanent. En les DEC deixem molt teixit funcional, però la "ferida o àrea de parènquima exposat" és poc extensa, mentre que en les parotidectomies I+II+III+IV, l'àrea de la ferida és molt ampla però queda poc teixit productiu. És doncs en aquelles tècniques que equilibren aquest dos conceptes (tècniques parcials) on teòricament hi hauria més probabilitat de formació de seroma.

En una línia molt similar a la exposada, Plaza (111) presenta uns resultats en que les lesions intervingudes mitjançant tècniques parcials (PSP) presenten una pràctica absència de complicacions i seqüeles, amb la excepció de l'augment considerable i significatiu de la formació de seromes en les tècniques parcials (28%) respecte les suprafacials completes (16%). Pot argumentar-se com a limitació de l'estudi, l'escàs tamany de la mostra, tot i que els resultats marquen la tendència assenyalada per d'altres estudis, inclosa la present tesi. Altres sèries però descriuen taxes de seroma menors, per sota del 10%, com és el cas de Lin et al 1% (196), Ciuman et al. 3% (197) i Bova et al. 6% (194).

6.4.6.3 *Funció del nervi facial*

La freqüència de disfunció del nervi facial en la nostra mostra, tant de la parèsia transitòria com de la paràlisi permanent, situa en unes xifres comparables a les descrites per la literatura. La primera es situa en el 22,6% de les parotidectomies realitzades, mentre que la segona en un 4,8%.

Cal tenir en compte que no totes les sèries són homogènies i que no en tots els casos comuniquen els resultats desglosats segons les tècniques.

Lin et al. publica una taxa de lesió transitòria d'un 13% en el conjunt de les lesions benignes, descrivint factors de risc, alguns estadísticament significatius (cirurgia de revisió o antecedents infecciosos en la glàndula) i d'altres mostrant una clara tendència tot i que no significativa (mida del tumor, localització profunda) (196).

En relació amb el tema central de la tesi, aquest és un dels aspectes postoperatoris en que s'ha pogut observar una relació directa i estadísticament significativa amb la extensió de la resecció quan la categoritzem a partir dels nivells de la classificació de Sant Pau.

En la taula Res 54 observem com a més d'una major freqüència en les paresies transitòries del facial, la extensió de la resecció també es correlaciona amb la severitat de les mateixes.

Algunes sèries que prèviament han posat de relleu la disminució de les taxes de disfunció transitòria del facial amb les diferents tècniques parcials o inclús la DEC, observant la relació inversament directa entre dany del nervi i extensió resecada. Tanmateix, el que aporta la present classificació, apart d'una sistematització en la manera de comunicar la extensió, és el fet de donar-li una aspecte de "progressivitat" en quant a identificar la quantitat resecada.

Un altre aspecte interessant és la nula afectació transitòria enregistrada per la tècnica DEC. Aquesta tècnica, amb el complement indispensable de la monitorització del facial, i seleccionant els casos de forma estricta permet minimitzar els trams de branques nervioses a dissecar durant la intervenció. Algunes de les taxes de parèsia transitòria referides es situen en el 1,6%, 7% i 7,9% (98,198,199).

En quant a les lesions permanents, la seva baixa incidència (12 casos, 4,8%) no permet fer establir tendències clares. Aquestes solen afectar de forma majoritària el territori de la branca marginal de la mandíbula (10 casos) ja que aquest és un territori menys protegit per connexions anastomòtiques en els seus trams més distals, i per altra banda existeix un predomini global clar en la localització de les lesions en els nivells inferiors de la glàndula, dissecant-se aquesta terminal en una major proporció de casos respecte el total.

En relació amb la seva associació a una tècnica o altra, les incidències observades presenten unes diferències estadísticament significatives entre els diferents grups segons

extensió resectiva. Tenint en compte això, la major incidència de paràlisi permanent es va observar en les parotidectomies de 4 nivells (13,3%), seguida de la DEC (10%) i de les reseccions de 2 nivells (5,5%). La menor taxa es va observar en les parotidectomies parcials o d'1 nivell amb un 2,3%.

Finalment, i remetent-nos a la taula Res 55 i figura Res 16, l'evolució temporal de la taxa d'afectació facial (tant transitòria com permanent) ha presentat un descens en les seves incidència al llarg de les darreres 3 dècades, mostrant en el cas de les lesions permanents un lleu repunt (6,2%) en el darrer lustre.

6.4.6.4 Síndrome de Frey.

Les tècniques reconstructives utilitzades en les parotidectomies han evolucionat conjuntament amb les pròpies tècniques resectives, buscant principalment resoldre dos problemes post-operatoris que sense ser especialment mòrbids, tenen un impacte en la qualitat de vida dels pacients: la síndrome de Frey i els defectes estètics.

En la nostra serie, el sistema més emprat ha estat el penjall de SMAS en un 56,5%, seguit del penjall de ECM en un 25,4%. En la taula Res 37 observem com separades per les diferents tècniques resectives, el SMS segueix essent predominant en totes elles excepte en el cas de les parotidectomies I+II+III+IV, probablement per dos factors: el volum de la resecció i el moment de les cirurgies, ja que aquest tipus de reseccions han disminuït la seva incidència a mesura que la tecnica de SMAS s'instaurava com a tècnica reconstructiva habitual. En el nostre centre, ja a mitjans de la dècada de 2000 a 2010, s'inicia el seu ús quasi sistemàtic, de forma paralela a la indicació de reseccions menys voluminoses i de predomini caudal.

Aquest sistema (SMAS) és el que ha assolit una major popularitat com a opció reconstructiva donats els seus bon resultats estètics i funcionals. Curry et al. (200) reafirmen la utilitat del sistema SMAS en l'aspecte preventiu de la síndrome de Frey i una millora estètica, però per sota dels resultats quan l'SMAS s'associa a injert de greix interposat.

Tanmateix, se li atribueix una certa dificultat tècnica i fragilitat, així com una major tendència a associar defectes de cicatrització, dehiscències i necrosis dels marges del penjall, en requerir una separació del component greixós i fascial subcutani del pla cutani que condiciona un patiment de la pell del penjall.

Una altra tècnica que s'ha descrit és la utilització de penjalls músculo-fascials com el descrit per Yoon Kim et al. (129) que en un estudi descriuen un penjall compost de platisma, fascia

cervical i ECM, amb resultats equiparables respecte al sistema SMAS, tant d'incidència de Síndrome de Frey com de resultats estètics, si bé en una mostra relativament petita.

Cesteleyn et al. (201) presenten bons resultats amb l'ús d'un penjall de fascia temporoparietal associat a una plicatura del SMAS, si be arriben a una conclusió fonamentada en el sentit comú: quan és possible conservar platisma i un penjall de SMAS suficientment gruixut, aquest és el sistema d'elecció per la seva simplicitat, mantenint la opció del penjall temporoparietal en casos en que no es pot conservar un bon SMAS o es preveu un defecte de volum major.

6.4.6.5 Fístula salival.

La taxa de fistulització en la mostra de 248 cirurgies es situa en el 2,4% (6 casos) . De forma directament relacionada amb la complicació de seroma, veiem com aquesta complicació s'ha produït en les tècniques on existeix una resecció parcial del volum parotídic deixant parenquima funcional suficient com per a produir la saliva en una quantitat que permeti la creació del trajecte fistulós. Així, les trobem en 3 casos després de reseccions d'un nivell (parotidectomies II) i en 3 casos després de reseccions de 2 nivells (parotidectomies I+II). Tot i haver-les classificat en lleus (4) i moderades (2) en quant a severitat o productivitat de saliva, totes elles varen poder ser controlades mitjançant mesures conservadores com embenats compressius i infiltració local amb toxina botulínica. Aquesta complicació s'ha descrit en taxes lleument superiors en la literatura, des d'un 4% (202) fins a un 14% (128,203) essent la majoria de treballs estudis sobre l'eficàcia del tractament amb injecció local de toxina botulínica.

6.4.6.6 Sensibilitat del territori del NAM.

La proximitat i íntima relació entre paròtide i NAM, sobretot a la seva ramificació anterior, impliquen una elevada incidència d'alteracions sensitives del territori del NAM, periauricular i temporoparietal. Tot i que en un grau d'intensitat variable, poc més de la meitat dels pacients dels que es va registrar aquesta variable (132) van presentar parestèsies anestèsia de la regió periauricular i el pabelló.

Zumeng et al. (204) troben diferències significatives en les taxes de parestèsies auriculars transitories (27,7%) o permanents a mig i llarg plaç (0%), així com una menor taxa de Frey (16,7%), aplicant una tècnica modificada per tal de preservar part de la càpsula parotídica i tot el NAM. En el nostre cas, la preservació del nervi en tot el seu trajecte i branques només s'ha pogut aconseguir en reseccions baixes o DEC.

No s'han identificat estudis que relacionin els diferents tipus de tècnica emprada i la intensitat i duració d'aques dèficit sensitiu. En el nostre cas, no s'han trobat diferències entre reseccions menors i amples, presentant taxes al voltant del 50% en els diferents grups segons extensió.

Si que hem observat, com en altres estudis publicats, una menor taxa de parestesies en aquells casos on s'aconsegueix una conservació total o parcial del NAM. Si be el sacrifici de les ramificacions anteriors del NAM no podrà evitar-se en una majoria de les cirurgies, la preservació de la branca posterior és una maniobra útil per limitar aquest tipus de molestia a mig i llarg plaç (123,205).

6.4.6.7 Defectes estètics.

Els defectes estètics es van donar en un 17,7% de les cirurgies, essent la asimetria lleu del contorn facial el defecte més observat. Si be la seva quantificació resta sobre un criteri subjectiu, es fa evident l'impacte que aquestes tècniques suposen per al contorn facial ja que afecten l'àrea de l'angle mandibular i el seu volum.

La tendència esperable a nivell teòric vincularia la freqüència d'aparició i el grau d'intensitat dels defectes estètics amb la extensió de la resecció, essent confirmada en la nostra mostra per les diferències observades i estadísticament significatives. Aquesta correlació s'observa si analitzem la taula Res 62 i 63, on la taxa de defectes en general i d'asimetria lleu segueix una progressió directament proporcional al nombre de nivells resecats. Destaquem com en el cas del queiloide, aquesta relació amb el volum resecat desapareix i els trobem descrits únicament en exèresis de 1 i 2 nivells.

Per altra banda, i en relació amb les tècniques de reconstrucció ja esmentades en apartats previs, observem diferències en la taxa de defectes observats si agrupem els casos segons tècnica reconstructiva: un 10% de les reconstruccions amb SMAS presenten defecte enfront un 30,2%. Aquesta diferència però cal contrastar-la amb el fet que la tècnica de SMAS ha estat utilitzada en reseccions menys extenses, existint per tant un factor de confusió entre el defecte estètic i la tècnica reconstructiva.

6.4.6.8 Recurrència.

La taxa de recurrència observada s'ha situat en un 2% (4 casos), essent el tipus histològic en totes elles d'adenoma pleomorf. El baix nombre de casos, així com el relatiu baix nombre de cirurgies completes (parotidectomies I+II+III+IV) no permeten extrapolar una correlació amb el tipus tècnica o la extensió resectiva. Aquesta taxa es troba propera als

valors publicats en la literatura, que van des de 0,8% (104) fins un 5% descrit per Glas et al. (206).

S'han identificat factors clarament vinculats a la taxa de recurrència (ruptura capsular del tumor, tamany tumoral, contacte o relació propera amb el nervi facial i localització profunda) que actuen com a variables de confusió a l'hora d'estudiar el paper de la extensió resectiva o indicació quirúrgica en la taxa de recurrència, pel fet que molts dels factors esmentats són decisius a l'hora d'indicar la tècnica quirúrgica a emprar (207).

6.5 Consideracions i limitacions de l'estudi.

Finalitzat el treball de recerca i discussió, es poden identificar diverses limitacions que s'identifiquen i que es poden atribuir a la present tesi.

En primer lloc, la idoneïtat d'utilitzar disseccions en cadàver formolat per determinar les dimensions glandulars. Tot i que és possible que existeixi un artefacte o canvi de volum propiciat per aquesta forma de conservació de les peces anatòmiques, aquest mètode és la forma més fiable i aproximada d'obtenir les dimensions reals, tenint en compte que les tècniques radiològiques encara presenten una certa limitació en la resolució, i no permeten identificar de forma senzilla les referències que hem localitzat i emprat per definir els nivells. Es podria millorar la precisió a partir de l'ús de cadàvers frescos, si bé la disponibilitat d'aquest recurs és escassa.

No és improbable que en els propers anys, i mitjançant software de renderització volumètrica, es pugui reproduir el present estudi des d'un punt de vista radiològic i contrastar-ne els resultats amb els obtinguts en la tesi present.

En l'aspecte clínic, es fa palesa la limitació estadística que suposa treballar sobre aspectes o complicacions quirúrgiques que es donen en baixes freqüències, i que a més, requereixen pel seu estudi d'agrupació o estratificació, limitant en alguns casos l'assumpció incondicional de les proves estadístiques realitzades.

7 CONCLUSIONS

1. La glàndula paròtide completa ha presentat una alçada mitjana de 66,37 mm, una amplada mitjana de 46,84 mm i un pes mitjà de 18,19 grams. Els diferents nivells presenten les següents alçades, amplades, profunditats i pesos respectivament: Nivell I, 22,4mm, 42,5 mm, 11,2 mm i 3,93 grams. Nivell II, 44,1 mm, 45,3 mm, 12,7 mm i 8,06 grams, nivell III, 37,9 mm, 33,9 mm, 11,4 mm i 3,92 gramas, nivell IV 19,8 mm, 31,6 mm, 11,4 mm i 1,89 grams, i nivell V (present en 10 de les 19 glàndules dissecades) 16,8 mm, 18,4 mm, 4,mm i 0,84 grams.
2. En termes relatius i de forma aproximada, el nivell II és el més gran suposant de mitjana un 40% del pes total parotidi. Els nivells I i III tenen pesos similars i suposen cadascun d'ells, el 20% del pes glandular total, mentre que el nivell IV suposa el restant 10% del pes total. Quan existeix el nivell V, aquest representa de mitjana un 5% del pes glandular total.
3. El 100% de les branques frontals i zigomàtiques dissecades s'han situat entre els nivells I i IV, mentre que el 100% de les branques cervical i marginal s'han situat entre els nivells II i III. En un 47,3% les branques bucals foren 2 o més, situant-se entre els nivells cranials i caudals. En un 31,6% la branca bucal única va discórrer entre els nivells caudals, i en un 21,1% entre els nivells cranials. El pla de ramificació del nervi facial ha estat en un 73,7% superficial al pla vascular venós, trobant-se el restant 26,3% en forma de plexe parcialment lateral a les branques del nervi facial.
4. En totes les disseccions el conducte de Stensen en la seva sortida pel marge anterior és més caudal que el tronc del facial. El pla de divisió entre nivells cranials i caudals presenta una inclinació anterior mitjana de 13,59°.
5. L'augment en la indicació de reseccions parcials (PSP) en els darrers anys ha provocat una disminució en la extensió de les reseccions per parotidectomia a l'HSCSP. La proporció d'intervencions parcials o d'un sol nivell (47%) ha esdevingut majoritària a expenses d'una quasi desaparició (2,9%) de les reseccions completes (4 nivells o PT), reflectint la tendència observada en la literatura en els darrers 15 anys.
6. L'extensió de la resecció parotídia expresada mitjançant els nivells definits per la classificació de Sant Pau es correlaciona de forma directa i estadísticament significativa amb l'aparició d'hematomes postoperatoris i seqüeles com la disfunció transitòria del nervi facial, la síndrome de Frey i els defectes estètics.

8 BIBLIOGRAFIA

1. Rouvière H, Delmas A. Cabeza y cuello. Elsevier España; 2005.
2. Testut L, Jacob O. Compendio de anatomía topográfica. Elsevier España; 1981.
3. Symington J. The Topographical Anatomy of the Salivary Glands. *Journal of Anatomy and Physiology*. 1912 Jan;46(Pt 2):173–83.
4. Parsons FG. On the Form of the Parotid Gland. *Journal of Anatomy and Physiology*. 1911 Apr;45(Pt 3):239–41.
5. Ramsaroop L, Singh B, Allopi L, Moodley J, Partab P, Satyapal KS. The surgical anatomy of the parotid fascia. *Surg Radiol Anat*. 2006 Mar;28(1):33–7.
6. Bailey BJ, Johnson JT, Newlands SD. *Head & Neck Surgery--otolaryngology*. Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
7. Richards AT, Digges N, Norton NS, Quinn TH, Say P, Galer C, et al. Surgical anatomy of the parotid duct with emphasis on the major tributaries forming the duct and the relationship of the facial nerve to the duct. *Clin Anat*. 2004 Jan 1;17(6):463–7.
8. Johns ME. The salivary glands: anatomy and embryology. *Otolaryngologic Clinics of NA*. 1977 Jun;10(2):261–71.
9. Batsakis JG. Accessory parotid gland. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*. 1988 Jul;97(4 Pt 1):434–5.
10. Frommer J. The human accessory parotid gland: Its incidence, nature, and significance. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1977 May;43(5):671–6.
11. Richards AT, Chait LA, Skudowitz RB. Tumours of accessory parotid glands. Case reports. *S Afr Med J*. 1984 Jun 16;65(24):971–2.
12. Perzik SL, White IL. Surgical management of preauricular tumors of the accessory parotid apparatus. *Am J Surg*. 1966 Oct 1;112(4):498–503.
13. Johnson FE, Spiro RH. Tumors arising in accessory parotid tissue. *American journal of surgery*. 1979 Oct;138(4):576–8.
14. Ericson S. Size of the normal parotid gland. *Acta Radiol Diagn (Stockh)*. 1972 Jan;12(1):69–75.
15. Ericson S. The normal variation of the parotid size. *Acta Otolaryngol*. 1970 Oct;70(4):294–300.
16. Kontis TC, Johns ME. Anatomy and physiology of the salivary glands. *Head and Neck Surgery*; 2001.
17. Dost P, Kaiser S. Ultrasonographic biometry in salivary glands. *Ultrasound Med Biol*. 1997;23(9):1299–303.
18. Medbery R, Yousem DM, Needham MF. Variation in parotid gland size, configuration, and anatomic relations. *Radiother Oncol*. 2000 Jan;54(1):87–9.
19. Li W, Sun Z-P, Liu X-J, Yu G-Y. [Volume measurements of human parotid and submandibular glands]. *Beijing Da Xue Xue Bao*. 2014 Apr 18;46(2):288–93.
20. Agur AMR, Dalley AF, Grant JCB. *Grant's Atlas of Anatomy*. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
21. Garatea-Crelgo J, Gay-Escoda C, Bermejo B, Buenechea-Imaz R. Morphological study of the parotid lymph nodes. *J Craniomaxillofac Surg*. 1993 Jul 1;21(5):207–9.
22. Gola R, Chossegras C, Carreau P. [Surgical anatomy of the parotid region. Current concepts]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1994;95(6):395–410.
23. Salame K, Ouaknine GER, Arensburg B, Rochkind S. Microsurgical anatomy of the facial nerve trunk. *Clin Anat*. 2002 Mar;15(2):93–9.
24. Davis RA, Anson BJ, Budinger JM, Kurth LR. Surgical anatomy of the facial nerve and parotid gland based upon a study of 350 cervicofacial halves. *Surg Gynecol Obstet*. 1956 Apr;102(4):385–412.
25. Katz AD, Catalano P. The Clinical Significance of the Various Anastomotic Branches of the Facial Nerve: Report of 100 Patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1987 Sep 1;113(9):959–62.
26. Wetmore SJ. Surgical landmarks for the facial nerve. *Otolaryngologic Clinics of NA*. 1991 Jun;24(3):505–30.

27. Pather N, Osman M. Landmarks of the facial nerve: implications for parotidectomy. *Surg Radiol Anat.* 2006 May;28(2):170–5.
28. Rea PM, McGarry G, Shaw-Dunn J. The precision of four commonly used surgical landmarks for locating the facial nerve in anterograde parotidectomy in humans. *Ann Anat.* 2010 Feb 20;192(1):27–32.
29. Sharma R, Sirohi D. Proximal and distal Facial nerve exploration during superficial parotidectomy. *J Maxillofac Oral Surg.* 2010 Jun;9(2):150–4.
30. Witt RL, Weinstein GS, Rejto LK. Tympanomastoid suture and digastric muscle in cadaver and live parotidectomy. *The Laryngoscope.* 2005 Apr;115(4):574–7.
31. Saha S, Pal S, Sengupta M, Chowdhury K, Saha VP, Mondal L. Identification of facial nerve during parotidectomy: a combined anatomical & surgical study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014 Jan;66(1):63–8.
32. Rouviere H, Cordier G. Sur le développement de la glande parotide et les connexions qui existent entre les deux lobes de cette glande. *Ann Anat Pathol;* 1934.
33. Ward GE, Winstein J. The parotid gland: an anatomic study. *Surgery;* 1956.
34. Brünner H. Die embryonale Entwicklung zur zweischichtigen Form der Glandula Parotis. *Anatomischer anzeiger.* [s.n.]; (111):153–64.
35. Gasser RF. The early development of the parotid gland around the facial nerve and its branches in man. *The Anatomical record.* 1970 May 1;167(1):63–77.
36. Gibson MH. The prenatal human submandibular gland: a histological, histochemical and ultrastructural study. *Anatomischer anzeiger.* 1983;153(1):91–105.
37. Pitois M, Renard JC. [Embryology of the parotid gland]. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord).* 1979 Oct;100(9-10):535–46.
38. Suñol Sala X, Ruano Gil D. Estudio sobre el desarrollo y proceso de canalización del conducto parotideo. 1985.
39. Schulte HW. The development of the salivary glands in man. *Studies in Cancer and Allied Subjects;* 1913.
40. Bernfield MR, Banerjee SD, Cohn RH. Dependence of salivary epithelial morphology and branching morphogenesis upon acid mucopolysaccharide-protein (proteoglycan) at the epithelial surface. *J Cell Biol.* 1972 Mar;52(3):674–89.
41. Samengo LA. [Embryologic and anatomico-surgical considerations on the parotid gland]. *Rev Asoc Med Argent.* 1964 Sep;78:513–6.
42. Gregoire R. Le nerf facial et la parotide. *Journal of Anatomy and Physiology. J Anat Physiol;* 1912;:437.
43. Serrano Cuenca V, Calatayud Sierra J, Garcia Arranz G, Lucas Tomas M. [The parotid gland and its vascular relations during morphogenesis]. *Rev Esp Estomatol.* 1986 May;34(3):157–62.
44. Rouviere H, Cordier G. Sur le développement de la glande parotide et les connexions qui existent entre les deux lobes de cette glande. *Ann Anat Pathol;* 1934.
45. Zavaleta DE, Uriburu JV. [Considerations on the facial nerve in parotid surgery]. *Bol Trab Acad Argent Cir.* 1951 Oct 10;35(20):571–80.
46. McWhorter GL. The relations of the Superficial and deep lobes of the parotid gland to the ducts and to the facial nerve. *The Anatomical record.* 1917 Feb;12(1):149–54.
47. Mckenzie J. The parotid gland in relation to the facial nerve. *Journal of Anatomy.* 1948 Jul;82(Pt 3):183–186.1.
48. Bailey H. The surgical anatomy of the parotid gland. *Br Med J. BMJ Publishing Group;* 1948 Jul 31;2(4569):245–8.
49. McCormack, L.J., Cauldwell, E.W., and Anson, B.J. The surgical anatomy of the facial nerve with special reference to the parotid gland. *Surgery, Gynaecology and Obstetrics.* 1945; 80: 620.
50. Patey DH, Thackray AC. The pathological anatomy and treatment of parotid tumours with retropharyngeal extension (dumb-bell tumours) with a report of 4 personal cases. *British Journal of Surgery.* 1957 Jan 1;44(186):352–8.

51. Gasser RF. Surgical anatomy of the parotid duct with emphasis on the major tributaries forming the duct and the relationship of the facial nerve to the duct. *Clin Anat.* 2004;18(1):79–9.
52. Ellis GL, Auclair PL, Gnepp DR. Surgical pathology of the salivary glands. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 1992 Jun 1;50(6):657.
53. Ellis GL, Auclair PL. Salivary Glands. In: *Modern Surgical Pathology.* Elsevier; 2009. pp. 246–94.
54. Eneroth CM. Salivary gland tumors in the parotid gland, submandibular gland and the palate region. *Plast Reconstr Surg.* 1972 Feb;49(2):237.
55. El-Naggar AK, Chan J, Grandis JR, Takata T. WHO classification of head and neck tumours. Lyon; 2017.
56. Spiro RH. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2,807 patients. *Head Neck Surg.* 1986 Jan;8(3):177–84.
57. Bouquot JE, Kurland LT, Weiland LH. Primary salivary epithelial neoplasms in the Rochester, Minnesota population. *J Dent Res;* 1979.
58. Pinkston J, Cole P. Incidence rates of salivary gland tumors: Results from a population-based study. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery.* 1999 Jun;120(6):834–40.
59. Eveson JW, Cawson RA. Salivary gland tumours. A review of 2410 cases with particular reference to histological types, site, age and sex distribution. *The Journal of Pathology.* J1985 May 1;146(1):51–8.
60. Lamelas J, Terry JH, Alfonso AE. Warthin's tumor: Multicentricity and increasing incidence in women. *Am J Surg.* 1987 Oct 1;154(4):347–51.
61. Pinkston JA, Cole P. Cigarette smoking and Warthin's tumor. *American journal of epidemiology.* 1996.
62. Sadetzki S, Oberman B, Mandelzweig L, Chetrit A, Ben-Tal T, Jarus-Hakak A, et al. Smoking and risk of parotid gland tumors. *Cancer.* 2008 May 1;112(9):1974–82.
63. Gnepp DR. *Diagnostic Surgical Pathology of the Head and Neck.* Elsevier Health Sciences; 2009.
64. Maiorano E, Muzio Lo L, Favia G, Piattelli A. Warthin's tumour: a study of 78 cases with emphasis on bilaterality, multifocality and association with other malignancies. *Oral Oncol.* 2002 Jan 1;38(1):35–40.
65. Eveson JW, Cawson RA. Warthin's tumor (cystadenolymphoma) of salivary glands. A clinicopathologic investigation of 278 cases. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology.* 1986 Mar;61(3):256–62.
66. Kermit H, Stensen N. 1638-1686: The Scientist Who was Beatified. Gracewing; 2003.
67. Strkalj G. Niels Stensen y el Descubrimiento del Conducto Parotídeo. *International Journal of Morphology. Sociedad Chilena de Anatomía;* 2013;31(4):1491–7.
68. Pérez DM. Conducto de Stenon o de Stensen¿ Cómo deberíamos llamar al conducto excretor de la glándula parotídea?: *Anales otorrinolaringológicos ibero-americanos.* 2004;31 (3). 253-263.
69. Gupte S, Sorathia R, Shetye A, Shinde S. Extracapsular dissection of pleomorphic adenoma in the parotid gland: A case report and review of the literature. *Contemporary Clinical Dentistry.* 2014;5(1):99–101.
70. Pattison GS. A Lecture Delivered in Jefferson Medical College, Philadelphia, on the Evening of Tuesday the 22d of January, 1833, on the Question, "Has the Parotid Gland Ever Been Extirpated?." 1833.
71. Béclard PA. Extirpation de la parotide, pratiquée l'hôpital de la Pitié. *Arch Gen Med;* 1824;(4):60–6.
72. McFarland J. Three hundred mixed tumors of the salivary glands, of which sixty-nine recurred. *Surg Gynecol Obstet;* 1936.
73. Johnson JT, Ferlito A, Fagan JJ, Bradley PJ, Rinaldo A. Role of limited parotidectomy in management of pleomorphic adenoma. *J Laryngol Otol.* 2007 Dec;121(12):1126–8.
74. Snow G. The surgical approaches to the treatment of parotid pleomorphic adenomas.

- In: McGurk M, Renehan A, eds. *Controversies in the management of salivary gland disease*. Oxford: Oxford University Press 2001: 57-66.
75. Smith NR. Hints on the practicability of extirpating the parotid gland. *Baltimore Monthly Journal of Medicine Surgery*. 1830;1(2):41–5.
 76. Lenormant CH, Rosés RJ, Bartrina JM. *Cirugía de la cabeza y el cuello*. 1921.
 77. WM. Knight Treves, On the treatment by excision of masses of scrofulous glands., In *The Lancet*. 1888; 132 (3386): 105-107.
 78. Kidd HA. Complete excision of the parotid gland with preservation of the facial nerve. *Br Med J*. 1950 Apr 29;1(4660):989–91.
 79. Sistrunk WE. Mixed tumors of the parotid gland. *Minnesota Med*; 1921.
 80. Janes RM. The Treatment of Tumours of the Salivary Glands by Radical Excision. *CMAJ*. Canadian Medical Association; 1940 Dec;43(6):554–9.
 81. Bailey H. The treatment of tumours of the parotid gland with special reference to total parotidectomy. *British Journal of Surgery*. 1941 Jan;28(111):337–46.
 82. Martin H. The operative removal tumors of the parotid salivary gland. *Surgery*. 1952 May;31(5):670–82.
 83. Beahrs OH, Adson MA. The surgical anatomy and technic of parotidectomy. *Am J Surg*. 1958 Jun;95(6):885–96.
 84. Laccourreye H, Laccourreye O, Cauchois R, Jouffre V, Ménard M, Brasnu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *The Laryngoscope*. 1994 Dec;104(12):1487–94.
 85. Novotny GM, Pirozynski WJ. Tumors of major salivary glands. Review of 100 consecutive cases treated at the Royal Victoria Hospital, Montreal, Canada. *The Laryngoscope*. 1968 Dec;78(12):2160–9.
 86. Stevens KL, Hobsley M. The treatment of pleomorphic adenomas by formal parotidectomy. *Br J Surg*. 1982 Jan;69(1):1–3.
 87. Woods JE, Chong GC, Beahrs OH. Experience with 1,360 primary parotid tumors. *Am J Surg*. 1975 Oct 1;130(4):460–2.
 88. Perzik SL. Parotid tumor operations; the case against enucleation. *Calif Med*. 1956 Jul;85(1):26–9.
 89. Klopp CT, Winship T. Treatment of mixed tumors of the parotid gland by subtotal parotidectomy. *Arch Surg*. 1950 Sep;61(3):477–86.
 90. Yamashita T, Tomoda K, Kumazawa T. The usefulness of partial parotidectomy for benign parotid gland tumors. A retrospective study of 306 cases. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1993;500:113–6.
 91. Leverstein H, van der Wal JE, Tiwari RM, van der Waal I, Snow GB. Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Br J Surg*. 1997 Mar;84(3):399–403.
 92. Smith SL, Komisar A. Limited parotidectomy: the role of extracapsular dissection in parotid gland neoplasms. *The Laryngoscope*. 2007 Jul;117(7):1163–7.
 93. Rea JL. Partial parotidectomies: morbidity and benign tumor recurrence rates in a series of 94 cases. *The Laryngoscope*. 2000 Jun;110(6):924–7.
 94. Chiu AG, Cohen JI, Burningham AR, Andersen PE, Davidson BJ. First bite syndrome: A complication of surgery involving the parapharyngeal space. *Head Neck*. 2002 Oct 29;24(11):996–9.
 95. Sims JR, Suen JY. First bite syndrome: case report of 3 patients treated with botulinum toxin and review of other treatment modalities. Chen A, editor. *Head Neck*. 2013 Sep;35(9):E288–91.
 96. Parotid Tumours: Enucleation or Excision. *The Lancet*. 1982 Apr;319(8276):836.
 97. Bailey H. Parotidectomy: indications and results. *Br Med J*. 1947 Mar 29;1(4499):404–7.
 98. McGurk M, Thomas BL, Renehan AG. Extracapsular dissection for clinically benign

- parotid lumps: reduced morbidity without oncological compromise. *Br J Cancer*. 2003 Nov 3;89(9):1610–3.
99. Donovan DT, Conley JJ. Capsular significance in parotid tumor surgery: reality and myths of lateral lobectomy. *The Laryngoscope*. 1984 Mar;94(3):324–9.
 100. Witt RL. The significance of the margin in parotid surgery for pleomorphic adenoma. *The Laryngoscope*. 2002 Dec;112(12):2141–54.
 101. López M, Quer M, León X, Orús C, Recher K, Vergés J. [Usefulness of facial nerve monitoring during parotidectomy]. *Acta Otorrinolaringológica Española*. 2001 Jun;52(5):418–21.
 102. Lam KH, Wei WI, Ho HC, Ho CM. Whole organ sectioning of mixed parotid tumors. *AJS*. 1990 Oct;160(4):377–81.
 103. Patey DH, Thackray AC. The treatment of parotid tumours in the light of a pathological study of parotidectomy material. *Br J Surg*. 1958 Mar 18;45(193):477–87.
 104. O'Brien CJ. Current management of benign parotid tumors—the role of limited superficial parotidectomy. *Head Neck*. 2003 Oct 30;25(11):1–7.
 105. Lyle FM. Surgical consideration of parotid tumors. *AJS*. 1956 Mar;91(3):332–8.
 106. Vandenberg HJ Jr., Kambouris A, Pryzybylski T, Rachmaninoff N. Salivary tumors. *Am J Surg*. 1964 Oct;108(4):480–4.
 107. Dallera P, Marchetti C, Campobassi A. Loyal capsular dissection of parotid pleomorphic adenomas. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1993; Volume 22 , Issue 3 , 154 - 157.
 108. Hancock BD. Clinically benign parotid tumours: local dissection as an alternative to superficial parotidectomy in selected cases. *Ann R Coll Surg Engl*. 1999 Sep;81(5):299–301.
 109. Klintworth N, Zenk J, Koch M, Iro H. Postoperative complications after extracapsular dissection of benign parotid lesions with particular reference to facial nerve function. *The Laryngoscope*. 2010 Mar;120(3):484–90.
 110. Lim YC, Lee SY, Kim K, Lee JS, Koo BS, Shin HA, et al. Conservative parotidectomy for the treatment of parotid cancers. *Oral Oncol*. 2005 Nov;41(10):1021–7.
 111. Plaza G, Amarillo E, Hernández-García E, Hernando M. The role of partial parotidectomy for benign parotid tumors: A case-control study. *Acta Otolaryngol*. 2015 May 12;135(7):718–21.
 112. Mra Z, Komisar A, Blaugrund SM. Functional facial nerve weakness after surgery for benign parotid tumors: A multivariate statistical analysis. *Head Neck*. 1993 Mar;15(2):147–52.
 113. Terrell JE, Kileny PR, Yian C, Esclamado RM, Bradford CR, Pillsbury MS, et al. Clinical Outcome of Continuous Facial Nerve Monitoring During Primary Parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. American Medical Association; 1997 Oct 1;123(10):1081–7.
 114. Reilly J, Myssiorek D. Facial nerve stimulation and postparotidectomy facial paresis. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery*. 2003 Apr 1;128(4):530–3.
 115. Gooden E, Witterick IJ, Hacker D, Rosen IB, Freeman JL. Parotid gland tumours in 255 consecutive patients: Mount Sinai Hospital's quality assurance review. *J Otolaryngol*. 2002 Dec;31(6):351–4.
 116. Redaelli de Zinis LO, Piccioni M, Antonelli AR, Nicolai P. Management and prognostic factors of recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: personal experience and review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008 Apr;265(4):447–52.
 117. Frey L. Le syndrome du nerf auriculo-temporal. *Rev Neurol*; 1923. 13 p.
 118. Laage-Hellman JE. Treatment of gustatory sweating and flushing. *Acta Otolaryngol*. 1958 Mar;49(2):132–43.
 119. Dulguerov P, Quinodoz D, Cosendai G, Piletta P, Marchal F, Lehmann W. Prevention of Frey syndrome during parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999 Aug;125(8):833–9.

120. Kornblut AD, Westphal P, Miehle A. The effectiveness of a sternomastoid muscle flap in preventing post-parotidectomy occurrence of the Frey syndrome. *Acta Otolaryngol.* 1974 May;77(5):368–73.
121. Sood S, Quraishi MS, Bradley PJ. Frey's syndrome and parotid surgery. *Clin Otolaryngol.* 1998 Aug;23(4):291–301.
122. Durgut O, Basut O, Demir UL, Özmen ÖA, Kasapoglu F, Coskun H. Association between skin flap thickness and Frey's syndrome in parotid surgery. *Head Neck.* 2013 Mar 8;35(12):1781–6.
123. Ryan WR, Fee WE Jr. Great Auricular Nerve Morbidity After Nerve Sacrifice During Parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg. American Medical Association;* 2006 Jun 1;132(6):642–9.
124. Ryan WR, Fee WE. Long-term great auricular nerve morbidity after sacrifice during parotidectomy. *The Laryngoscope.* 2009 Apr 27;119(6):1140–6.
125. Porter MJ, Wood SJ. Preservation of the great auricular nerve during parotidectomy. *Clin Otolaryngol.* 1997 Jun;22(3):251–3.
126. Wax M, Tarshis L. Post-parotidectomy fistula. *J Otolaryngol.* 1991 Feb;20(1):10–3.
127. Parekh D, Glezerson G, Stewart M, Esser J, Lawson HH. Post-traumatic parotid fistulae and sialoceles. A prospective study of conservative management in 51 cases. *Ann Surg.* 1989 Jan;209(1):105–11.
128. Marchese-Ragona R, Marioni G, Restivo DA, Staffieri A. The role of botulinum toxin in postparotidectomy fistula treatment. A technical note. *Am J Otolaryngol.* 2006 May;27(3):221–4.
129. Kim SY, Mathog RH. Platysma muscle-cervical fascia-sternocleidomastoid muscle (PCS) flap for parotidectomy. *Head Neck.* 1999 Aug;21(5):428–33.
130. Chandarana S, Fung K, Franklin JH, Kotylak T, Matic DB, Yoo J. Effect of autologous platelet adhesives on dermal fat graft resorption following reconstruction of a superficial parotidectomy defect: a double-blinded prospective trial. *Head Neck.* 2009 Apr;31(4):521–30.
131. Ferlito A, Robbins KT, Shah JP, Medina JE, Silver CE, Tamimi AI S, et al. Proposal for a rational classification of neck dissections. *Head Neck.* 2011 Mar 1;33(3):445–50.
132. Tweedie DJ, Jacob A. Surgery of the parotid gland: evolution of techniques, nomenclature and a revised classification system. *Clin Otolaryngol.* 2009 Aug;34(4):303–8.
133. Iizuka K, Ishikawa K. Surgical techniques for benign parotid tumors: segmental resection vs extracapsular lumpectomy. *Acta Otolaryngol Suppl.* 1998;537:75–81.
134. Quer M, Pujol A, León X, López M, García J, Orús C, et al. Parotidectomies in benign parotid tumours: “Sant Pau” surgical extension classification. *Acta Otorrinolaringológica Española.* 2010 Jan;61(1):1–5.
135. Quer M, Guntinas-Lichius O, Marchal F, Vander Poorten V, Chevalier D, León X, et al. Classification of parotidectomies: a proposal of the European Salivary Gland Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016 Feb 10;273(10):3307–12.
136. Quer M. Anatomía quirúrgica de la región temporal y nervio facial. 2006.
137. Myers EN, Ferris RL. *Salivary Gland Disorders.* Myers EN, Ferris RL, editors. Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2007. 1 p.
138. Desarda KK. Chapter-03 Surgical Anatomy. In: *Tragal Cartilage in Middle Ear Reconstruction.* 1st ed. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2009. pp. 15–20.
139. Gray H, Lewis WH. *Anatomy of the human body.* Philadelphia.; Lea & Febiger; 1918.
140. Variend S, O'Neill D, Arnold P. The possible significance of cytomegaloviral parotitis in infant and early childhood deaths. *Archives of pathology and laboratory medicine;* 1997 Dec ; 121(12) 1272-6.
141. Abd-el-Latif Z A-el-S. Diagnostic imaging modalities in parotid gland enlargement. *Egypt Dent J.* 1994 Jul;40(3):855–62.
142. Ericson S, Hedin M. A clinical roentgenologic method of calculating the volume of the

- parotid gland. Oral surgery, oral medicine, and oral pathology. 1970 Apr;29(4):536–43.
143. Ericson S. The normal variation of the size of the parotid gland and its relation to the secretion of saliva. *Dentomaxillofac Radiol*. 1972;1(1):18–21.
 144. Dost P. Ultrasonographic biometry in normal salivary glands. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*. 1997;254(1):S18–9.
 145. Ono K, Morimoto Y, Inoue H, Masuda W, Tanaka T, Inenaga K. Relationship of the unstimulated whole saliva flow rate and salivary gland size estimated by magnetic resonance image in healthy young humans. *Archives of Oral Biology*. 2006 Apr;51(4):345–9.
 146. Saito N, Sakai O, Bauer CM, Norbash AM, Jara H. Age-related relaxo-volumetric quantitative magnetic resonance imaging of the major salivary glands. *J Comput Assist Tomogr*. 2013 Mar;37(2):272–8.
 147. Hwang S-H, Park I-J, Jeong YM, Lee YJ, Kang J-M, Seo J-H, et al. Assessment of Age-Related Dimensions of the Salivary and Thyroid Glands Using Three-Dimensional Computed Tomography in Children. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg*. 2016;59(3):214–8.
 148. Tubbs RS, Shoja MM, Loukas M. *Bergman's Comprehensive Encyclopedia of Human Anatomic Variation*. Tubbs RS, Shoja MM, Loukas M, editors. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons; 2016. 1 p.
 149. Gray H, Williams PL, Bannister LH. *Gray's Anatomy*. Elsevier España; 1995.
 150. Toh H, Ohmori T, Hamada N, Takei T, Nakamura T. [Accessory parotid gland in man (II)]. *Fukuoka Shika Daigaku Gakkai Zasshi*. 1988;14(4):389–94.
 151. Lewkowicz A, Levy Y, Zeltser R, Zagury A, Nahlieli O. Accessory parotid gland masses. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 2000 May;89(5):610–2.
 152. Horsburgh A, Massoud TF. The role of salivary duct morphology in the aetiology of sialadenitis: statistical analysis of sialographic features. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*. *International Association of Oral and Maxillofacial Surgery*; 2013 Jan 1;42(1):124–8.
 153. Toh H, Kodama J, Fukuda J, Rittman B, Mackenzie I. Incidence and histology of human accessory parotid glands. *The Anatomical record*. 1993 Jul;236(3):586–90.
 154. Weerapant E, Bunaprasert T, Chokrungrvaranont P, Chentanez V. Anatomy of the facial nerve branching patterns, the marginal mandibular branch and its extraparotid ramification in relation to the lateral palpebral line. *Asian biomedicine*. 2010; 4(4):603-608.
 155. Bernstein L, Nelson RH. Surgical Anatomy of the Extraparotid Distribution of the Facial Nerve. *Arch Otolaryngol*. *American Medical Association*; 1984 Mar 1;110(3):177–83.
 156. Kopuz C, Turgut S, Yavuz S, Ilgi S. Distribution of facial nerve in parotid gland: analysis of 50 cases. *Okajimas Folia Anat Jpn*. 1994 Mar;70(6):295–9.
 157. Yang H-J, Gil Y-C, Lee H-Y. Topographical anatomy of the transverse facial artery. *Clin Anat*. 2010 Mar;23(2):168–78.
 158. Touré G, Vacher C. Relations of the facial nerve with the retromandibular vein: anatomic study of 132 parotid glands. *Surg Radiol Anat*. 2010 May 16;32(10):957–61.
 159. Kuan EC, Mallen-St Clair J, St John MA. Evaluation of Parotid Lesions. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2016 Apr;49(2):313–25.
 160. Patey DH, Ranger I. Some points in the surgical anatomy of the parotid gland. *British Journal of Surgery*. *John Wiley & Sons, Ltd*; 1957 Nov 1;45(191):250–8.
 161. Iizuka K, Kawanami M, Furuta Y. Segmental resection of parotid gland tumour. *Operation*. (43):509–13.
 162. McGurk M. *Controversies in the Management of Salivary Gland Disease*. Oxford University Press; 2001.
 163. Quer M, Vander Poorten V, Takes RP, Silver CE, Boedeker CC, de Bree R, et al.

- Surgical options in benign parotid tumors: a proposal for classification. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*. 2017 Jun 21;122:1954–12.
164. Guntinas-Lichius O, Kick C, Klussmann JP, Jungehuelsing M, Stennert E. Pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 13-year experience of consequent management by lateral or total parotidectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2004 Mar 1;261(3):143–6.
 165. Koch M, Zenk J, Iro H. Long-term results of morbidity after parotid gland surgery in benign disease. *The Laryngoscope*. 2010 Apr;120(4):724–30.
 166. Cannon CR, Replogle WH, Schenk MP. Facial Nerve in Parotidectomy: A Topographical Analysis. *The Laryngoscope*. 2004 Nov;114(11):2034–7.
 167. Mantsopoulos K, Koch M, Klintworth N, Zenk J, Iro H. Evolution and changing trends in surgery for benign Parotid tumors. *The Laryngoscope*. 2014 Jul 14;125(1):122–7.
 168. Tian Z, Li L, Wang L, Hu Y, Li J. Salivary gland neoplasms in oral and maxillofacial regions: a 23-year retrospective study of 6982 cases in an eastern Chinese population. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*. 2010 Mar;39(3):235–42.
 169. Bradley PJ, McGurk M. Incidence of salivary gland neoplasms in a defined UK population. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013 Jul;51(5):399–403.
 170. Zhan KY, Khaja SF, Flack AB, Day TA. Benign Parotid Tumors. *Otolaryngologic Clinics of NA*. 2016 Apr 1;49(2):327–42.
 171. Zbären P, Vander Poorten V, Witt RL, Woolgar JA, Shaha AR, Triantafyllou A, et al. Pleomorphic adenoma of the parotid: formal parotidectomy or limited surgery? *American journal of surgery*. 2013 Jan;205(1):109–18.
 172. Wilkie TF, White RA. Benign parotid tumor with facial nerve paralysis. Case report. *Plast Reconstr Surg*. 1969 May;43(5):528–30.
 173. Peel RL., Gnepp DR. Diseases of the salivary glands. In: Barnes L. ed. *Surgical pathology of the head and neck*. New York: Marcel Dekker. 1985: 533- 645.
 174. Prasad RS. Parotid Gland Imaging. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2016 Apr;49(2):285–312.
 175. Bradley PJ. Frequency and Histopathology by Site, Major Pathologies, Symptoms and Signs of Salivary Gland Neoplasms. *Adv Otorhinolaryngol. S*. 2016;78:9–16.
 176. Brennan PA, Herd MK, Howlett DC, Gibson D, Oeppen RS. Is ultrasound alone sufficient for imaging superficial lobe benign parotid tumours before surgery? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Jun;50(4):333–7.
 177. Higashino M, Kawata R, Haginomori S-I, Lee K, Yoshimura K, Inui T, et al. Novel differential diagnostic method for superficial/deep tumor of the parotid gland using ultrasonography. *Head Neck*. 2013 Aug;35(8):1153–7.
 178. Carlson ER, Webb DE. The diagnosis and management of parotid disease. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2013 Feb;25(1):31–48–v.
 179. Howlett DC, Kesse KW, Hughes DV, Sallomi DF. The role of imaging in the evaluation of parotid disease. *Clin Radiol*. 2002 Aug;57(8):692–701.
 180. Vogl TJ, Dresel SH, Späth M, Grevers G, Wilimzig C, Schedel HK, et al. Parotid gland: plain and gadolinium-enhanced MR imaging. *Radiology*. 1990 Dec;177(3):667–74.
 181. Laing MR, McKerrow WS. Intraparotid anatomy of the facial nerve and retromandibular vein. *Br J Surg*. 1988 Apr;75(4):310–2.
 182. Adelstein DJ, Rodriguez CP. What is new in the management of salivary gland cancers? *Current Opinion in Oncology*. 2011 May;23(3):249–53.
 183. Bradley PT, Paleri V, Homer JJ. Consensus statement by otolaryngologists on the diagnosis and management of benign parotid gland disease. *Clinical Otolaryngology*. Blackwell Publishing Ltd; 2012 Aug 28;37(4):300–4.
 184. Joo YH, Kim JP, Park JJ, Woo SH. Two-Phase Helical Computed Tomography Study of Salivary Gland Warthin Tumors: A Radiologic Findings and Surgical Applications. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. Korean Society of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery; 2014;7(3):216–21.

185. Bussu F, Parrilla C, Rizzo D, Almadori G, Paludetti G, Galli J. Clinical approach and treatment of benign and malignant parotid masses, personal experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2011 Jun;31(3):135–43.
186. Schmidt RL, Hunt JP, Hall BJ, Wilson AR, Layfield LJ. A systematic review and meta-analysis of the diagnostic accuracy of frozen section for parotid gland lesions. *Am J Clin Pathol.* 2011 Nov;136(5):729–38.
187. Bajaj Y, Singh S, Cozens N, Sharp J. Critical clinical appraisal of the role of ultrasound guided fine needle aspiration cytology in the management of parotid tumours. *J Laryngol Otol.* 2005 Apr;119(4):289–92.
188. Liu CC, Jethwa AR, Khariwala SS, Johnson J, Shin JJ. Sensitivity, Specificity, and Posttest Probability of Parotid Fine-Needle Aspiration. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery.* 2016 Jan;154(1):9–23.
189. Witt RL. Facial nerve function after partial superficial parotidectomy: An 11-year review (1987-1997). *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery.* 1999 Sep;121(3):210–3.
190. Sood AJ, Houlton JJ, Nguyen SA, Gillespie MB. Facial Nerve Monitoring during Parotidectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngology -- Head and Neck Surgery.* 2014 Sep 2;151(1_suppl):P56–6.
191. Guntinas-Lichius O, Eisele DW. Facial Nerve Monitoring. *Adv Otorhinolaryngol. S. Karger AG;* 2016;78:46–52.
192. Olsen KD. Parotid Superficial Parotidectomy. *Atlas of Head & Neck Surgery-Otolaryngology.* 1st ed.; 1996.
193. Graciano AJ, Chone CT, Fischer CA. Cervicomastoidfacial versus modified rhytidectomy incision for benign parotid tumors. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 2013 Mar 1;79(2):168–72.
194. Bova R, Saylor A, Coman WB. Parotidectomy: review of treatment and outcomes. *ANZ J Surg.* 2004 Jul;74(7):563–8.
195. Guntinas-Lichius O, Klusmann JP, Wittekindt C, Stennert E. Parotidectomy for benign parotid disease at a university teaching hospital: outcome of 963 operations. *The Laryngoscope.* 2006 Apr;116(4):534–40.
196. Lin C-C, Tsai M-H, Huang C-C, Hua C-H, Tseng H-C, Huang S-T. Parotid tumors: a 10-year experience. *Am J Otolaryngol.* 2008 Mar;29(2):94–100.
197. Ciuman RR, Oels W, Jaussi R, Dost P. Outcome, general, and symptom-specific quality of life after various types of parotid resection. *The Laryngoscope.* 2012 May 1;122(6):1254–61.
198. Cristofaro MG, Allegra E, Giudice A, Colangeli W, Caruso D, Barca I, et al. Pleomorphic adenoma of the parotid: extracapsular dissection compared with superficial parotidectomy--a 10-year retrospective cohort study. *ScientificWorldJournal. Hindawi;* 2014;2014(3):564053–4.
199. Iro H, Zenk J, Koch M, Klintworth N. Follow-up of parotid pleomorphic adenomas treated by extracapsular dissection. *Head Neck.* 2013 Jun;35(6):788–93.
200. Curry JM, Fisher KW, Heffelfinger RN, Rosen MR, Keane WM, Pribitkin EA. Superficial musculoaponeurotic system elevation and fat graft reconstruction after superficial parotidectomy. *The Laryngoscope.* 2008 Feb;118(2):210–5.
201. Cesteley L, Helman J, King S, Van de Vyvere G. Temporoparietal fascia flaps and superficial musculoaponeurotic system plication in parotid surgery reduces Frey's syndrome. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002 Nov;60(11):1284–97–discussion1297–8.
202. Laskawi R, Winterhoff J, Köhler S, Kottwitz L, Matthias C. Botulinum toxin treatment of salivary fistulas following parotidectomy: follow-up results. *Oral Maxillofac Surg.* 2013 Dec;17(4):281–5.
203. Lovato A, Restivo DA, Ottaviano G, Marioni G, Marchese-Ragona R. Botulinum toxin therapy: functional silencing of salivary disorders. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017 Apr;37(2):168–71.
204. Zumeng Y, Zhi G, Gang Z, Jianhua W, Yinghui T. Modified superficial parotidectomy: Preserving both the great auricular nerve and the parotid gland fascia. *Otolaryngology*

-- Head and Neck Surgery. 2016 May 17;135(3):458–62.

205. Galli J, Pandolfini M, Rigante M, Schinaia L, Guidi ML, Almadori G, et al. Sensory dysfunction and quality of life after great auricular nerve sacrifice during parotidectomy: our experience. *J Laryngol Otol*. 2015 Nov;129(11):1121–7.
206. Glas AS, Vermey A, Hollema H, Robinson PH, Roodenburg JL, Nap RE, et al. Surgical treatment of recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: a clinical analysis of 52 patients. *Head Neck*. 2001 Apr;23(4):311–6.
207. Riad MA, Abdel-Rahman H, Ezzat WF, Adly A, Dessouky O, Shehata M. Variables related to recurrence of pleomorphic adenomas: outcome of parotid surgery in 182 cases. *The Laryngoscope*. 2011 Jul;121(7):1467–72.

9 ÍNDEX DE TAULES I FIGURES.

9.1 Taules.

Taula (Intro) 1. Nivells parotidis segons la classificació "Sant Pau".....	59
Taula (Intro) 2. Correspondència entre la nomenclatura proposada per la ESGS i la nomenclatura clàssica.	60
--	
Taula (MiM) 1. Distribució histopatològica de TOTES les lesions recollides en la base de dades PAROTIDECTOMIES HSCSP.....	83
Taula (MiM) 2. Distribució per grups de les lesions enregistrades en la base de dades de cirurgia parotídia HSCSP.....	84
--	
Taula (Res) 1. Dimensions paròtide completa (mm).....	92
Taula (Res) 2. Dimensions dels nivells parotidis de la classificació de Sant Pau (mm).	94
Taula (Res) 3. Dimensions del nivell V (mm).....	95
Taula (Res) 4. Variació en les dimensions dels nivells segons presència del nivell V.....	95
Taula (Res) 5. Pesos dels nivells parotidis per separat (grams).....	96
Taula (Res) 6. Pes del Nivell V (grams).....	96
Taula (Res) 7. Percentatge del pes total que representa cada nivell en les glàndules AMB Nivell V.....	97
Taula (Res) 8. Percentatge del pes total que representa cada nivell en les glàndules SENSE Nivell V.....	97
Taula (Res) 9. Pesos relatius dels nivells respecte pes del nivell II (%).	99
Taula (Res) 10. Patrons de ramificació del facial segons classificació de Davies (Imatge en referències).....	99
Taula (Res) 11. Branques del nervi facial disposades entre els nivells caudals (II i III).....	100
Taula (Res) 12. Branques del nervi facial disposades entre els nivells cranials (I i IV).	100
Taula (Res) 13. Disposició de cada branca facial respecte els nivells cranials i caudals.....	101
Taula (Res) 14. Posició relativa entre pla nerviós i pla venós.....	101
Taula (Res) 15. Posició relativa de referències i angle de la divisó entre nivells craneo-caudals.	102
Taula (Res) 16. Distribució del tipus histopatològic definitiu (postIQ) de la mostra.	103
Taula (Res) 17. Presentació clínica dels 248 tumors benignes que conformen la mostra estudiada i temps d'evolució del símptoma fins a diagnòstic en mesos.	104
Taula (Res) 18. Proves DPI realitzades per l'estudi de les lesions benignes de glàndula paròtide.....	105
Taula (Res) 19. Resultats i orientació de les TC i RM realitzades.....	106
Taula (Res) 20. Resultats de la PAAF agrupats segons orientació histopatològica.....	107
Taula (Res) 21. Resultats PAAF amb orientacions histopatològiques específiques.....	107
Taula (Res) 22. Tipus de parotidectomies segons nomenclatura "clàssica".....	108
Taula (Res) 23. Tipus de parotidectomies segons nomenclatura "Sant Pau".....	108
Taula (Res) 24. Recompte i percentatge de resecció de cada nivell sense tenir en compte les DEC.....	109
Taula (Res) 25. Resecció dels nivells segons tècnica "Sant Pau" realitzada.....	110
Taula (Res) 26. Creuament de nomenclatures clàssica i "Sant Pau".	110
Taula (Res) 27. Exèresi del nivell V segons tipus de intervenció.....	111
Taula (Res) 28. Evolució temporal i variació en les tècniques quirúrgiques emprades.....	112
Taula (Res) 29. Agrupació de les cirurgies segons el nombre de nivells resecats i evolució per lustres.....	113
Taula (Res) 30. Agrupació de les tècniques segons extensió de la resecció.....	114

Taula (Res) 31. Dimensions (mm) de les lesions intervingudes.	114
Taula (Res) 32. Mitja de la dimensió màxima de la lesió agrupada segons extensió de la cirurgia resectiva.	115
Taula (Res) 33. ANOVA de la Dimensió màxima (mm) segons les reseccions agrupades.	115
Taula (Res) 34. Dimensió màxima del tumor (mm) segons tècnica realitzada.	115
Taula (Res) 35. Monitorització segons lustre de intervenció.	116
Taula (Res) 36. Tipus d'incisió segons sexe del pacient.	117
Taula (Res) 37. Tipus d'incisió segons edat del pacient.	117
Taula (Res) 38. Tipus de reconstrucció segons sexe.	118
Taula (Res) 39. Tipus de tècnica reconstructiva segons tècnica de parotidectomia "Sant Pau".	119
Taula (Res) 40. Tipus de tècnica reconstructiva segons el lustre d'intervenció.	119
Taula (Res) 41. Conservació o sacrifici del NAM.	120
Taula (Res) 42. Freqüència d'aparició de complicacions i seqüeles post-quirúrgiques.	120
Taula (Res) 43. Presència d'hematoma segons extensió (reseccions agrupades).	121
Taula (Res) 44. . Presència de seroma segons extensió (reseccions agrupades).	122
Taula (Res) 45. Presència de seroma segons el nombre de nivells ressecats.	122
Taula (Res) 46. Presència d'afectació facial postoperatoria (global) segons extensió resecada (reseccions agrupades).	123
Taula (Res) 47. Grau d'afectació posquirúrgica del nervi facial (escla House-Brackman).	123
Taula (Res) 48. Afectació transitòria del nervi facial segons extensió resecada (reseccions agrupades).	123
Taula (Res) 49. Grau d'afectació transitòria del nervi facial segons extensió resecada (reseccions agrupades).	124
Taula (Res) 50. Presència d'afectació facial permanent segons extensió resecada (reseccions agrupades).	125
Taula (Res) 51. Evolució per lustres de l'afectació facial postoperatoria transitòria i permanent.	125
Taula (Res) 52. Presència de síndrome de Frey segons el nombre de nivells ressecats.	126
Taula (Res) 53. Presència i grau de síndrome de Frey segons el nombre de nivells ressecats.	127
Taula (Res) 54. Presència de síndrome de Frey segons la tècnica "Sant Pau" emprada.	127
Taula (Res) 55. Presència de fístula segons extensió resecada (reseccions agrupades).	128
Taula (Res) 56. Presència de parestesies del pabelló segons el nombre de nivells ressecats.	128
Taula (Res) 57. Parestesies periauriculars segons tipus de maniobra sobre el NAM.	129
Taula (Res) 58. Presència de defectes estètics segons el nombre de nivells ressecats.	130
Taula (Res) 59. Severitat i tipus de defecte estètic segons el nombre de nivells ressecats.	130
Taula (Res) 60. Presència de defecte estètic segons la tècnica de reconstrucció emprada.	131
Taula (Res) 61. Nombre i percentatge de recidives segons tècnica quirúrgica.	132
Taula (Res) 62. Evolució temporal (en lustres) de la presència o no de seqüeles post-parotidectomia.	133
--	
Taula (Dis) 1. Dimensions descrites per a la glàndula paròtide en la literatura.	139
Taula (Dis) 2. Pesos mitjos de la glàndula paròtide descrits en la literatura.	140
Taula (Dis) 3. Nivells parotidis ordenats de major a menor per les diferents mesures absolutes obtingudes.	141
Taula (Dis) 4. Proporció relativa dels nivells respecte el nivell II.	142
Taula (Dis) 5. Patrons de ramificació i ordre de major a menor freqüència en diferents sèries.	144
Taula (Dis) 6. Sistemes de classificació formal de les cirurgies de la glàndua paròtide proposats en la literatura.	151
Taula (Dis) 7. Distribució histopatològica de les series més significatives.	154
Taula (Dis) 8. Dimensió màxima del tumor (mm) segons tècnica realitzada.	158

9.2 Figures.

Figura (Intro) 1. a) Localització glàndules salivals majors. b) Glàndules salivals menors en mucosa oral. c) Localització submucosa de les glàndules salivals menors.	17
Figura (Intro) 2. a) Cara lateral. b) Marge anterior.	18
Figura (Intro) 3. a) Cara anterior. b) Marge medial.	19
Figura (Intro) 4. a) Cara posterior. b) Marge posterior.	19
Figura (Intro) 5. Extrems superior i inferior.	20
Figura (Intro) 6. Secció i estructura de la fascia parotídia en relació a la resta d'estructures circumdants.	20
Figura (Intro) 7. a) Localització topogràfica del conducte de Stensen a partir de referències superficials. b) Localització glàndula paròtide accessòria(9).	22
Figura (Intro) 8. a) Figura original de Davis et al. 1956. b) Actualització	29
Figura (Intro) 9. Patró de creixement, interrelació i posicionament entre facial i paròtide.(35).....	35
Figura (Intro) 10. Classificació de les lesions tumorals de les glàndules salivals proposada per la OMS i la IARC. (4a edició, 2017).	39
Figura (Intro) 11. a) Aspecte macroscòpic de l'adenoma pleomorf. b) Visió microscòpica de l'encapsulament típic de l'adenoma pleomorf.(55).....	40
Figura (Intro) 12. Tumor de Warthin en imatges de baixa i mitjana ampliació. S'observen les porjeccions epitelials sobre un estroma limfoide amb canvis quístics.(55)	41
Figura (Intro) 13. Portada i imatges de la publicació del segle XVII on Nicolas Stensen descriu el conducte parotidi per primera vegada.	43
Figura (Intro) 14. a) Portada de la conferència de Sharp Pattison de 1833 sobre exèresi parotídia. b) Portada tractat de cirurgia de cap i coll de Lenormant 1921. c i d) Incisió i exèresi total de la glàndula parotídia.	44
Figura (Intro) 15. Taula obtinguda de Tweedie et al.(132) mostrant la teminologia en la literatura de llengua anglesa referent a les diferents tècniques quirúrgiques que afecten la glàndula paròtide.....	55
Figura (Intro) 16. Sistemes de codificació de les cirurgies parotídiades en llengua anglesa.(132).....	56
Figura (Intro) 17. Punts de referència per definir els nivells parotidis. a) Divisió cranio-caudal. b) Divisió superficial-profunda.	59
--	
Figura (MiM) 1. Peu de rei digital, transportador d'angles i balança digital de precisió.	75
Figura (MiM) 2. Posicionament de la peça anatòmica.	76
Figura (MiM) 3. a) Pla de Frankfort. b) Pla de Frankfort i eix craniocaudal.....	76
Figura (MiM) 4. Marcat d'incisió en pell (rotulador blau).	77
Figura (MiM) 5. Mesura de la distància entre el Pla de Frankfort i la sortida del conducte de Stensen.	77
Figura (MiM) 6. Identificació i definició del ECM i NAM.	78
Figura (MiM) 7. a) Pointer, ms. Digàstric i Tronc del nervi Facial. b) Línia divisòria a partir de bifurcació del tronc i conducte de Stensen.	78
Figura (MiM) 8. a) Resecció nivell II. b) Resecció nivell I.....	79
Figura (MiM) 9. a) Resecció nivell III. b) Resecció nivell IV.	79
Figura (MiM) 10. Bloc de primera visita i dades clíniques pre-quirúrgiques.....	85
Figura (MiM) 11. Bloc d'informació quirúrgica i complicacions postoperatories.....	86
Figura (MiM) 12. Bloc de control evolutiu i seqüeles.....	86
--	

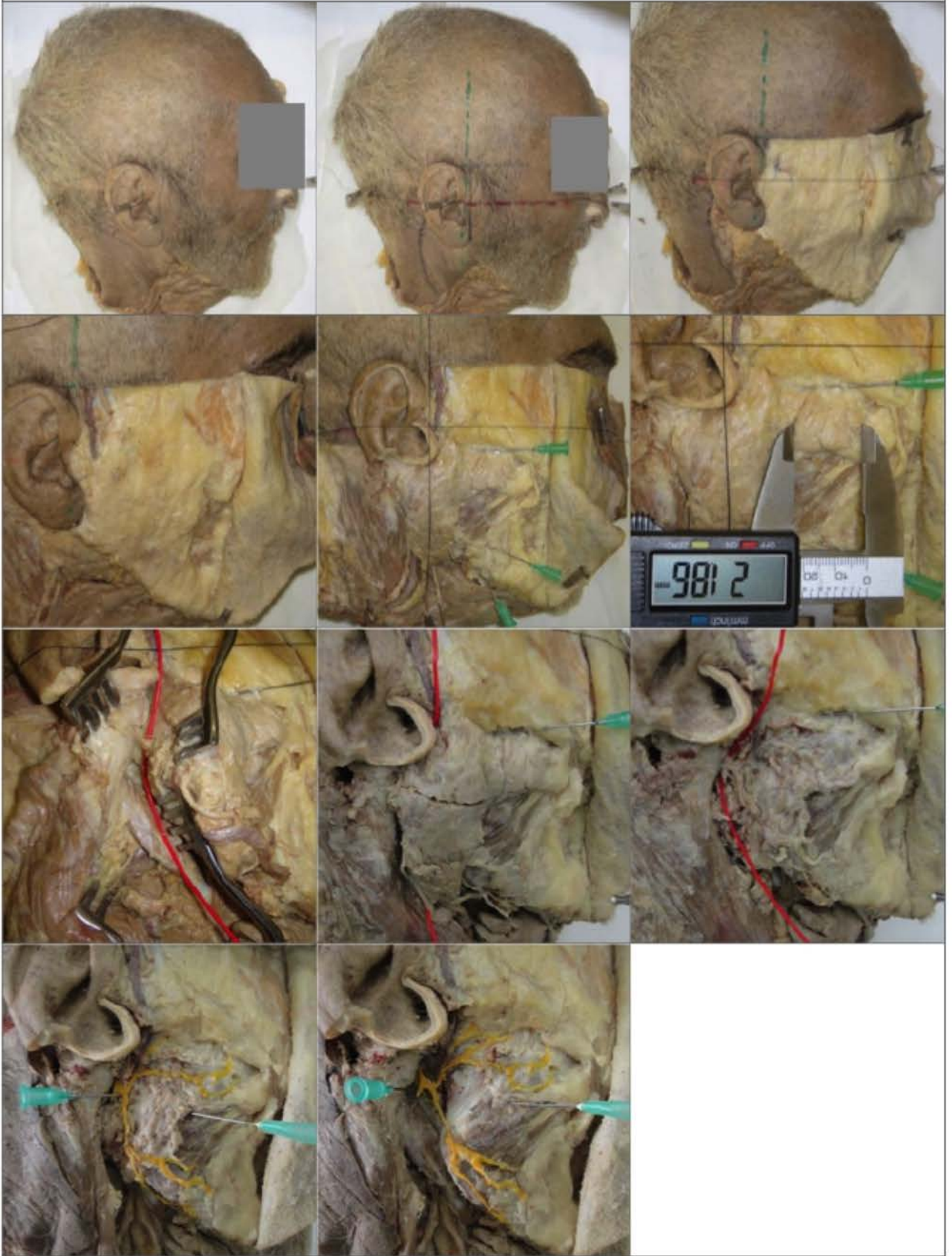
Figura (Res) 1. a) Distribució de l'edat en el moment de diagnòstic de la lesió benigna (anys). b) Intervencions realitzades agrupades per lustres.	84
Figura (Res) 2. a) Paròtide esquerra completa amb separació de nivells I i II. b) Nivells III i IV exposats amb nivell V sobre conducte de Stensen.	91
Figura (Res) 3. Visió esquemàtica de les mesures de glàndula completa en eixos X i Y.	92
Figura (Res) 4. Esquema de les dimensions dels nivells parotidis per separat (mitja de la mostra en mil·límetres).	93
Figura (Res) 5. Pesos en grams dels quatre nivells que conformen el cos glandular parotidi.	96
Figura (Res) 6. a) Proporció del pes de cada nivell respecte el pes total (peces AMB nivell V). b) Proporció del pes de cada nivell respecte el pes total (peces SENSE nivell V).	98
Figura (Res) 7. Variació del percentatge relatiu del pes segons nivell V.	98
Figura (Res) 8. Esquerra: esquema de la disposició de les branques i en quina freqüència s'han observat entre els respectius nivells. Centre: Branques entre nivells I i IV en una dissecció. Dreta: branques entre nivells II i III en una dissecció.	100
Figura (Res) 9. Esquema i mesura de distància dels punts de referència.	102
Figura (Res) 10. Duració de la simptomatologia des d'inici fins al diagnòstic (mesos).	104
Figura (Res) 11. a) Recompte de proves DPI realitzades agrupades en lustres. b) Percentatge relatiu de cada prova sobre el total de proves realitzades.	105
Figura (Res) 12. a) Resultats en TC realitzades. b) Resultats en RM realitzades.	106
Figura (Res) 13. a) Recompte i resultat de les PAAF's agrupades per lustre. b) Percentatge relatiu al total de PAAF realitzades.	106
Figura (Res) 14. a) Distribució relativa dels tipus "Sant Pau" de parotidectomia segons lustre. b) Recompte dels tipus "Sant Pau" de parotidectomia segons lustre.	113
Figura (Res) 15. Evolució del percentatge de cirurgies monitoritzades i del percentatge de tècniques formals i parcials realitzades en cada lustre.	116
Figura (Res) 16. Evolució de la presència/absència d'afectació transitòria i permanent del nervi facial.	126
Figura (Res) 17. Recompte de casos amb afectació de la sensibilitat del pabelló segons secció del NAM.	129
Figura (Res) 18. Defecte estètic segons el nombre de nivells resecats.	131
Figura (Res) 19. Evolució temporal (per lustres) del percentatge d'aparició de seqüeles i la proporció de cirurgies agrupades segons la extensió de la resecció.	133
Figura (Res) 20. Presència dels diferents tipus de seqüela segons el nombre de nivells resecats en les parotidectomies formals.	134
--	
Figura (Dis) 1. Percentatge del pes de cada nivell respecte el pes total de la glàndula.	142
Figura (Dis) 2. Segmentació proposada per Iizuka et al.	149
Figura (Dis) 3. Evolució de la proporció relativa de proves d'imatge realitzades en l'estudi de les lesions benignes al llarg dels lustres.	157

10 ANNEXOS

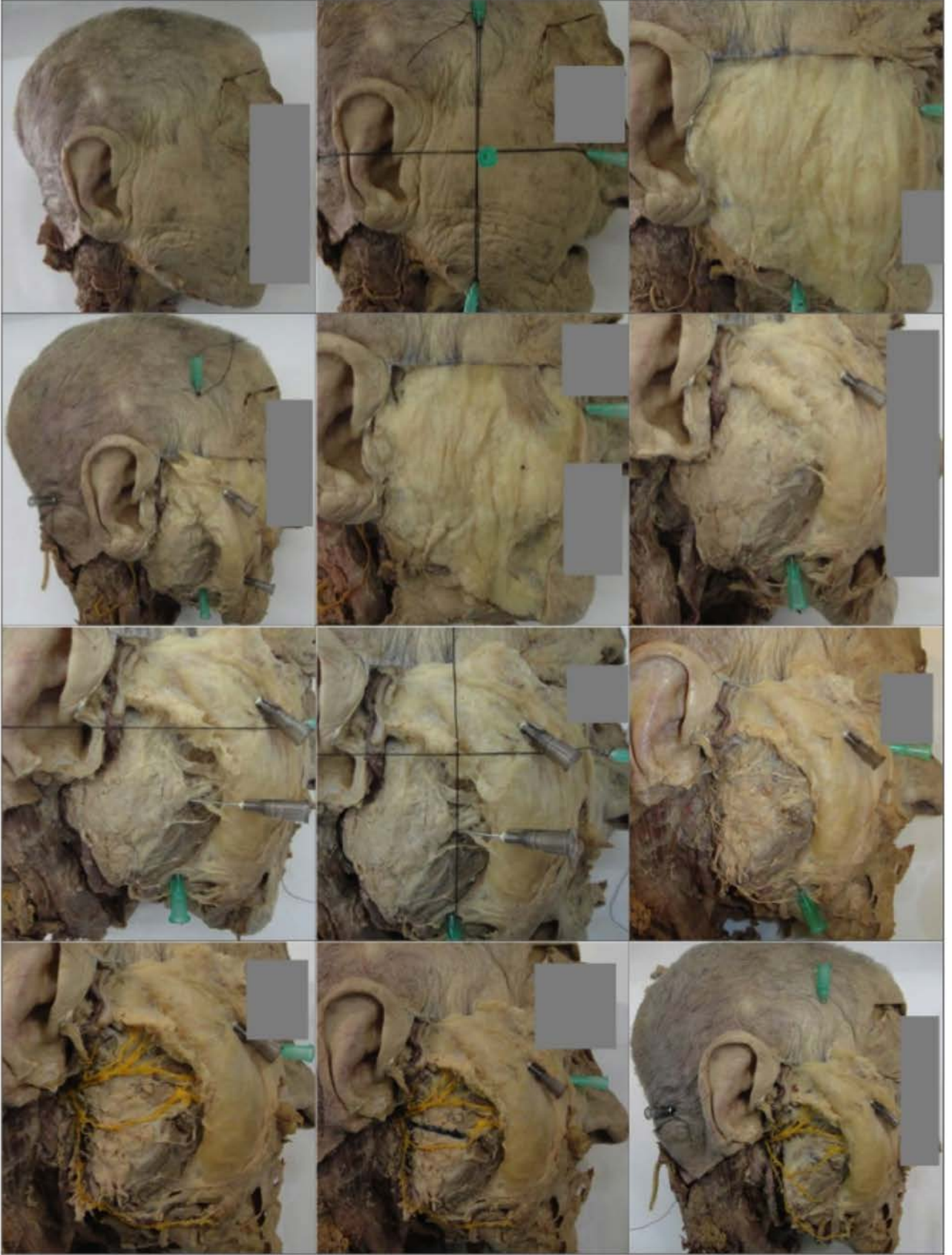
10.1 Annex 1. Imatges seriadades de les 19 disseccions en cadàver.

En les següents pàgines es mostren les imatges seriadades del procés de dissecció de les 19 peces anatòmiques amb les que s'han obtingut les dades contingudes en la primera part de la present tesi.

PEÇA 1



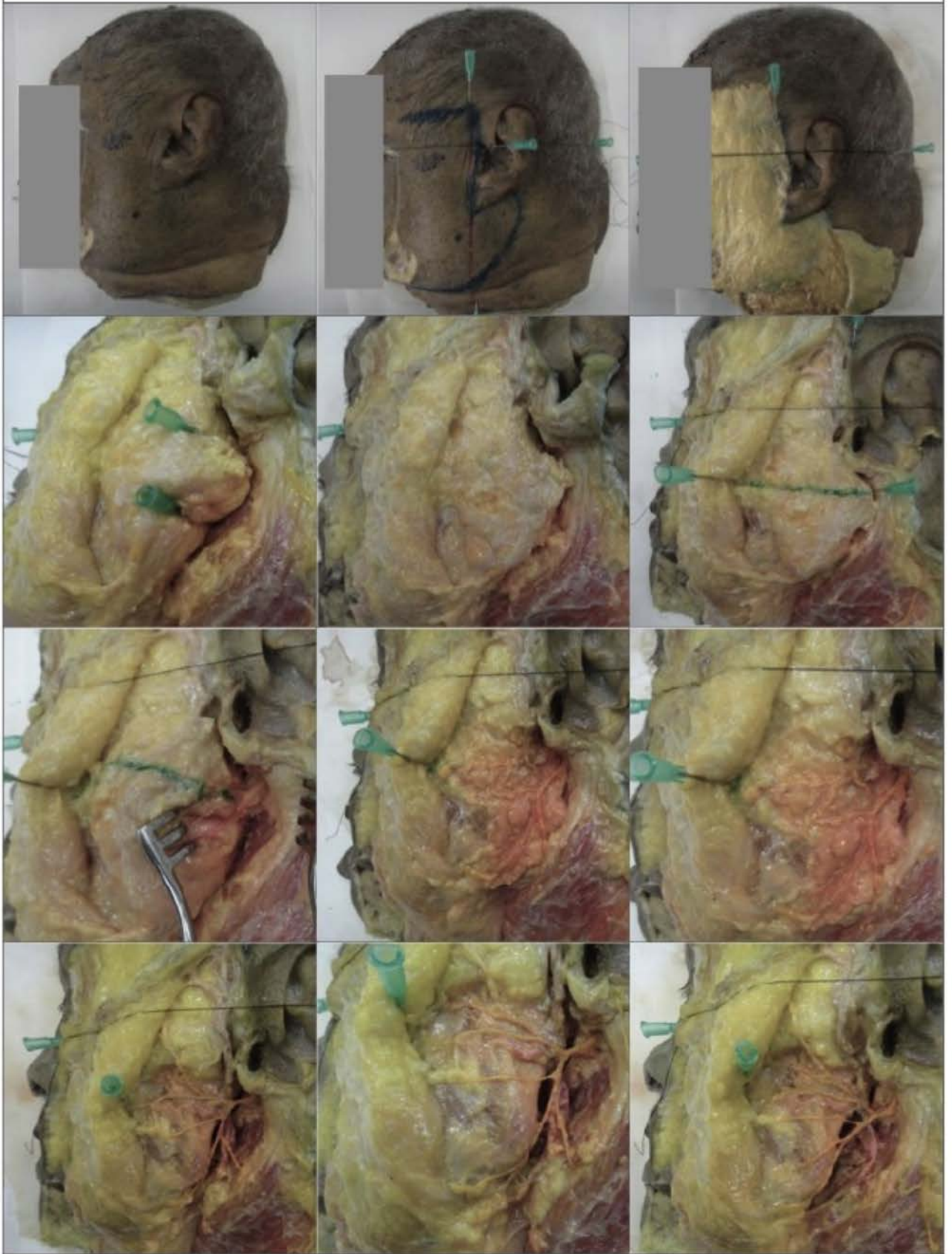
PEÇA 2



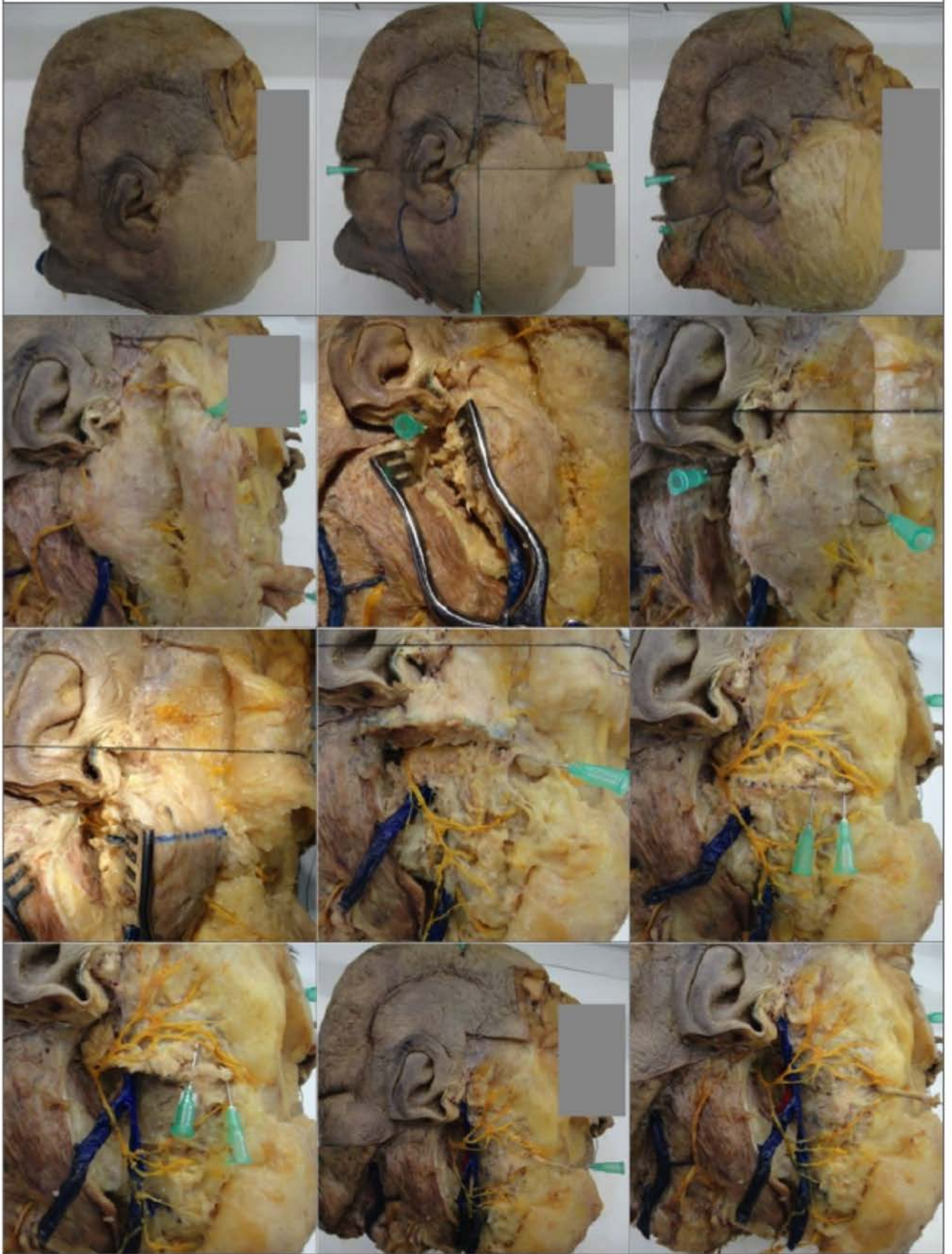
PEÇA 3



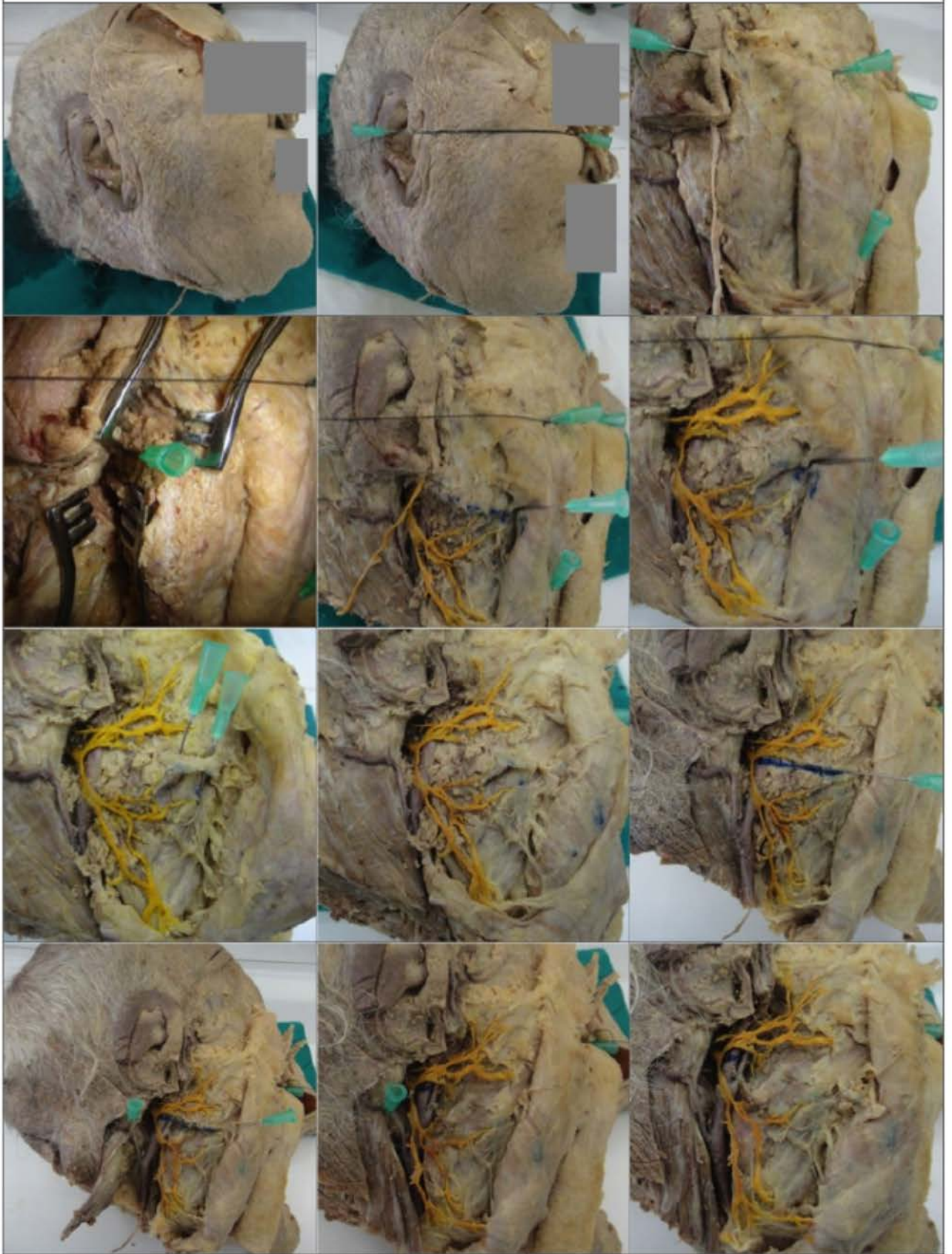
PEÇA 4



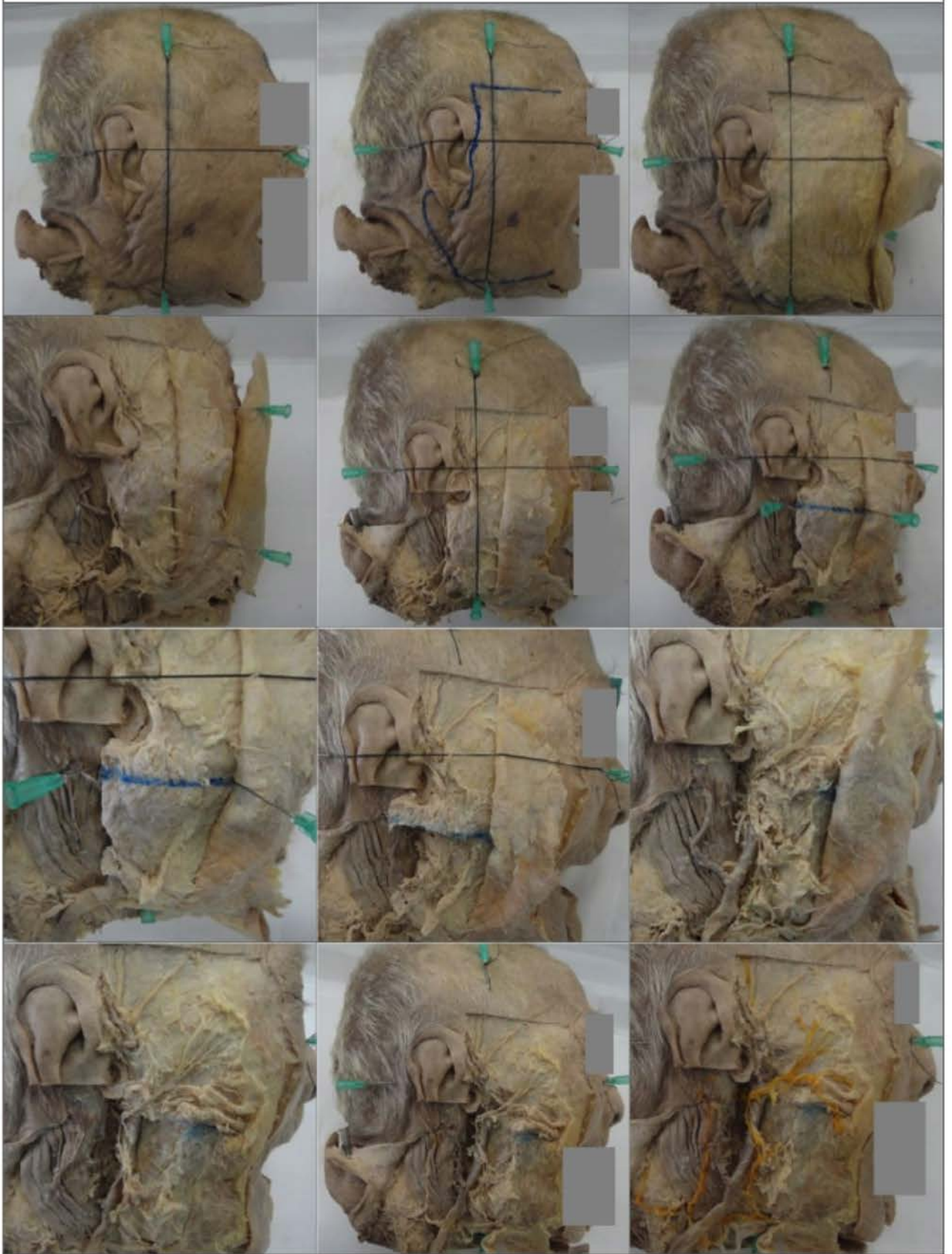
PEÇA 5



PEÇA 6



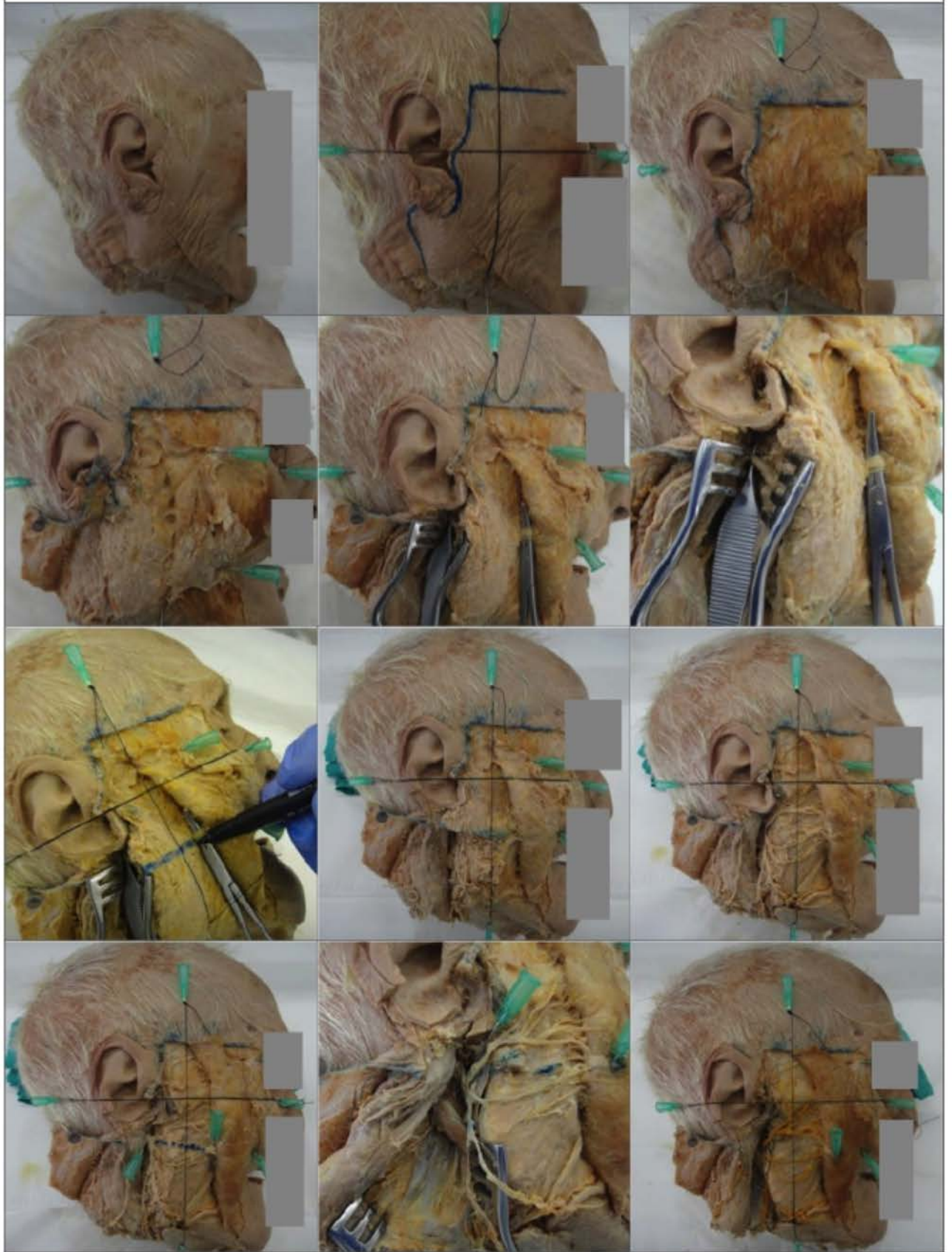
PEÇA 7



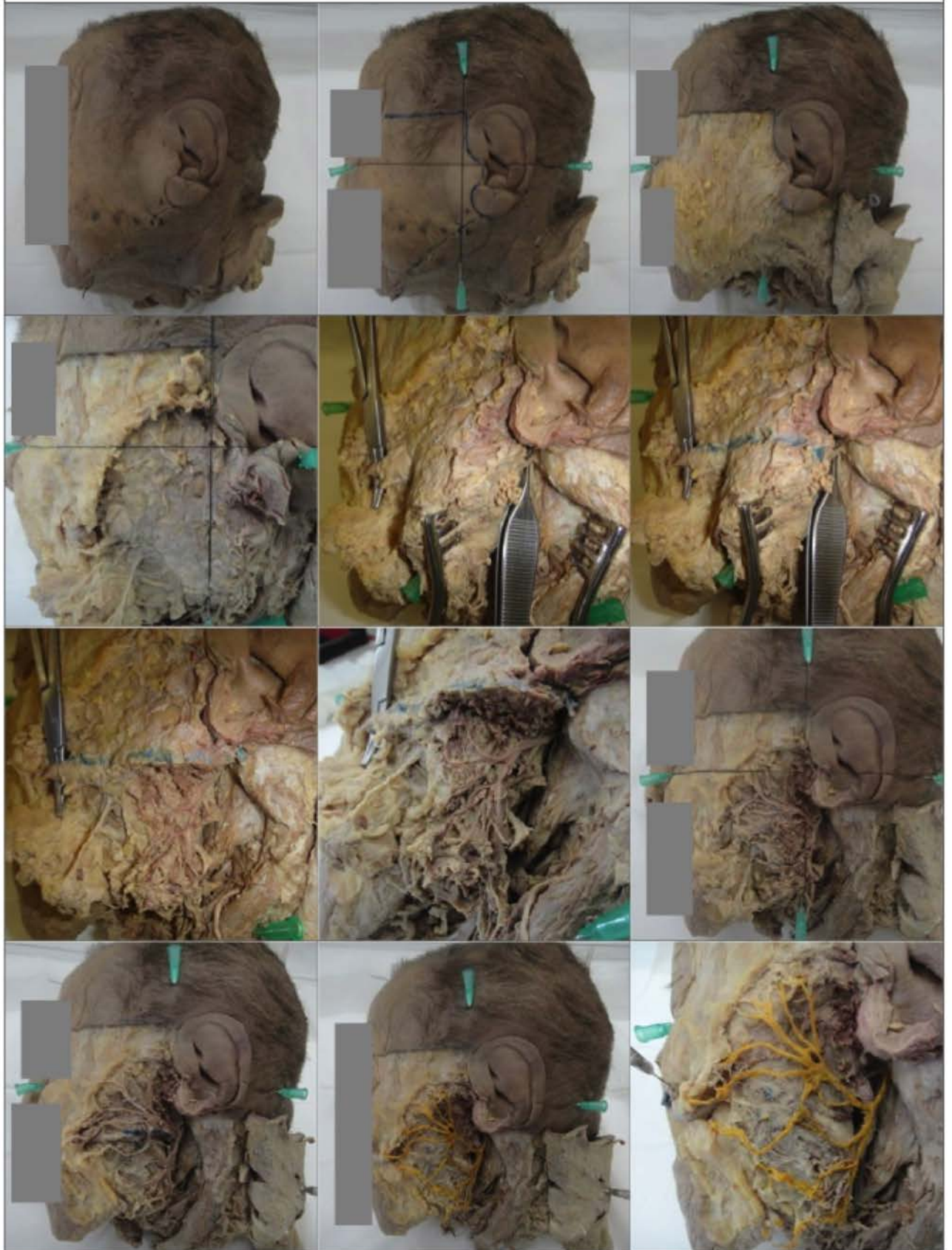
PEÇA 8



PEÇA 9



PEÇA 10



PEÇA 11



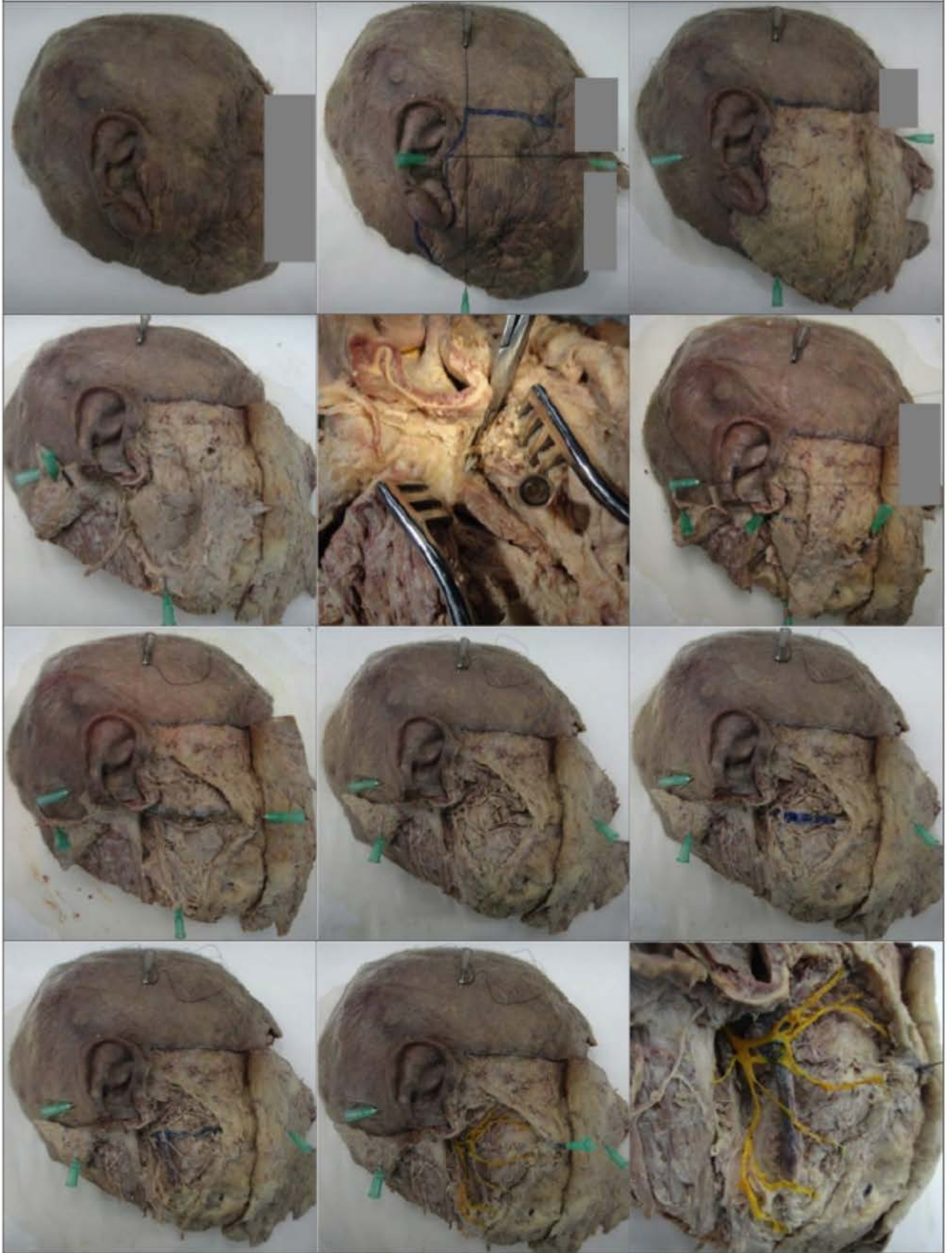
PEÇA 12



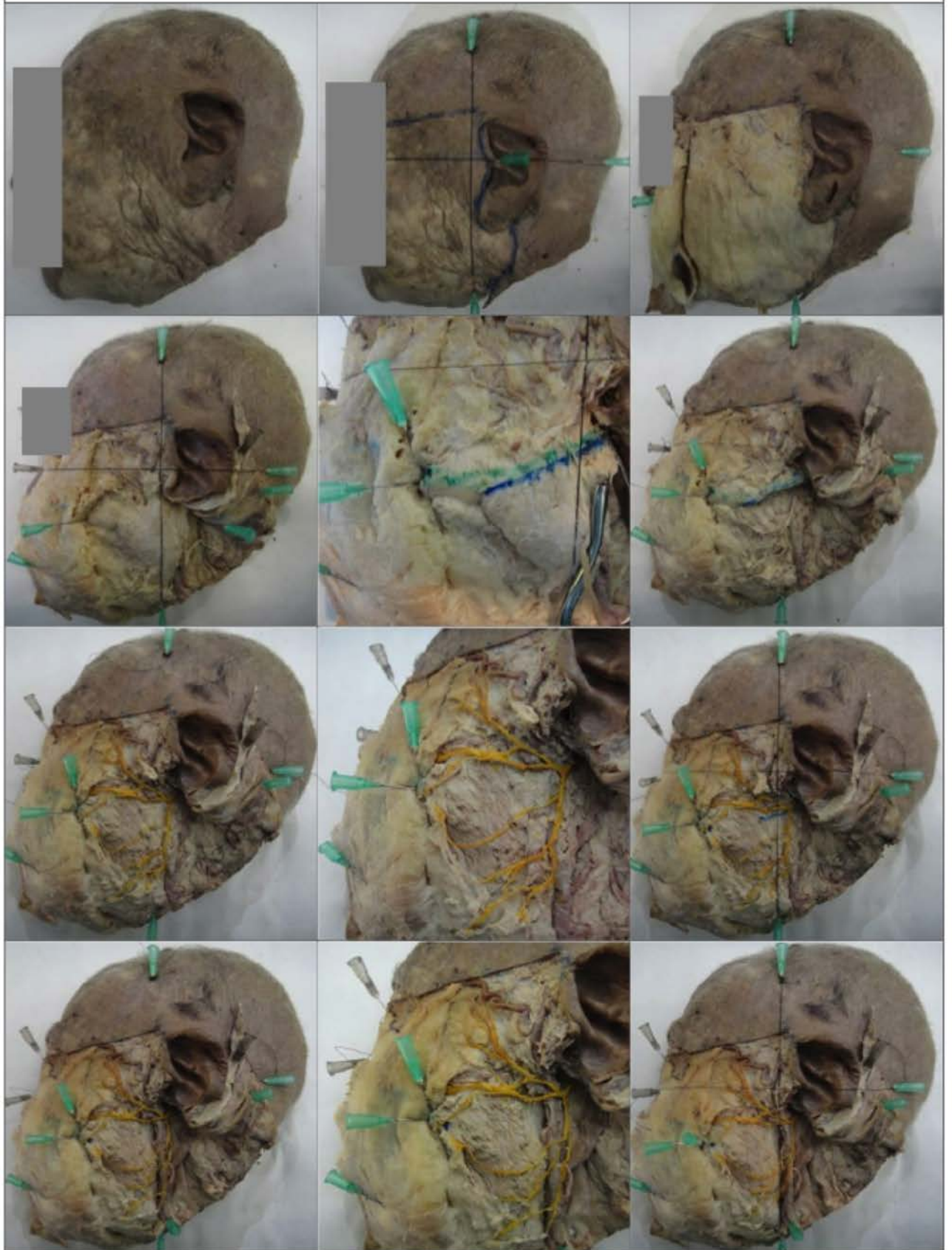
PEÇA 13



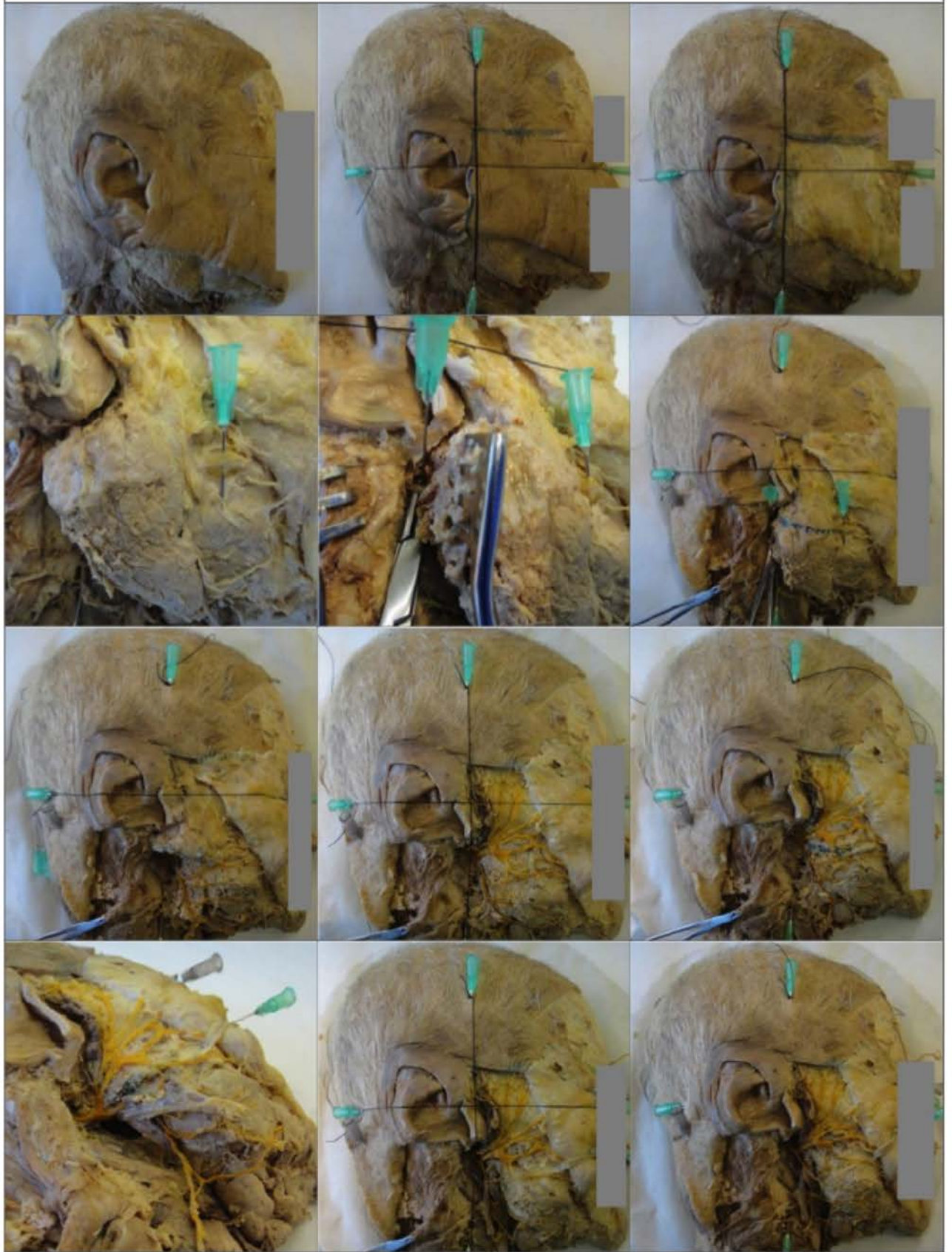
PEÇA 14



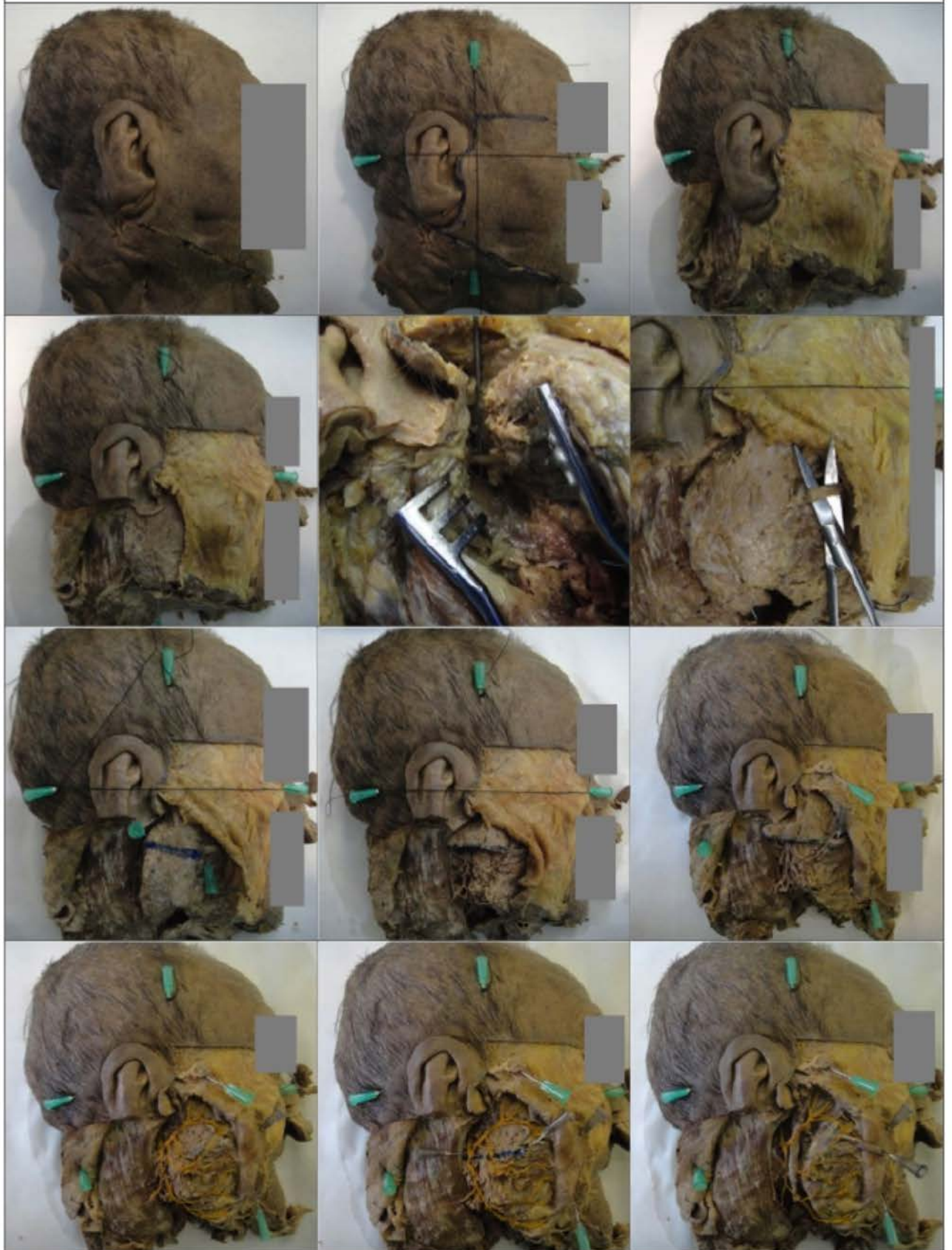
PEÇA 15



PEÇA 16



PEÇA 17



PEÇA 18



PEÇA 19



10.2 Annex 2. Taula Checklist usada com a guió i registre de les disseccions.

Table 2. Guió i Cheklist del procés de dissecció.

		CHECKLIST DISSECCIÓ	
PAS	PROCEDIMENT O ESTRUCTURA ANATÒMICA	OBSERVACIONS	
1	Posicionament de la peça anatòmica		
2	Marcat marge inferior punt "orbitale"	Identificació i marcat del marge inferior de la orbita ocular	
3	Marcat "tragion"	Identificació i marcat del marge superior del trague auricular.	
4	Pla transversal de Frankfort	Marcat de la línia entre les dues referències anteriors. Determina el pla TRANSVERSAL.	
5	Determinació i marcat del pla coronal (horitzontal)	A partir de la perpendicular al pla TRANSVERSAL.	
6	<i>Foto 1</i> (Posicionament i eixos)		
7	Marcat de la incissió en pell amb rotulador .		Imatge esquema Incissió.
8	<i>Foto 2</i> (Incissió)		
9	Incissió en pell i aixecament del penjoll cutani		
10	Identificació d'estructures superficials.		
11	Cartílag tragal		
12	Teixit glandular / Paròtida		
13	Múscul ECM		Identificació i neteja del marge anterior de l'ECM.
14	Artèria Temporal Superficial		
15	Vena Temporal Superficial		
16	Múscul Auricular anterior		
17	Nervi Auriculo-temporal		
18	Nervi Auricular major		
19	Branca posterior NAM		
20	Branca anterior NAM		
21	Bola greixosa de Bichat		
22	Múscul orbicular ulls		
23	Múscul orbicular boca		
24	Múscul platisma		
25	Vena jugular externa		
26	<i>Foto 3</i> (Pla superficial)		
27	Nervi cervical transvers		
28	BRANCA TEMPORAL N.FACIAL		

29	BRANCA ZIGOMÀTICA N. FACIAL		
30	Artèria Facial Transversa		
31	BRANCA BUCAL N. FACIAL		
32	Conducte de Stenon		Marcat amb Agulla
33	Múscul Masseter		
34	BRANCA MARGINAL N.FACIAL		
35	BRANCA CERVICAL N. FACIAL		
36	Neteja de greix subcutani i definició d'estructures a conservar.		
37	<i>Foto 4 (Pla superficial complet)</i>		
38	Delimitació de la glàndula paròtida		
39	Secció Pabelló auricular		
40	<i>Foto 5 (Glàndula completa superficial)</i>		
41	Alçada total glàndula paròtide (Y)	mm	Mesura de l'alçada completa
42	Amplada total glàndula paròtide (X) (superficial)	mm	Mesura de l'amplada completa
43	Glàndula Accessoria (Nivell V)		Existeix Individualment?
44	Alçada Nivell V	mm	
45	Amplada Nivell V	mm	
	Profunditat Nivell V	mm	
46	<i>Foto 6 (Glàndula accessòria)</i>		
47	Múscul Digàstric		Identificació i exposició del múscul digàstric.
48	Pointer Tragal		Separació Paròtide i cartílag tragal fins a identificació del pointer tragal
49	TRONC FACIAL		Marcat amb Agulla
50	<i>Foto 7 (Sortida tronc Facial + Pointer)</i>		
51	Linia paralela al Pla Frankfort passant per Tronc Facial		
52	Nervi Auricular Posterior		
53	Nervi Branca Digàstric		
54	Nervi Branca Estilohioideu		
55	Arteria Auricular Posterior		
56	Bifurcació Tronc Facial	mm	Distància entre sortida per foràmen estilomastoideu i bifurcació.
57	Tronc temporofacial		
58	Tronc cervicofacial		
59	Vena retromandibular		

60	Alçada relativa a Tronc Facial de Conducte Stenon	mm	
61	Determinació Línia Facial-Stenon		
62	Angle Línia Facial-Stenon respecte pla Frankfort	°	
63	<i>Foto 8 (Línia Facial-Stenon)</i>		
64	Parotidectomia Suprafacial Nivell II		Exèresi del Nivell II
65	Alçada Nivell II	mm	Y
66	Amplada Nivell II	mm	X
67	Profunditat Nivell II	mm	Z
68	Branques entre Nivells II i III		Branques principals disposades entre II i III
69	<i>Foto 9 (PP Tipus II)</i>		
70	Parotidectomia Suprafacial Nivell I		Exèresi del Nivell I
71	Alçada Nivell I	mm	Y
72	Amplada Nivell I	mm	X
73	Profunditat Nivell I	mm	Z
74	Branques entre Nivell I i IV		Branques principals disposades entre I i IV
75	<i>Foto 10 (PP Tipus I+II)</i>		
76	Pintat Nervi facial i ramificació.		
77	Determinació Patró Davis		
78	Relació Pla facial - Pla venós		
79	Relació Pla facial - Pla arterial		
80	Parotidectomia Parcial Nivell III		
81	Alçada Nivell III	mm	Y
82	Amplada Nivell III	mm	X
83	Profunditat Nivell III	mm	Z
84	<i>Foto 11 (PP I+II+III)</i>		
85	Parotidectomia Parcial Nivell IV		
86	Alçada Nivell IV	mm	Y
87	Amplada Nivell IV	mm	X
88	Profunditat Nivell IV	mm	Z
89	<i>Foto 12 (PP I+II+III+IV)</i>		

10.3 Annex 3. Taula d'Excel amb les mesures obtingudes en les disseccions.

PEÇA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SEXE	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
LATERALITAT	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
Y TOTAL	69,620	63,350	71,900	69,270	78,420	66,170	68,730	55,240	71,330	72,150	64,840	64,810	60,830	44,750	60,130	61,160	79,550	69,480	69,350
X TOTAL	37,310	44,020	49,790	50,930	46,290	47,730	58,260	37,920	43,430	46,500	36,240	42,210	53,800	50,820	51,610	38,840	50,440	56,560	47,490
AREA V?	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
V Y	18,460		8,030	19,780	22,790	11,510	13,420		15,910		19,190		19,190		20,970				
V X	21,860		12,640	17,150	16,440	22,100	14,820		23,390		15,990		15,990		20,980				
V Z	3,540		2,960	4,532	5,140	4,105	4,256		6,230		6,030		6,030		5,310				
V PES	0,910		0,878	1,137	0,930	0,440	0,392		1,159		1,325		1,325		0,388				
ALÇADA TRONC	-31,670	-13,450	-28,350	-23,170	-19,350	-20,530	-24,710	-24,500	-21,250	-26,980	-21,040	-19,290	-23,820	-20,080	-17,410	-24,520	-19,930	-25,160	-20,630
ALÇADA STENN	-38,28	-21,19	-32,60	-34,62	-29,14	-33,37	-33,31	-26,70	-27,30	-28,31	-32,40	-29,29	-25,06	-31,29	-33,38	-29,79	-32,95	-29,37	-27,24
ANGLE FACIAL-STENN	35	14	9	20	13	31	12	4	10	1	13	9	4	25	15	13	6	11	13
II Y	43,870	38,140	46,110	45,150	50,760	46,530	37,960	41,850	47,100	44,220	49,540	40,740	44,280	32,420	47,310	43,870	50,370	44,080	44,440
II X	36,420	36,880	39,910	42,530	45,170	39,660	47,260	46,920	43,520	49,920	41,060	45,420	54,440	54,580	51,780	45,440	40,260	51,180	47,530
II Z	14,730	6,630	12,200	13,680	13,620	14,880	5,950	10,250	12,040	13,850	10,670	14,760	17,230	10,240	12,190	18,890	13,220	13,720	13,230
II PES	8,713	2,786	12,351	10,030	8,839	5,571	3,910	5,579	7,537	9,085	9,750	10,347	8,346	6,334	5,041	10,092	8,493	11,088	9,154
BRANQUES II/III	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M	C.M.B	C.M	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M	C.M.B	C.M	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M.B	C.M.B
I Y	23,710	15,990	20,300	21,090	34,270	19,320	19,810	19,970	23,180	30,120	20,260	19,150	22,870	23,680	14,060	15,960	32,920	25,120	23,830
I X	36,420	40,620	39,280	50,000	43,200	38,640	37,830	44,920	38,040	40,820	39,270	43,520	51,360	50,340	42,080	41,080	42,990	48,790	39,050
I Z	10,980	7,600	6,510	16,290	19,200	10,680	12,350	7,640	9,530	10,630	13,070	12,690	11,700	7,750	8,620	13,480	10,560	12,730	10,210
I PES	5,381	1,468	4,120	3,656	6,608	4,180	2,995	2,338	3,754	5,577	3,465	4,807	5,099	2,818	1,008	4,329	4,048	5,251	3,744
BRANQUES I-IV	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z.B	T.Z.B	T.Z	T.Z.B	T.Z.B	T.Z.B	T.Z.B	T.Z
PATRO DAVIS	II	III	II	II	II	IV	II	VI	V	II	I	IV	II	V	II	VI	IV	IV	IV
RELACIO FACIAL-VENOS	MIXTE	SUPERF	SUPERF	SUPERF	MIXTE	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	MIXTE	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	MIXTE	SUPERF	MIXTE	SUPERF
RELACIO FACIAL ARTERIAL	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	MIXTE	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF	SUPERF
III Y	31,210	32,200	34,320	44,840	36,910	27,700	30,610	44,980	46,020	37,550	40,790	35,050	39,540	39,150	49,890	39,580	29,660	46,330	34,120
III X	37,660	34,350	37,670	43,580	39,450	29,940	41,030	34,070	32,170	30,800	38,610	24,900	31,230	30,830	27,850	33,500	29,560	41,350	26,050
III Z	14,280	11,860	12,870	10,900	10,060	15,660	10,700	12,230	13,050	7,370	7,220	11,600	11,190	8,290	6,620	15,430	16,020	11,220	9,580
III PES	3,396	2,681	7,271	4,950	5,981	3,694	2,391	4,748	3,801	4,344	3,940	2,241	4,335	3,165	1,911	4,915	2,414	5,633	2,729
IV Y	16,190	11,400	21,340	26,350	15,860	17,330	20,490	21,980	14,700	33,130	15,490	16,750	22,250	23,530	11,340	13,490	27,660	22,950	24,010
IV X	32,940	18,810	33,670	42,670	33,290	28,780	25,890	35,290	18,100	33,500	30,370	29,060	33,120	47,090	27,520	35,810	31,930	36,130	27,730
IV Z	11,790	6,000	12,450	37,760	10,210	7,170	6,310	7,654	8,850	6,470	6,850	19,310	11,510	8,970	7,880	13,280	18,520	5,230	9,620
IV PES	0,727	0,778	4,820	3,001	1,531	1,320	1,074	1,541	0,756	3,372	1,674	2,087	2,226	2,585	0,326	1,755	2,569	2,524	1,292

10.4 Annex 4. Relació de seccions i camps de la base de dades Parotidectomies HSCSP.

SECC	CAMP	TIPUS DADES	CODI	NOM OPCIONS	DESCRIPCIÓ-OBSERVACIONS
FILIACIÓ	COST	NUMÈRIC-BITE	1	DRETA	COSTAT DE LA LESIÓ I CIRURGIA
			2	ESQUERRA	
	NIQ	NUMÈRIC- BITE	-	-	NÚMRO D'INTERVENCIÓ DEL MATEIX COSTAT
	NHC	NUMÈRIC-ENTER	-	-	NUMERO D'HISTORIA
	NOM	TEXT	-	-	NOM PACIENT
	COGS	TEXT	-	-	COGNOMS PACIENT
	SEX	NUMÈRIC-BITE	1	DONA	SEXE PACIENT
			2	HOME	
	DNAIX	DATA	-	-	DATA NAIXEMENT
	DVISIT1	DATA	-	-	DATA PRIMERA VISITA
PRIMERA VISITA: ANTECEDENTS I CLÍNICA	APAT	NUMÈRIC- BITE	0	NO MALALTIES IMPORTANTS	ANTECEDENTS PATOLÒGICS
			1	BRONQUITIS CRÒNICA	CAMP ÚTIL?
			2	TUBERCULOSI	
			3	GASTROPATIES	
			4	HEPATOPATIES CRÒNIQUES	
			5	DIABETES	
			6	PATOLOGIA MÚLTIPLE	
			7	ALTRES MALALTIES IMPORTANTS	
			8	DERMOPATIES	
			9	NEO PRÈVIA	
			10	HIV	
	APAR	NUMÈRIC-BITE	0	NO	ANTECEDENTS PATOLOGIA PAROTÍDIA
			1	SI	
	AREC	NUMÈRIC-BITE	0	NO	ÉS UNA RECIDIVA D'UN TUMOR PAROTIDI PREVI?
			1	SI	
	CENTRE	NUMÈRIC-BITE	0	SENSE ESPECIFICAR	ON S'HA OPERAT EL TUMOR PAROTIDI PREVI?
			1	SANT PAU	
			2	ALTRES	
	TAB	NUMÈRIC-BITE	0	NO FUMADOR	TABAQUISME
			2	< 20 CIG/DIA	
			3	> 20 CIG/DIA	
			4	CIGARS O PIPA	
	ALC	NUMÈRIC-BITE	0	NO BEVEDOR HABITUAL	ALCOHOLISME
			2	MODERAT (<100 G)	
			3	IMPORTANT (>100 G)	
	CLIN	NUMÈRIC-BITE	0	ASIMPTOMÀTIC-TROBALLA	SÍMPTOMA PRINCIPAL O DE PRIMERA APARICIÓ
			1	TUMORACIÓ	ATENCIÓ AFEGITS DOS OPCIONS
			2	DOLOR	
			3	ALTRES	
			4	ALT. FACIAL	
	TCLIN	NUMÈRIC-BITE	-	-	DURACIÓ EN MESOS DES D'INICI DE LA CLÍNICA
					ATENCIÓ: ABANS MESSIM
	FACPRE	NUMÈRIC-BITE	0	NO (FACIAL NORMAL)	AFECTACIÓ EN PRIMERA VISITA DEL FACIAL
			1	NOMÉS SUBMENTONIA	ATENCIÓ: EN TAULA PRÈVIA HI HA 0, 1 I 2. Entenc que s'ha d'utilitzar el mateix diccionari d'afectació facial que en la valoració postiq.
			2	GRAU II	
			3	GRAU III	
			4	GRAU IV	
			5	GRAU V	
			6	GRAU VI	
	PAAF	NUMÈRIC-BITE	0	NO REALITZADA	RESULTAT PAAF PREIQ
		1	NO VALORABLE (MATERIAL INSUFICIENT)		
		2	INFLAMATORI		
		3	TUMOR BENIGNE		

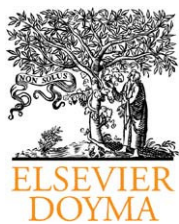
			4	TUMOR MALIGNA	
	TC	NUMÈRIC-BITE	0	NO REALITZAT	RESULTAT TC PREIQ, SUGESTIU DE...
			1	AUGMENT GLÀNDULAR SENSE TUMOR	
			2	QUIST-ABSCÉS	
			3	TUMOR BENIGNE	
			4	TUMOR MALIGNA	
			5	ADENOPATIES	
	RM	NUMÈRIC-BITE	0	NO REALITZAT	RESULTAT RM PREIQ, SUGESTIVA DE...
			1	AUGMENT GLÀNDULAR SENSE TUMOR	MATEIX DICCIONARI QUE TC (DIC-RX)
			2	QUIST-ABSCÉS	
			3	TUMOR BENIGNE	
			4	TUMOR MALIGNA	
			5	ADENOPATIES	
	BILAT	NUMÈRIC-BITE	0	NO	EXISTIEN/EXISTEIXEN LESIONS CONTRALAT?
			1	CLÍNICA (JA CONEGUDA)	
			2	RADIOLÒGICA (TROBALLA TC O RM)	
INTERVENCIÓ QUIRÚRGICA	DIQ	DATA	-	-	DATA DE CIRURGIA
	EXER	NUMÈRIC-BITE	1	SUPRAFACIAL	TIPUS DE CIRURGIA PAROTÍDIA-EXÉRESIS
			2	TOTAL CONSERVANT VII	
			3	TOTAL SACRIFICI VII	
			4	AMPLIADA SACRIFICI VII	
			5	SUPRAFACIAL PARCIAL	
			6	EXÉRESI EXTRACAPSULAR	
			7	PROFUNDA (SENSE SUPRAFACIAL)	
			8	PROFUNDA PARCIAL	
			9	ALTRES	
			10	ENUCLEACIÓ	
	INCFAC	NUMÈRIC-BITE	0	TOT CONSERVAT	INCIDÈNCIES QUIRÚRGIQUES SOBRE EL FACIAL
			1	SECCIÓ UNA BRANCA (NO ESPECIF)	ATENCIÓ: ABANS IFACI
			2	SACRIFICI TRONC FACIAL	ATENCIÓ: AFEGEIXO OPCIONS DE BRANQUES
			3	SECCIÓ UNA BRANCA CONCRETA	
			4	SECCIÓ VARIEN BRANQUES	
	BRANQ	NUMÈRIC-BITE	1	TEMPORAL	ESPECIFICAR BRA. LESIONADES/SECCIONADES
			2	ZIGOMÀTICA	ATENCIÓ CAMP AFEGIT SENCER
			3	BUCAL	
			4	MARGINAL	
			5	CERVICAL	
			6	MARGINAL+CERVICAL	
			7	MARGINAL+BUCAL	
	MONI	NUMÈRIC-BITE	0	NO	ÚS DE MONITOR DE FACIAL DURANT LA IQ
			1	SI	
	INCI	NUMÈRIC-BITE	1	CLÀSSICA	INCISIÓ USADA
			2	LIFTING	
			3	ALTRES	
	RECON	NUMÈRIC-BITE	0	Cap	TIPUS DE TÈCNICA RECONSTRUCTIVA
			1	ECM	
			2	SMAS	
			3	ECM+SMAS	
	TISU	NUMÈRIC-BITE	0	NO	ÚS DE TISSUCOL
			1	SI	
	DRENA	NUMÈRIC-BITE	0	CAP	TIPUS DRENATGE DEIXAT
			1	REDON	
			2	ALTRES	
	AI	NUMÈRIC-BITE	0	NO	RESECCIÓ SEGMENT-AREA I
			1	SI	
	AII	NUMÈRIC-BITE	0	NO	RESECCIÓ SEGMENT-AREA II
		1	SI		
AIII	NUMÈRIC-BITE	0	NO	RESECCIÓ SEGMENT-AREA III	
		1	SI		
AIV	NUMÈRIC-BITE	0	NO	RESECCIÓ SEGMENT-AREA IV	
		1	SI		
AV	NUMÈRIC-BITE	0	NO	RESECCIÓ SEGMENT-AREA V	
		1	SI		
APIQ	NUMÈRIC-BITE	0	NO REALITZADA-NO CLARA	RESULTAT PATOLÒGIC PER-OPERATORIA	

			10	ADENOMA PLEOMORF	
			11	TUMOR WHARTIN	
			12	ADENOMA MONOMORF	
			13	T. CÈLULES ACINARS	
			14	ADENOMA ONCOCÍTIC	
			20	CA. MUCOEPIDERMÓIDE	
			21	CA.ADENOIDOQUÍSTIC	
			22	ADENOCARCINOMA	
			23	CA. SOBRE A.PLEOMORF	
			24	CARCINOMA ESCATÓS	
			25	CARCINOMA SENSE ESPECIFICAR	
			26	CARCINOMA DUCTAL	
			27	CARCINOMA DE CÈL.LULES ACINARS	
			28	CARCINOMA MAL DIFERENCIAT	
			30	QUIST EPITELIAL	
			31	ADENOPATIA INESPECÍFICA	
			32	ADENOPATIA CANCEROSA	
			33	ADENOPATIA TUBERCULOSA	
			34	LÍMFOMA	
			35	NEURINOMA	
			36	LIPOMA	
APDIF	NUMÈRIC-BITE	0		NO REALITZADA-NO CLARA	RESULTAT PATOLOGIA DIFERIDA
			10	ADENOMA PLEOMORF	ATENCIÓ:ABANS ERA APPOSIQ
			11	TUMOR WHARTIN	
			12	ADENOMA MONOMORF	
			13	T. CÈLULES ACINARS	
			14	ADENOMA ONCOCÍTIC	
			20	CA. MUCOEPIDERMÓIDE	
			21	CA.ADENOIDOQUÍSTIC	
			22	ADENOCARCINOMA	
			23	CA. SOBRE A.PLEOMORF	
			24	CARCINOMA ESCATÓS	
			25	CARCINOMA SENSE ESPECIFICAR	
			26	CARCINOMA DUCTAL	
			27	CARCINOMA DE CÈL.LULES ACINARS	
			28	CARCINOMA MAL DIFERENCIAT	
			30	QUIST EPITELIAL	
			31	ADENOPATIA INESPECÍFICA	
			32	ADENOPATIA CANCEROSA	
			33	ADENOPATIA TUBERCULOSA	
			34	LÍMFOMA	
			35	NEURINOMA	
			36	LIPOMA	
MIDAT	NUMÈRIC-SIMPLE	-	-	-	DIÀMETRE MAJOR DEL TUMOR EN CM
					ATENCIÓ: PRÈVIAMENT NO HI HA DECIMALS
					REVISAR APS???? POSSAR-HO EN MM MILLOR
MIDATX	NUMÈRIC-SIMPLE	-	-	-	DIÀMETRE X DEL TUMOR EN CM
MIDATY	NUMÈRIC-SIMPLE	-	-	-	DIÀMETRE Y DEL TUMOR EN CM
MIDATZ	NUMÈRIC-SIMPLE	-	-	-	DIÀMETRE Z DEL TUMOR EN CM
POSTOPERATORI RECENT	INGRES	NUMÈRIC-BITE	-	-	DIES D'INGRÉS
	DDREN	NUMÈRIC-BITE	-	-	DIES QUE HA PORTAT EL DRENATGE
	HEMO	NUMÈRIC-BITE	0	NO	HEMORRAGIA POSTIQ
			1	LLEU-MODERADA	
			2	IMPORTANT (TRACTAMENT MÈDIC)	
			3	IMPORTANT (TRACTAMENT QUIRÚRGIC)	
	SERO	NUMÈRIC-BITE	0	NO	SEROMA POSTIQ
			1	LLEU-MODERADA	
			2	IMPORTANT (TRACTAMENT MÈDIC)	
			3	IMPORTANT (TRACTAMENT QUIRÚRGIC)	
	NECRO	NUMÈRIC-BITE	0	NO	NECROSIS POSTIQ
			1	LLEU-MODERADA	
			2	IMPORTANT (TRACTAMENT MÈDIC)	
			3	IMPORTANT (TRACTAMENT QUIRÚRGIC)	
	INFECC	NUMÈRIC-BITE	0	NO	INFECCIÓ POSTIQ

10.5 Annex 5. Articles publicats en referència a la classificació "Sant Pau".

10.5.1 Article publicat a la revista Acta Otorrinolaringológica Española (2009) on es presenta la classificació "Sant Pau".

10.5.2 Article publicat a la revista European Archives of Otorhinolaryngology (2017) on s'accepta la classificació "Sant Pau" per a l'estadiatge de les lesions parotídiies benignes.



ARTÍCULO ORIGINAL

Parotidectomías en tumores benignos: clasificación «Sant Pau» de la extensión de la resección

Miquel Quer^{a,*}, Albert Pujol^a, Xavier León^a, Montserrat López^a, Jacinto García^a, César Orús^a y José Ramón Sañudo^b

^aServicio de ORL y Patología Cervicofacial, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

^bDepartamento de Anatomía Humana I, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España

Recibido el 28 de septiembre de 2009; aceptado el 5 de octubre de 2009

Disponible en Internet el 3 de diciembre de 2009

PALABRAS CLAVE

Tumores de la parótida;
Glándula parótida;
Cirugía de la glándula parótida

Resumen

Introducción y objetivos: En la actualidad coexisten diferentes opciones para tratar un tumor benigno de la glándula parótida, lo que ha llevado a una cierta confusión sobre la extensión de la resección que se realiza en cada caso. Para intentar mejorar dicha información, se creó en nuestro servicio un sistema de clasificación por áreas para definir la parte extirpada. Se empezó a utilizar en julio de 2006 y en este artículo se revisa su aplicabilidad y utilidad.

Métodos: Se analizan 44 pacientes operados en nuestro servicio de tumores clínicamente benignos de la glándula parótida, en el periodo comprendido entre julio de 2006 y diciembre de 2008. A todas las resecciones se les aplicó el sistema de clasificación de nuestro centro, que divide la parótida en 5 áreas: I (lateral craneal), II (lateral caudal), III (profunda craneal), IV (profunda caudal), V (accesoria).

Resultados: La clasificación ha sido de fácil aplicación y no ha presentado ningún problema práctico en los 44 pacientes operados. Al analizar las áreas reseccionadas en la cirugía, destaca el alto porcentaje (47%) de parotidectomías laterales parciales caudales (resección del área II). La parotidectomía lateral (resección áreas I-II) ha sido la segunda en número con 14 casos (33%). El 20% restante se ha repartido entre las demás opciones.

Conclusiones: El sistema de clasificación por áreas ha permitido definir con claridad la cirugía realizada en cada caso y ha permitido explicar de forma fácil la resección realizada, incluso en aquellos casos de resecciones poco habituales.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mquer@santpau.cat (M. Quer).

KEYWORDS

Parotid neoplasms;
Parotid gland;
Surgery of parotid
gland

Parotidectomies in benign parotid tumours: "Sant Pau" surgical extension classification

Abstract

Introduction and goals: At present different options co-exist for treating a benign tumour of the parotid gland, which has led to some confusion about the extent of resection performed in each case. In an effort to improve this situation, we created a classification system to define the areas removed. We started using this classification in July, 2006, and this article reviews its applicability and usefulness.

Methods: We analyzed 44 patients who underwent surgery for clinically benign tumours of the parotid gland in our department between July, 2006, and December, 2008. In all resections, our classification was applied, dividing the parotid gland into five areas: I (lateral superior), II (lateral inferior), III (deep superior), IV (deep inferior), V (accessory).

Results: The classification was easily applied and has presented no practical problem in the 44 patients operated. When analyzing the areas excised in surgery, the most common surgery was lateral inferior partial parotidectomy (removal of area II) in 47% of the cases. Lateral parotidectomy (removal of areas I and II) was the next most frequent, with 14 cases (33%). The remaining 20% was distributed among the other options.

Conclusions: Our classification system appears to be a simple and easy way to define the surgery performed in each case, which simplifies the description of the resection performed, even in unusual resections.

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La evolución de la cirugía de los tumores benignos de la glándula parótida desde finales del siglo XVIII ha seguido los avatares de los distintos avances en los conocimientos diagnósticos y técnicos. Se pasó de una cirugía muy limitada en el siglo XIX (enucleación) con unas tasas de recidivas en los tumores benignos de alrededor del 25%, a introducir progresivamente en la primera mitad del siglo XX una cirugía más extensa que consiguió una notable mejoría en la tasa de recidivas¹⁻³. Esta cirugía más amplia consistió mayoritariamente en la parotidectomía lateral (también denominada superficial o suprafacial) como técnica mínima para la mayoría de escuelas. Sin embargo, para unas pocas escuelas la cirugía mínima fue la parotidectomía total con preservación del facial².

Esta evolución hacia una cirugía más extensa se vio contestada a partir de la década de los 80 del siglo XX. Diferentes autores volvieron a proponer una cirugía otra vez más limitada (con la intención de disminuir las secuelas), basándose en la ayuda que supusieron los avances de los estudios de la imagen, la PAAF y también la monitorización del nervio facial^{1,3-10}. De estas diferentes técnicas menos extensas, las más utilizadas actualmente son la parotidectomía lateral parcial y la resección extracapsular^{4-8,10,11}.

Así, en el momento actual coexisten todas estas opciones mencionadas (las más antiguas y las más modernas) para tratar un tumor benigno de parótida. Dichas opciones, de menor a mayor volumen de resección, son: la enucleación (muy poco utilizada), la resección extracapsular, la parotidectomía lateral parcial, la parotidectomía lateral, y la parotidectomía total con preservación del facial. En nuestro centro hemos ido introduciendo la parotidectomía lateral parcial y, muy puntualmente, la resección extracapsular; con lo que dichas técnicas coexisten en la actualidad con la

parotidectomía lateral, la parotidectomía total y diferentes resecciones intermedias a demanda del tumor.

Tanta variedad de técnicas, junto con una cierta dispersión en los criterios que las definen, ha llevado a una cierta confusión sobre la cirugía que se realiza en cada situación y sobre la extensión de la resección. Para intentar mejorar dicha situación, hemos creado un sistema de clasificación por áreas para definir la parte extirpada de la glándula parótida. La empezamos a utilizar en julio de 2006. En este artículo queremos revisar su aplicabilidad y utilidad.

Material y métodos**Pacientes**

Analizamos los pacientes operados en nuestro servicio de tumores de la glándula parótida clínicamente benignos durante el periodo comprendido entre julio de 2006 y diciembre de 2008. Los datos de todos los pacientes y de la cirugía fueron introducidos de forma prospectiva en una base de datos informatizada y analizados retrospectivamente para este estudio. El estudio diagnóstico previo a la cirugía incluyó en todos los casos la citología por punción con aguja fina y una prueba de imagen (TC o RM). A partir de la clínica, la citología y la prueba de imagen, se clasificaron todas las lesiones como presuntamente benignas.

Durante el periodo señalado, se realizaron 44 cirugías por tumores presuntamente benignos de la glándula parótida. La edad media de estos pacientes fue de 46 años, con extremos en 14 y 83 años. La década con mayor incidencia fue la situada entre 30 y 40 años (10 de los casos). En relación al género, se distribuyeron de forma muy similar entre ambos: 21 eran varones y 23 mujeres.

En la [tabla 1](#) se muestra la histología definitiva. Debe señalarse que en 4 casos el diagnóstico definitivo acabó siendo de proceso maligno (un carcinoma de células acinares y 3 linfomas tipo MALT), mientras que en los restantes 40 casos se confirmó que se trataba de un proceso benigno, siendo uno de ellos un quiste simple. De los tumores benignos, destaca el clásico predominio de adenomas pleomorfos (24 casos) y tumores de Whartin (13 casos).

Histología definitiva	N	%
Adenoma pleomorfo	24	55
Tumor de Whartin	13	30
Adenoma monomorfo	2	4
Quiste simple	1	2
Carcinoma células acinares	1	2
Linfoma tipo MALT	3	7
Total	44	100

Zona anatómica	Área
Lateral (superficial o suprafacial) craneal	I
Lateral (superficial o suprafacial) caudal	II
Medial (profunda) craneal	III
Medial (profunda) caudal	IV
Accesorias	V

Sistema de clasificación

En el año 2006 decidimos crear un sistema de clasificación en áreas de la resección parotídea, basado en nuestra experiencia previa. Nuestra clasificación divide la parótida en 5 áreas ([tabla 2](#), [figs. 1–3](#)): área I o lateral craneal, área II o lateral caudal, área III o profunda craneal, área IV o profunda caudal, y área V o accesoria.

La separación entre caudal y craneal se establece a partir de una línea imaginaria que une la bifurcación del tronco del nervio facial en sus dos grandes ramas (temporofacial y cervicofacial) con la salida de la parótida del conducto de Stenon ([fig. 3](#)). Básicamente, la parte craneal es la que corresponde a la rama temporofacial del nervio facial y la caudal a la rama cervicofacial.

Resultados

Nuestra clasificación se ha aplicado en los 44 casos de cirugía parotídea en tumores clínicamente benignos. En todos ellos ha sido de fácil aplicación y no se ha presentado ningún problema práctico en la interpretación de la región reseçada.

En la [tabla 3](#) se recogen las diferentes técnicas quirúrgicas según la extensión de la resección y su nomenclatura según las áreas reseçadas. Destaca el alto porcentaje de parotidectomías laterales parciales caudales (resección del área II), que ha sido la cirugía más frecuente (47% de los casos). La parotidectomía lateral (resección áreas I–II) ha sido la segunda en número, con 14 casos (33%). El 20% restante se ha repartido entre las demás opciones (uno, 2 ó 3 casos cada una). Hay que destacar que la clasificación en áreas permite entender fácilmente el alcance de la resección, incluso en aquellos casos en los que se llevaron a cabo resecciones menos habituales. Cabe destacar también un caso de resección de solo el lóbulo profundo (áreas III–IV) preservando el lóbulo lateral.

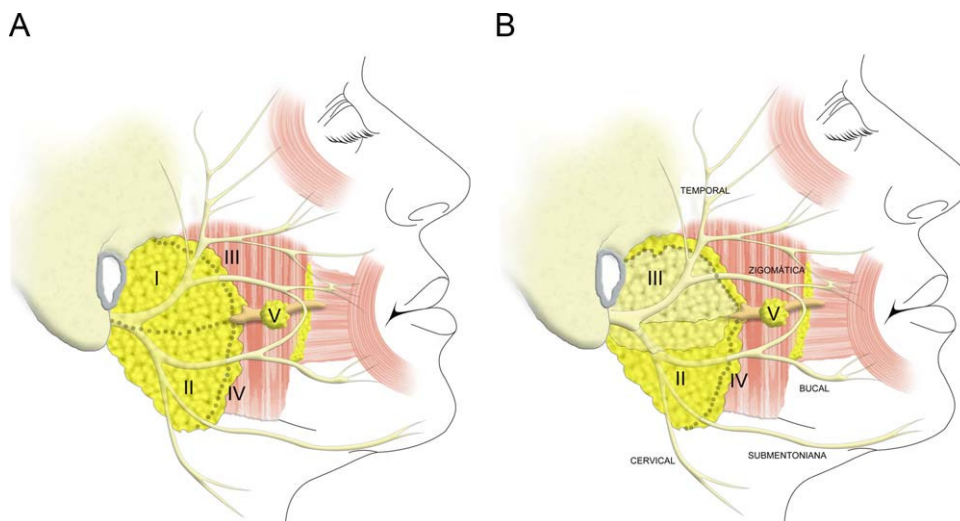


Figura 1 Esquema de las 5 áreas propuestas. A) Se observa la glándula parótida completa. Las áreas I y II corresponden a la parte lateral, mientras que las III y IV son las profundas. La división craneocaudal marca la línea que une la bifurcación del nervio facial con el conducto de Stenon. B) Se ha reseçada el área I para exponer mejor la situación de las áreas profundas (III y IV).

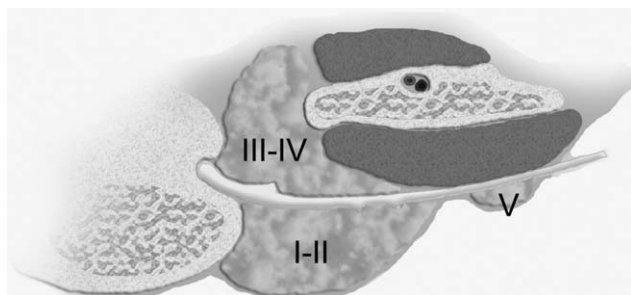


Figura 2 Esquema de un corte transversal a nivel de la glándula parótida en la que se muestra el nervio facial que cruza desde el conducto de Falopio hasta su situación supramasetera. Permite observar la disposición de las áreas superficiales (I y II) y las profundas (III y IV). Asimismo expone el área V correspondiente a la accesoria.

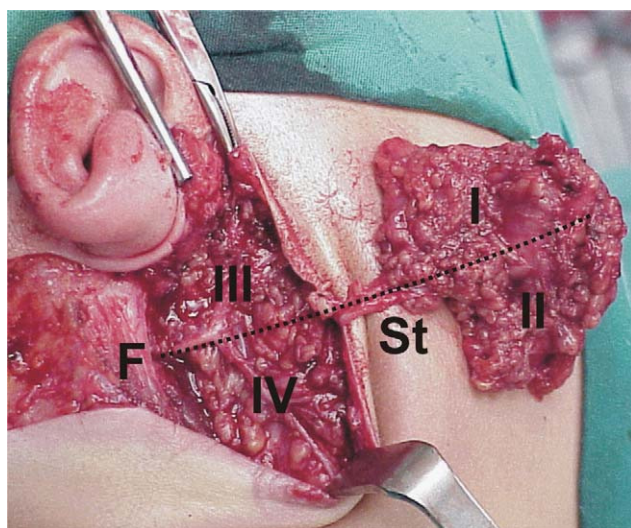


Figura 3 Situación intraquirúrgica donde las áreas I y II (laterales) se han ya separado del lóbulo profundo y del nervio facial (F), quedando solo fijadas mediante el conducto de Stenon (St). En la región profunda se exponen las áreas III y IV. La línea punteada marca la separación craneocaudal desde la bifurcación del facial hasta el conducto de Stenon.

Discusión

La evolución de la resección en el tratamiento de los tumores benignos de la parótida ha oscilado desde resecciones limitadas hasta las parotidectomías totales¹⁻⁴. En el momento actual existe una tendencia a utilizar cirugías limitadas, en especial en tumores pequeños. Recientemente se ha publicado un ensayo clínico que ha concluido que una cirugía más funcional en los tumores benignos de la parótida permite mejores resultados cosméticos, sensitivos y con una menor morbilidad e igual resultado de control tumoral⁵.

Sin embargo, en la práctica actualmente perviven diferentes opciones quirúrgicas que de menor a mayor resección se pueden resumir en: enucleación, resección extracapsular, parotidectomías laterales parciales, parotidectomías laterales y parotidectomías totales⁵⁻¹¹. Además, cada una de dichas cirugías está sujeta a diferentes interpretaciones. Como consecuencia de esta situación actual, se hace difícil el intercambio de información sobre la extensión de la cirugía y la comparación de los resultados obtenidos. Recientemente se ha publicado¹² una propuesta de un sistema de clasificación de la cirugía de la parótida que propone cinco tipos de resecciones: parotidectomía total, parotidectomía superficial completa, parotidectomía superficial parcial (que divide en resecciones el segmento craneal, medio y caudal), parotidectomía selectiva del lóbulo profundo y disección extracapsular. Aunque este trabajo aporta una visión clarificadora y bien estructurada, nuestro sistema de clasificación en áreas creemos que resulta más fácil de aplicar y permite visualizar de forma clara la resección realizada.

Una situación similar se produjo con los vaciamentos cervicales hace unos años y, finalmente, la clasificación por niveles terminó unificando la nomenclatura de los propios vaciamentos^{13,14}.

Por ello, en aras de una estandarización de las resecciones, en nuestro centro se propuso una clasificación de la resección parotídea en 5 áreas. Nuestro sistema presenta sus mayores ventajas por su fácil aplicabilidad y por el uso de referentes anatómicos fácilmente reconocibles. Evidentemente, la división en estas áreas no persigue ni puede establecer «lóbulos» o entidades anatómicas bien definidas. El buscar puntos de referencia anatómicos bien definidos (bifurcación nervio facial y conducto de Stenon) persigue

Tabla 3 Resección realizada en los 44 casos analizados siguiendo nuestra clasificación

Amplitud resección	Denominación parotidectomía	N	%
I	Lateral parcial craneal	1	2
II	Lateral parcial caudal	20	47
I+II	Lateral	14	33
III+IV	Profunda o medial (conservando lateral)	1	2
II+IV	Caudal completa	3	6
I+II+III	Lateral ampliada a región medial craneal	1	2
I+II+IV	Lateral ampliada a región medial caudal	2	4
I+II+III+IV (±V)	Total	1	2
V	Parcial solo parte accesoria	1	2
Total		44	100

precisamente una facilidad en la definición de las áreas, conscientes de que se trata de una división arbitraria, desde un punto de vista anatómico.

Sin embargo, desde un punto de vista clínico y quirúrgico, dicha división tiene un interés claro. La mayoría de tumores benignos de parótida que se diagnostican actualmente se localizan en la denominada clásicamente como «cola» de la parótida, es decir, la porción inferolateral que se ha definido como área II. De hecho, en el momento actual, en que el tamaño de los tumores que se tratan ha disminuido notablemente (gracias al diagnóstico precoz que facilitan los modernos estudios de imagen), la resección de solo esta área II se ha convertido en una de las cirugías más habituales.

La extensión de la resección depende de la localización del tumor y de su tamaño. Los tumores de volumen importante suelen requerir parotidectomías totales o laterales, pero los tumores de menos de 3 cm pueden ser tratados (según diferentes escuelas) con cirugías más limitadas y no siempre fáciles de sistematizar.

El interés de la división en 5 áreas de la glándula parótida radica en un intento de facilitar un lenguaje de fácil comprensión y aplicación, a partir del cual se puedan sistematizar las cirugías más a demanda de las lesiones que cada vez serán más habituales.

Conclusiones

Nuestro sistema de clasificación de la glándula parótida por áreas ha permitido definir con facilidad la cirugía realizada en cada caso y ha permitido explicar la resección realizada en cada caso. La cirugía que se realiza en la actualidad conlleva resecciones más adaptadas a la extensión del tumor. En esta serie de nuestro servicio, en un 47% de los casos se ha resecado solo el área II y en el 33% de los casos se han resecado las áreas I y II (parotidectomía lateral). El 20% restante han sido resecciones «a medida» en función de la localización y extensión del tumor benigno.


Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Witt RL. The significance of the margin in parotid surgery for pleomorphic adenoma. *Laryngoscope*. 2002;112:2141–54.
2. Laccourreye H, Laccourreye O, Cauchois R, Jouffre V, Ménard M, Brasnu D. Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *Laryngoscope*. 1994;104:1487–94.
3. Witt RL. Minimally invasive surgery for parotid pleomorphic adenoma. *Ear Nose Throat J*. 2005;84:310–1.
4. Johnson JT, Ferlito A, Fagan JJ, Bradley PJ, Rinaldo A. Role of limited parotidectomy in management of pleomorphic adenoma. *J Laryngol Otol*. 2007;117:1–3.
5. Roh JL, Kim HS, Park CI. Randomized clinical trial comparing partial parotidectomy versus superficial or total parotidectomy. *Br J Surg*. 2007;94:1081–7.
6. Yamashita T, Tomoda K, Kumazawa T. The usefulness of partial parotidectomy for benign parotid gland tumors. A retrospective study of 306 cases. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1993;500:113–6.
7. Leverstein H, van der Wal JE, Tiwari RM, van der Waal I, Snow GB. Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Br J Surg*. 1997;84:399–403.
8. Rea JL. Partial parotidectomies: morbidity and benign tumor recurrence rates in a series of 94 cases. *Laryngoscope*. 2000;110:924–7.
9. Smith SL, Komisar A. Limited parotidectomy: the role of extracapsular dissection in parotid gland neoplasms. *Laryngoscope*. 2007;117:1163–7.
10. López M, Quer M, León X, Orús C, Recher K, Vergés J. Utilidad de la monitorización del nervio facial en la cirugía de la glándula parótida. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2001;52:418–21.
11. Lahoz Zamarroa MT, Galve Royo A, Galve Royo F. Afección tumoral de las glándulas salivales. Nuestra experiencia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2009;60:120–5.
12. Tweedie DJ, Jacob A. Surgery of the parotid gland: evolution of techniques, nomenclature and a revised classification system. *Clinical Otolaryngology*. 2009;34:303–8.
13. Shah JP, Strong E, Spiro RH, Vikram B. Surgical grand rounds. Neck dissection: current status and future possibilities. *Clin Bull*. 1981;11:25–33.
14. Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, Levine PA, Sessions RB, Pruet CW. Standardizing neck dissection terminology. Official report of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991;117:601–5.

Surgical options in benign parotid tumors: a proposal for classification

Miquel Quer^{1,2}  · Vincent Vander Poorten^{2,3} · Robert P. Takes⁴ · Carl E. Silver⁵ · Carsten C. Boedeker⁶ · Remco de Bree⁷ · Alessandra Rinaldo⁸ · Alvaro Sanabria⁹ · Ashok R. Shaha¹⁰ · Albert Pujol¹ · Peter Zbären^{2,11} · Alfio Ferlito¹²

Received: 28 March 2017 / Accepted: 16 June 2017
© Springer-Verlag GmbH Germany 2017

Abstract Different surgical options are currently available for treating benign tumors of the parotid gland, and the discussion on optimal treatment continues despite several meta-analyses. These options include more limited resections (extracapsular dissection, partial lateral parotidectomy) versus more extensive and traditional options (lateral parotid lobectomy, total parotidectomy). Different schools favor one option or another based on their experience, skills and tradition. This review provides a critical analysis of the literature regarding these options. The main limitation of all the studies is the bias of selection for different surgical approaches. For this reason, we propose a staging system that could facilitate clinical decision making and the comparison of results. We propose four categories based on the

size of the tumor and its location within the parotid gland. Category I includes tumors up to 3 cm, which are mobile, close to the outer surface and close to the parotid borders. Category II includes deeper tumors up to 3 cm. Category III comprises tumors greater than 3 cm involving two levels of the parotid gland, and category IV tumors are greater than 3 cm and involve more than 2 levels. For each category and for the various pathologic types, a guideline of surgical extent is proposed. The objective of this classification is to facilitate prospective multicentric studies on surgical techniques in the treatment of benign parotid tumors and to enable the comparison of results of different clinical studies.

Keywords Benign parotid tumors · Pleomorphic adenoma · Warthin's tumor · Parotidectomy · Superficial parotidectomy · Partial parotidectomy · Extracapsular dissection

This article was written by members and invitees of the International Head and Neck Scientific Group (www.IHNSG.com).

✉ Miquel Quer
mquer@santpau.cat

¹ Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, University Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona, Mas Casanovas, 90., 08041 Barcelona, Spain

² European Salivary Gland Society, Geneva, Switzerland

³ Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery and Department of Oncology, Section Head and Neck Oncology, University Hospitals Leuven, KU Leuven, Leuven, Belgium

⁴ Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands

⁵ Department of Surgery, University of Arizona College of Medicine, Phoenix, AZ, USA

⁶ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, HELIOS Hansekllinikum, Stralsund, Germany

⁷ Department of Head and Neck Surgical Oncology, Utrecht Cancer Center, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands

⁸ University of Udine School of Medicine, Udine, Italy

⁹ Department of Surgery, School of Medicine, Universidad de Antioquia, Fundación Colombiana de Cancerología -Clínica Vida, Medellín, Colombia

¹⁰ Head and Neck Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY, USA

¹¹ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, University Hospital, Berne, Switzerland

¹² Coordinator of the International Head and Neck Scientific Group, International Head and Neck Scientific Group, Padua, Italy

Introduction

Different surgical options are currently available for treating benign tumors of the parotid gland. Despite different meta-analyses, one clinical trial, and publications of different reviews in recent years [1–7] there is no agreement on what is the best option. In order of extent of the surgery, extracapsular dissection (ECD), partial lateral parotidectomy, lateral or superficial parotidectomy (SP), and total parotidectomy with preservation of the facial nerve are the different surgical options for treating a benign parotid tumor. Different authors favor different options. In recent years, ECD has been mainly proposed for superficial and relatively small tumors, and in contrast total parotidectomy is reserved for big tumors that involve almost all the parotid gland [1–7].

Thus, the nomenclature and classification systems of parotid surgery are not uniform among different authors and even similar surgical procedures may be defined by different names. To improve this situation, the European Salivary Gland Society has recently proposed a classification system for uniform reporting of surgery and to facilitate scientific communication [8, 9].

The evolution of surgery for benign tumors of the parotid gland varied from very limited surgery in the nineteenth and first half of the twentieth century (enucleation), associated with rates of recurrence in pleomorphic adenoma varying from 20 to 40% [10, 11], to more extensive surgery resulting in significant improvement in recurrence rates [12]. This more formal surgery, progressively introduced in the mid-twentieth century [12, 13], consisted mostly of at least lateral parotid lobectomy (also called superficial or suprafacial or exofacial). However, for a few institutions, the only accepted type of surgery, even for benign disease, was total parotidectomy with facial nerve preservation [14].

In the 1970s, a new approach to “less extensive surgery” appeared, mainly in Great Britain [15–17]. In this context, the term “capsular dissection” appears, defined as a “meticulous dissection just outside the capsule of the tumor where a plane of cleavage is usually found” [17]. Also, the concept of partial lobectomy emerged during the second half of the last century for limited tumors for which a less extensive procedure than a complete superficial parotidectomy could be performed, affording the advantage of a lesser chance of facial paralysis and better cosmetic results. Lyle [18], Vandenberg et al. [19], Yamashita et al. [20], and Leverstein et al. [21] speak of “partial parotidectomy” and O’Brien et al. [22] of “limited superficial parotidectomy”.

The objective of this paper is to review the most recent literature, and to propose a classification for benign tumors

that may provide a more logical guide for selection of an optimal surgical approach and to facilitate prospective multicentric studies by enabling comparison of results of different clinical studies.

Review of literature from recent years

For review of the literature we cannot suffice with summarizing the latest meta-analyses, because one clinical trial and some recent cohort studies were not included in the reported meta-analyses.

Randomized clinical trials

In 2007, Roh et al. [4] published the only clinical trial carried out related to this topic. It was a randomized clinical trial comparing conventional parotidectomy (superficial or total) with what the authors named “functional parotidectomy” (partial parotidectomy using a modified facelift incision and preservation of greater auricular nerve). They compared 49 versus 52 patients in each surgery group. The early complication rate was significantly lower in the functional surgery group (12 vs 33% of transient facial paralysis), but similar at 1-year follow-up. In this group, more patients were satisfied with their scars and facial contours. The auricular nerve sensory recovery rate was high, and transient facial paralysis and Frey’s syndrome were infrequent. There was no tumor recurrence in either group during a mean follow-up of 48 months. The authors concluded that compared with conventional procedures, “functional parotidectomy” for benign parotid tumors improved cosmetic, sensory and salivary functions, and reduced the duration of surgery and operative morbidity.

Despite the importance of this work, this study does not provide a clear answer to the extent of surgery for benign parotid tumors, as it mixes too many parameters into the “functional” group (partial parotidectomy, facelift incision, preservation of greater auricular nerve) and does not give information on the value of ECD in particular. Moreover, the sample size was too small to detect clinically significant differences and the endpoint is not clear; an endpoint such as patient satisfaction with their scar is not a very convincing and relevant endpoint. The mean size of the tumors in the “functional” group was 2.7 cm (sd 1.8) whereas in the superficial parotidectomy group it was 2.9 cm (sd 1.9), so tumors were relatively small in each group. Moreover, as the clear majority of tumors in both groups were pleomorphic adenomas, the follow-up was too short to adequately assess the risk of recurrence. Therefore, this study does not permit to draw definitive conclusions.

Meta-analysis

There are three meta-analyses published on this subject in the last 10 years, and a historical review of manuscripts published in a span of 38 years.

The first is from Albergotti et al. in 2012 [1]. They used nine cohort publications [17, 23–30] comparing ECD with conventional superficial parotidectomy. The recurrence rates for ECD and SP were 1.5% (14 of 963 cases) and 2.4% (16 of 670 cases), respectively (no statistically significant difference). The conclusion of the authors was that there was no difference in the recurrence rate or permanent facial paralysis between SP and ECD when applied to solitary, clinically benign nodules of the parotid gland.

The main limitation of this meta-analysis is that it is based on cohort studies and not on randomized trials. Consequently, a selection bias is introduced as the indications for ECD and for the different types of parotidectomy are not the same, and in general smaller, superficial and mobile tumors are the main indications for ECD as is shown in Table 1. So, the only conclusion may be that if ECD is correctly indicated (limited lesions) recurrences appear to be similar to those in more extended surgeries.

The second meta-analysis was published in 2014 by Foresta et al. [2]. A total of 19 publications were included [24–26, 29, 31–45]. Only four of those studies had been used in the meta-analysis by Albergotti et al. [24–26, 29].

The authors of this meta-analysis applied strict inclusion criteria for the studies: only pleomorphic adenomas, only primary tumors, only tumors located in the superficial lobe, only tumors less than 4 cm with no involvement of the facial nerve, and only tumors that are unifocal, unilateral and with capsular integrity. The results comparing ECD and SP showed that the recurrence rate was higher in patients treated with SP, that SP had a higher incidence of cranial nerve VII paralysis and that Frey's syndrome was more common after SP. So, the conclusion of the authors was that ECD represents a viable option in the treatment of unilateral benign parotid tumors of the superficial lobe, less than 4 cm, without the involvement of the facial nerve. The authors also stress that no randomized clinical trials on extracapsular dissection and superficial parotidectomy were found in their literature review, which made it impossible to directly compare the results of the two techniques.

The results showed that ECD may represent a viable alternative option to superficial parotidectomy in the treatment of selected cases of pleomorphic adenoma. However, the meta-analysis was based on studies in which the selection of surgical approach was often based on the surgeon's preference rather than on the tumor characteristics, so, again, it is impossible to control the selection bias in the different included studies.

The third meta-analysis was published in 2015 by Xie et al. [3]. They used 14 studies [17, 23–27, 29, 30, 36, 46–50], of which eight were used in the first meta-analysis, and four had been used in the second meta-analysis. Again, as the authors stress, the main limitation is the bias of different indications for ECD versus parotidectomy. ECD was performed in cases of mobile tumors located in the superficial lobe of the parotid, and diameters of less than 4 cm or even less than 2.5 or 2.0 cm. In contrast, superficial parotidectomy was carried out in most cases with larger, immobile tumors. The authors stress that tumor size is closely related to tumor recurrence and clinical outcomes. They concluded with the recommendation that with clear restrictions ECD might be a good choice for treatment of benign parotid tumors that are mobile, small, located in the superficial lobe and without adhesion to facial nerve. ECD should be performed by experienced surgeons with ability to perform facial nerve dissection, who should converse to SP if the tumor is found to adhere to, or lie medial from the facial nerve during the operation. Of course, the use of the nerve monitor is essential to this procedure. The authors also suggested that a multi-center randomized clinical trial will be necessary to decide the optimal treatment of benign parotid tumors.

It is clear that, due to the lack of randomized clinical trials, the ever-present selection bias hampers the possibility to draw strong conclusions and as consequence to five recommendations for the choice between ECD and parotidectomy.

In 2009, Witt and Reito [51] published an Ovid Medline search on a 38-year period (1970–2008) review with statistical analysis of published manuscripts. They compared extracapsular dissection versus partial superficial parotidectomy (PSP) in pleomorphic adenoma. Tumor recurrence occurred more frequently in ECD (3.0 vs 0.3%) and permanent facial nerve dysfunction occurred more frequently in ECD (1.8 vs 0.2%). The conclusion was that ECD has a significantly higher rate of recurrences in pleomorphic adenoma and permanent facial nerve dysfunction than PSP.

The results of this review are in contradiction with the last two meta-analyses, indicating better results with PSP than ECD. Again, the limitation is the lack of clinical trials, the bias in selection and in surgical technique.

Recent cohort studies

There are two new cohort studies published recently (not included in the three-previous mentioned meta-analysis) comparing ECD with parotidectomy, again with contradictory results.

Cristofaro et al. [52] in 2014, published a retrospective cohort study of 198 patients with pleomorphic adenomas of the parotid gland, comparing ECD (153 patients) with SP (45

Table 1 Differences in indications of ECD and parotidectomies in the nine studies included in the Albergotti et al. meta-analysis [1]

Studies	ECD	Parotidectomies
Gleave et al. [16]	Mobility, thin covering and size enough to allow digital manipulation. Decision at the time of surgery	
Martis [22]	Superficial tumors, up to 2.5 cm	Larger tumors
Prichard et al. [23]	Tumors in the tail of the parotid	Tumors in the body of the parotid or deep lobe
Natvig et al. [24]	Unclear criteria	Unclear criteria
Hancock [25]	Superficial, mobile	Deeper, less mobile tumors ECD converted to SP if boundary was lost between tumor and parotid parenchyma
Marti et al. [26]	Superficial and smaller than 2.5 cm	
Witt [27]	All tumors smaller than 4 cm, superficial and mobile	All tumors smaller than 4 cm, superficial and mobile
McGurk et al. [28]	Discrete, mobile tumors less than 4 cm	ECD vs SP decision made at the time of skin flap based on mobility
Uyar et al. [29]	Unclear criteria	Unclear criteria

patients) treated between 2003 and 2012. Transient facial nerve injury and facial paralysis were significantly more frequent after SP than after ECD. No significant differences in capsular rupture, recurrence, and salivary fistula were observed after SP or ECD. The conclusion of the authors was that ECD may be considered the treatment of choice for pleomorphic adenomas located in the superficial portion of the parotid gland because this technique showed similar effectiveness and fewer side effects than SP.

Although the authors mention that the choice of the surgical technique was randomly assigned, the different numbers between both groups (153 vs 45) and the retrospective analysis suggest differently and limit the strength of the study. All the tumors were in the superficial lobe (inclusion criteria) with a median size of 3 cm. So, the conclusion of this study is only valid for those selected cases that meet the above-mentioned conditions.

Kadletz et al. [53] in 2017, published a retrospective study of 894 patients with primary pleomorphic adenoma or Warthin's tumors, treated with ECD (395 cases) and SP (499 cases). The rate of positive margins (tumor within 1 mm of the resection margin or the capsule was ruptured) was significantly higher in the ECD compared to the SP group (29.4 vs 10.2%). Recurrent disease (7.2% in ECD and 2.2% in SP) and permanent facial palsy (2.2% in ECD and 0.6% in SP) were significantly more frequent after ECD than SP. The authors concluded that ECD led to a significantly higher percentage of permanent facial palsy, recurrent disease, and positive resection margins compared to those seen after SP, therefore, recommending SP for treating benign parotid gland tumors.

This retrospective analysis covers a large period (1960–2015), and over those 55 years, 55 different surgeons conducted those surgical procedures. The authors stress that before the 1990s, experienced surgeons mainly

performed extracapsular dissections, whereas between 1990 and 2015 surgeons at all educational levels mainly performed SP. Also, they stress that the mean transversal diameter of tumors treated by SP and ECD was 23.6 mm (range 5–60 mm) and 13.9 mm (range 4–45 mm), respectively, showing that tumors in the SP group were 1.7 times larger than tumors in the extracapsular dissection group. The authors also remark that the rate of complete resection with clear margins was significantly higher in the SP group compared to the ECD group.

The conclusion of this study is the importance of complete resection in the recurrence rate. The main limitation of the study is the bias of selection (smaller tumors in ECD) and the suspected heterogeneity of surgeons and techniques, especially in ECD, reflected by the relative higher rate of close margins in this technique.

Proposed classification and surgical indications

In our opinion there are, at the present state of knowledge, three factors that are most important when deciding upon the extent of the surgery in benign parotid tumors:

1. Pathology of the tumor.
2. Size of the tumor.
3. Location of the tumor within the parotid gland.

The pathological aspects will be discussed later. Three groups can be distinguished: pleomorphic adenoma, Warthin's tumor and finally the rest of benign tumors.

Category of tumor classification

Considering size and the location, we propose to establish a four-category classification (Table 2). We have chosen

Table 2 Proposed classification for benign tumors of parotid gland in four categories

Benign tumors	Category	Size-localization
Size-location	I	Tumor ≤ 3 cm, superficial (outer surface), mobile and close to the parotid borders
	II	Tumor ≤ 3 cm, deep, or far from the parotid borders
	III	Tumor > 3 cm involving two levels (*)
	IV	Tumor > 3 cm involving more than 2 levels (*)

(*) Levels according to the ESGS proposal [8]

3 cm greater diameter of the tumor as the cut-off for different reasons, some related to the studies in the literature and others related to practical reasons. Even though the parotid gland size is quite variable, we know from studies performed by magnetic resonance imaging (MRI) [54] and by anatomical studies (unpublished data from Pujol A, Quer M) that the height is around 66 mm (38–79.5 mm) and the mean width around 46 mm (26–66.5 mm) so that a tumor of more than 3 cm tends to affect more than one of the proposed ESGS levels [8].

The difference between category I and II is that category I defines lesions that are superficial, mobile and close to the parotid borders. Superficial in this context means that the tumor is located on the outer or external surface of the parotid, and can be seen when exposing the parotid. “Closeness to the parotid border” is defined as a tumor is less than 5 mm from one of the borders of the parotid (Figs. 1, 2, 3, 4, 5).

The classification of the category of the tumor can be presumed pre-operatively based on clinical examination and imaging studies, but can only be confirmed during surgery.

Proposed surgery extension for pleomorphic adenoma

The treatment for pleomorphic adenoma is complete removal of the tumor with a margin of surrounding normal parotid tissue, where possible, and intact capsule where the

tumor directly abuts the facial nerve. Pleomorphic adenomas will recur if not completely removed. The main factors related to recurrences are: capsular rupture, size, adhesion to facial nerve, pathological subtype, type of capsule, and biological factors [1–7]. Correct surgical technique is necessary to prevent recurrence.

The other important factor is the rate of permanent facial paralysis. The risk for facial paralysis is related to the size of the tumor, the close relationship between the tumor and the nerve and finally the extent of the dissection [1–7]. Ability to visualize and control the nerve is essential to facilitate gentle tumor handling and prevent capsular disruption. Surgeons who perform parotid surgery infrequently are less likely to have the necessary skill and experience to perform the procedure safely.

Considering the literature and the personal experience of the authors, we propose the following guideline (Table 3) for helping to select the extent of the surgery in parotid pleomorphic adenoma. Of course, prospective validation of this guideline is still pending.

As shown in the table, extracapsular dissection may be an option for category I tumors (3 cm or less and located very superficially in the gland and/or located at the periphery), in the hands of an experienced high volume surgeon, provided a facial nerve monitor is used. Of course, the classical option for this category I is parotidectomy of one level (partial). For category II our advice is to perform a parotidectomy one level if possible or two levels if necessary. For tumors, equal or larger than 3 cm (category

Fig. 1 An example of category I. Tumor around 2 cm located superficial and in the tail of the parotid gland

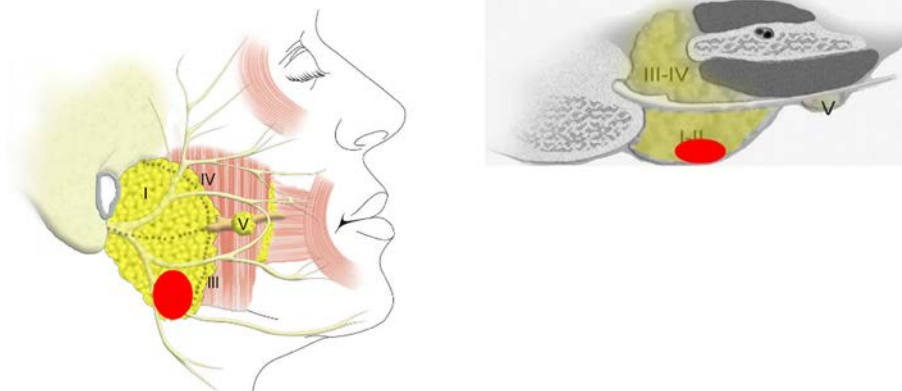


Fig. 2 An example of category II. Tumor of 2.8 cm located deep, close to the facial nerve and not close to the borders

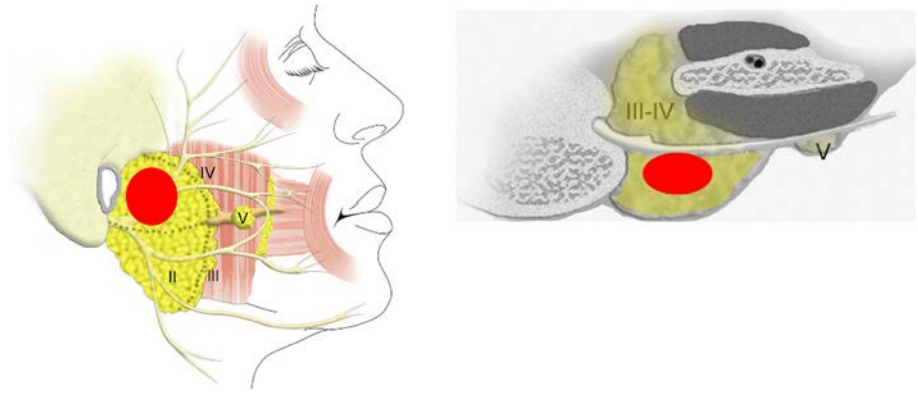


Fig. 3 An example of category III. Tumor of 4.5 cm involving both superficial levels (I and II)

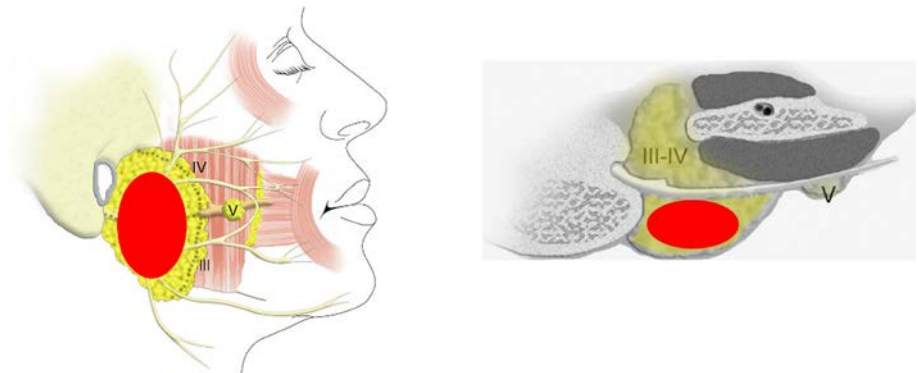


Fig. 4 An example of category IV. Tumor of 6 cm involving three levels



III and IV), we propose conventional parotidectomy, with the extent related to the extent of the tumor.

ECD is defined as the resection of the tumor done without a comprehensive and systematic exposure of the facial nerve. The facial nerve monitor is mandatory and only the closest branch or branches of the nerve are visualized. The tumor is removed with a layer of healthy parotid tissue where possible in order not to be too close to the capsule of the tumor. In contrast, when the facial nerve trunk is dissected and at least one level is removed the operation should be defined as parotidectomy [8].

Proposed extent of surgery for Warthin's tumor

The usual treatment for Warthin's tumor is complete removal of the tumor, when surgery is indicated. The main problem related to this tumor is multifocality, but recurrences are very rare [55–63]. Multifocality and bilaterality are especially important in heavy smokers [64]. The risk of malignant degeneration is extremely rare [55]. In the context of this tumor the margins are not as important as for pleomorphic adenoma. It is also important to insist that the patient stop smoking. It is well known also that most of

Fig. 5 Examples of different categories with RM. Stage I (a), II (b), III (c), IV (d). a. Category I. Tumor of 1.8 cm, superficial, mobile, close to anterior border. b. Category II. Tumor of 2.8 cm, deep, no mobile. c. Category III. Tumor of 5.5 cm, superficial, affecting all superficial lobe, but not the deep lobe. d. Category IV. Two cases: Tumor of 3.5 cm, affecting deep and superficial lobules. Tumor of 9 cm affecting all parotid gland

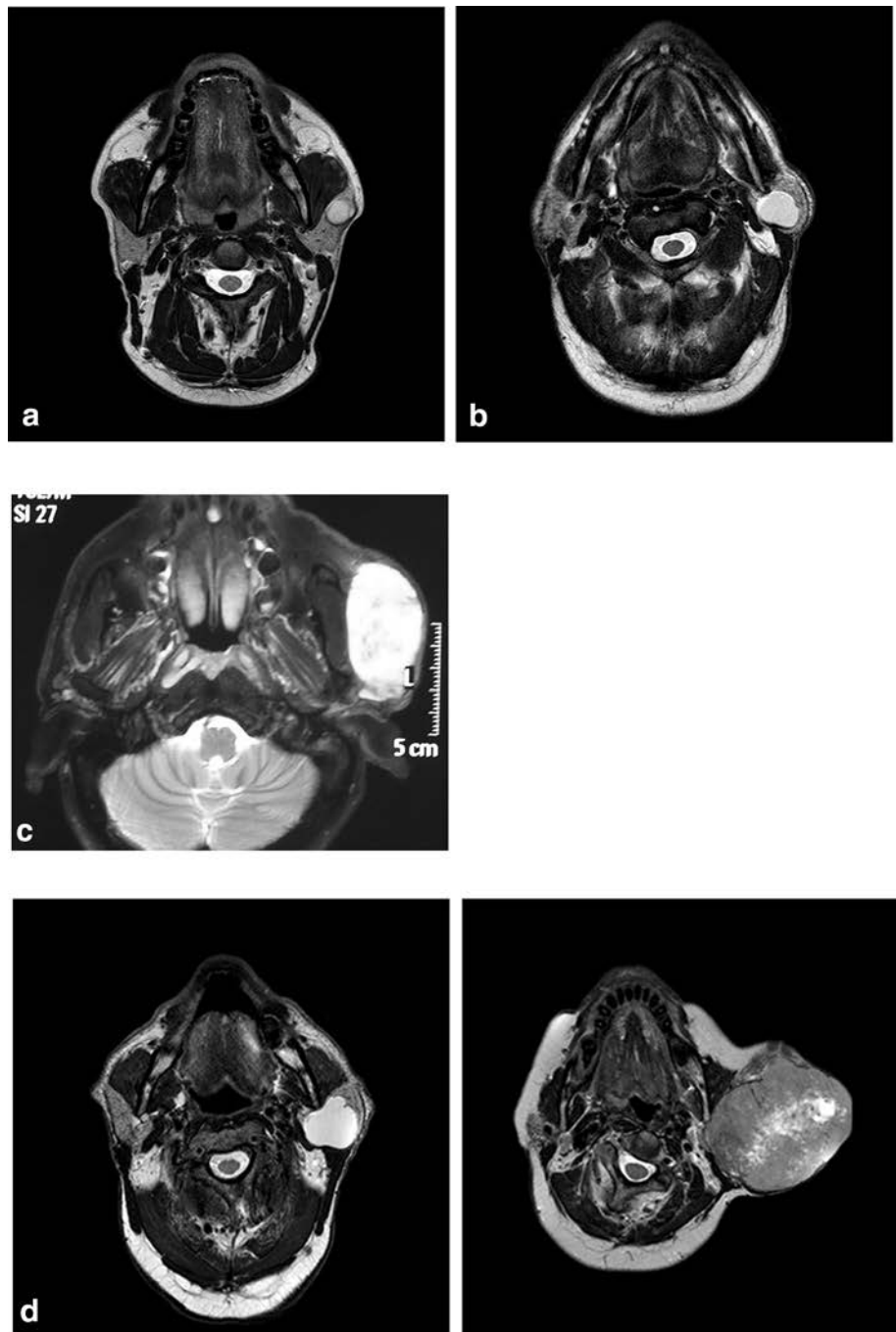


Table 3 Proposed surgical guideline indications for each category

Pleomorphic adenoma	
Category	Surgical resection proposed
I	Parotidectomy one level (*) or extracapsular dissection
II	Parotidectomy (one or two levels*, more often partial superficial)
III	Parotidectomy (two levels*, more often superficial)
IV	Parotidectomy (three or four levels* removed, more often total)

(*) Levels according to the ESGS proposal [8]

Table 4 Proposed surgical guideline indications for each category, when surgery is indicated

Warthin's tumor	
Category	Surgical resection proposed
I	Parotidectomy one level* or extracapsular dissection
II	Parotidectomy one level* or extracapsular dissection
III	Parotidectomy (two levels*, more often superficial) Some selected, very superficial or mainly extra parotid cases could be treated with extracapsular dissection
IV	Parotidectomy (three or four levels* removed, more often total)

(*) Levels according to the ESGS proposal [8]

these tumors originate in the superficial lobe and in the lower pole. Finally, some studies show that conservative nonsurgical management is an option for patients who are unwilling or unable to undergo surgical treatment.

Considering the literature and the personal experience of the authors, we propose guidelines (Table 4) for Warthin's tumors.

As, shown in the table, we consider that extracapsular dissection may be a good option for tumors category I and category II, in the hands of the experienced high volume surgeon, and provided a facial nerve monitor is used. Of course, a very good option for those categories is also still parotidectomy of one level (partial) with nerve identification. For tumors, larger than 3 cm (categories III and IV), we propose conventional parotidectomy, with the extent related to the extent of the tumor as a general rule. In certain cases of category III extracapsular dissection is also a possible option, in the hands of the experienced high volume surgeon, provided a facial nerve monitor is used.

Proposed surgery extension for other benign tumors

The other benign epithelial tumors with their risk of recurrence are listed in Table 5 [55].

In most cases the definitive histopathological type cannot be known before complete excision to the tumor. Thus, the general advice is to follow the same guides proposed for pleomorphic adenoma, and once the definitive pathological diagnosis is known, to adjust the follow-up according to the risk or recurrence. The criteria listed in Table 3 should apply to those tumors as well.

Discussion

Different surgical options currently coexist for treating benign tumors of the parotid gland, and the discussion between the more limited resections (ECD) in preference to

more classical options (partial, superficial or total parotidectomy) is still very much alive. Different schools favor one option or another depending on their experience, skills and tradition [1–7].

An additional problem is that the nomenclature of parotid surgery is still confusingly used among the different authors, and sometimes the same surgical procedures might be defined by different names. The recent proposal of the European Salivary Gland Society of a classification system to have a uniform and consistent way to report surgery may be one first step to have a global consensus [8, 9].

The main obstacle to choosing the best surgical procedure for the excision of benign parotid tumors, based on the literature, is selection bias among the different studies. Most authors recommend more limited resections for small and superficial tumors and larger resections for big and deep tumors. In the comparison between ECD and the different types of parotidectomies results are contradictory, probably due to selection bias (different sizes and locations of the tumor) and surgical technique bias [1–7, 51–53]. Many authors find that ECD is safe (no more recurrences than conventional parotidectomy) with a good functional outcome, especially in terms of facial paralysis [1–3, 52], while others obtain the opposite with more recurrences and more paralysis in ECD [51, 53]. It is fair to state that ECD is mainly indicated in superficial, mobile and small lesions, provided the procedure is performed by the experienced high volume surgeon, and a facial nerve monitor is used. It makes no sense to compare those results with parotidectomies employed for larger and deeper lesions. A system that classifies parotid lesions according to their size and location in the parotid could improve comparison of/outcomes for similar lesions.

An additional problem with the literature is in the lack of uniform definition of ECD and confusion between “enucleation” and ECD. In our vision, ECD attempts to completely resect the benign tumor, facial nerve monitor is mandatory, the closest branch or branches of the nerve are visualized and preserved and the tumor is removed with a layer of healthy parotid tissue in order not to protect the capsule of the tumor.

We propose to define different categories, based on size and location of the tumor. Our four categories try to classify tumors ranging from the most favorable cases (small, superficial, close to the margins) to the most unfavorable cases (large, close to the facial nerve, affecting superficial and deep levels of the parotid gland). Of course, any classification has its limitations. The cut-off point of 3 cm diameter of the tumor to distinguish stages I–II from III–IV could be controversial, although we have based it on data from the literature. Even though size as a criterion is not perfect, it is probably the most objective and clear value. We also know that size is related to proximity to the facial

Table 5 Risk of recurrence of benign epithelial tumors excluding pleomorphic adenoma and Warthin's tumor [54]

Tumor	Risk of recurrence	Factors related to recurrence
Myoepithelioma	Low	Incomplete excision
Basal cell adenoma	25% in membranous type Extremely low in the other types	Membranous type Incomplete excision
Oncocytoma	Extremely low	Incomplete excision Additional oncocytomas may arise in residual parotid
Lymphadenoma	Extremely low	Incomplete excision
Cystadenoma	Extremely low	Incomplete excision
Sialadenoma papilliferum	Extremely low	Incomplete excision
Ductal papillomas	Extremely low	Incomplete excision
Sebaceous adenoma	Extremely low	Incomplete excision
Canalicular adenoma and other ductal adenomas	Extremely low	Due to the multifocal growth, some supposed recurrences could be more the result of the multinodularity of this tumor

nerve: the larger the size, the more likely at least some portion of the tumor is in proximity to the facial nerve [65]. Location within the gland is another important factor: a tumor superficial and close to the borders lends itself more conveniently to ECD. Another limitation of the classification proposed is that the differentiation between category I and II is relatively subjective, particularly in determining the distance from the tumor capsule to the parotid border. Of course, the classification can be presumed pre-surgically, using examination and image studies, but can be confirmed or redefined only during surgery.

Ichihara et al. [66] have proposed classifying benign parotid tumors into three categories: superficial tumors, deep tumors, and lower pole tumors. They found that lower pole tumors have distinct characteristics and deep tumors usually require significantly more difficult surgery with a resultant higher incidence of complications. This classification is of some interest, but appears less useful for recommending the extent of surgery, as it fails to account for the size of the tumor.

Pleomorphic adenoma presents a particular problem because of its high tendency to recur if not completely removed. As pointed in a recent review of Witt et al. [67] most recurrences occur when the tumor has been treated by enucleation, which often results in rupture of the tumor capsule and incomplete tumor excision at operation. Incomplete pseudocapsule, extracapsular extension, pseudopodia of pleomorphic adenoma tissue, and satellite pleomorphic beyond the pseudocapsule are all reasons for the recurrence rate of improperly excised pleomorphic adenoma. In the Riad et al. series [45] tumor disruption and spillage had an independent effect on recurrence: 26.9% recurrences in case of disruption and 80% in case of spillage. Also, female sex and young age at initial treatment may be the risk factors of recurrence [68].

In pleomorphic adenoma, there are some reports that ECD may be an option when correctly applied and correctly executed. The problem is to establish what is “correctly”. Superficial and relative small lesions are probably the best selection criteria. In addition, this procedure must be performed by an experienced parotid surgeon. In the execution, it is vital that the margins are large enough to avoid tumor capsule violation. As suggested by other authors [1–7, 69, 70], but keeping in mind that their series are marked by selection bias, it could very well be that experienced high volume surgeons can treat small and superficial tumors with ECD without more recurrences and with the advantage of better functional outcomes (facial paralysis, Frey's syndrome, cosmetic result). In deepest or larger tumors, most authors agree that a parotidectomy (as extended as the tumor demands) is the best option [1–7].

Another critical subject in pleomorphic adenoma is the time to recurrence. We know that recurrence time can be long. In the report of long-term results by Silvoniemi et al. [71], the time interval between primary surgery and the first recurrence ranged from 7.1 to 24.5 years. Most studies report follow-up times of less than 7 years, so they probably underestimate the real recurrence rate. Reports of recurrence rates in series with insufficient follow-up time are not useful.

The recurrence rate for Warthin's tumor is so low as to not present a problem [55–63]. Tumors are often and/or bilateral, particularly in heavy smokers. Patients should be strongly encouraged to stop smoking. In this context, many authors [56–63, 72] believe that the margins can be closer and local removal by ECD is satisfactory, particularly for categories I and II. For larger tumors, it is better to perform a parotidectomy. Surgery is not always mandatory in Warthin's tumor, simple observation may be the preferred option in the absence of cosmetic deformity, progression or atypical features.

Among other benign tumors, recurrences are variable depending on the pathological type [55]. In most cases the definitive pathological type cannot be known before complete excision to the tumor. In general, the best plan is to follow the same guides proposed for pleomorphic adenoma, and once the definitive pathological diagnosis is known, the follow-up may be adjusted according to the risk of recurrence.

Esthetic results are also important. Resections with lower volume avoid the sunken cheek deformity that appears after partial parotidectomy and could decrease the use of muscle flaps in these patients. The same holds true for the risk of Frey's syndrome: less extensive parotid surgery lowers the risk of symptomatic Frey's syndrome [73].

Recently ECD with facial nerve dissection has been proposed. In this procedure, the proximate peripheral branch or branches of the facial nerve are dissected retrograde until the anterior extracapsular margin of the tumor. The tumor is dissected with a thin margin of 1 to 2 mm of normal parenchyma [74, 75]. These procedures can be considered as a mix of ECD and one level parotidectomy.

Although this paper is focused on the management of benign tumors, we must remember that occasionally parotid tumors thought to be benign are actually malignant. In many cases, it is impossible to make a totally accurate preoperative diagnosis. Fine needle aspiration biopsy, which most authors perform routinely, can be of help, but its specificity and sensitivity (relatively variable) is far from allowing a safety diagnosis in 100% of cases [76]. Parotid tumors are usually removed not only to treat a benign tumor, but to establish a diagnosis, while at the same time removing an adequate margin of tissue to suffice if the tumor is found on final pathology to be malignant. Of course, surgical judgment and experience should determine the appropriate extent of resection.

Conclusion

The controversy in the choice of optimal surgical procedure for the excision of benign parotid tumors cannot be solved by more meta-analysis due to the inherent selection bias of each technique. We believe that a staging system that integrates the important variables of size and location in the gland and relation to the facial nerve may facilitate in the future the comparison of results. We propose four categories based on the size of the tumor and its location in the parotid gland. For each category and for the different pathologic benign tumors a guideline of surgical extent can be proposed. We believe this step is necessary to clarify the indications. In the future, multicentric randomized controlled trials based on this classification should be

designed, considering a larger sample size, with long-term follow-up, with a previous evaluation of surgeon's experience and with standardized use of other intraoperative maneuvers as greater auricular nerve preservation and muscle flap interposition. In addition to outcomes such as frequency of facial nerve paralysis and recurrence rates, other "softer" outcomes such as duration and localization of temporary facial nerve paralysis and esthetic results should be considered to choose optimal treatment.

References

1. Albergotti WG, Nguyen SA, Zenk J, Gillespie MB (2012) Extracapsular dissection for benign parotid tumors: a meta-analysis. *Laryngoscope* 122:1954–1960
2. Foresta E, Torroni A, Di Nardo F, de Waure C, Poscia A, Gasparini G, Marianetti TM, Pelo S (2014) Pleomorphic adenoma and benign parotid tumors: extracapsular dissection vs superficial parotidectomy—review of literature and meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 117:663–676
3. Xie S, Wang K, Xu H, Hua RX, Li TZ, Shan XF, Cai ZG (2015) PRISMA-extracapsular dissection versus superficial parotidectomy in treatment of benign parotid tumors: evidence from 3194 patients. *Medicine (Baltimore)* 94:e1237
4. Roh JL, Kim HS, Park CI (2007) Randomized clinical trial comparing partial parotidectomy versus superficial or total parotidectomy. *Br J Surg* 94:1081–1087
5. Zbären P, Vander Poorten V, Witt RL, Woolgar JA, Shaha AR, Triantafyllou A, Takes RP, Rinaldo A, Ferlito A (2013) Pleomorphic adenoma of the parotid: formal parotidectomy or limited surgery? *Am J Surg* 205:109–118
6. Triantafyllou A, Thompson LD, Devaney KO, Bell D, Hunt JL, Rinaldo A, Vander Poorten V, Ferlito A (2015) Functional histology of salivary gland pleomorphic adenoma: an appraisal. *Head Neck Pathol* 9:387–404
7. Johnson JT, Ferlito A, Fagan JJ, Bradley PJ, Rinaldo A (2007) Role of limited parotidectomy in management of pleomorphic adenoma. *J Laryngol Otol* 121:1126–1128
8. Quer M, Guntinas-Lichius O, Marchal F, Vander Poorten V, Chevalier D, León X, Eisele D, Dulguerov P (2016) Classification of parotidectomies: a proposal of the European Salivary Gland Society. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 273:3307–3312
9. Quer M, Pujol A, León X, López M, García J, Orús C, Sañudo JR (2010) Parotidectomías en tumores benignos: clasificación "Sant Pau" de la extensión de la resección. *Acta Otorrinolaringol Esp* 61:1–5
10. McFarland J (1936) Three hundred mixed tumors of the salivary glands, of which sixty-nine recurred. *Surg Gynecol Obstet* 63:457–468
11. Benedict EG, Meigs JV (1930) Tumors of the parotid gland: a study of 225 cases with complete end-results in 80 cases. *Surg Gynecol Obstet* 51:626–647
12. Patey DH (1954) The present position of parotidectomy in the surgery of the parotid gland. *Arch Midx Hosp* 4:91–105
13. Martin H (1952) The operative removal tumors of the parotid salivary gland. *Surgery* 31:670–682
14. Laccourreye H, Laccourreye O, Cauchois R, Jouffre V, Menard M, Brasnu D (1994) Total conservative parotidectomy for primary benign pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 25-year experience with 229 patients. *Laryngoscope* 104:1487–1494

15. McEvedy MV, Ross WM (1976) The treatment of mixed parotid tumours by enucleation and radiotherapy. *Br J Surg* 63:341–342
16. Armitstead PR, Smiddy FG, Frank HG (1979) Simple enucleation and radiotherapy in the treatment of the pleomorphic salivary adenoma of the parotid gland. *Br J Surg* 66:716–717
17. Gleave EN, Whittaker JS, Nicholson A (1979) Salivary tumours—experience over thirty years. *Clin Otolaryngol* 4:247–257
18. Lyle FM (1956) Surgical consideration of parotid tumors. *Am J Surg* 91:332–338
19. Vandenberg HJ Jr, Kambouris A, Pryzybylski T, Rachmaninoff N (1964) Salivary tumors: clinicopathologic review of 190 patients. *Am J Surg* 108:480–484
20. Yamashita T, Tomoda K, Kumazawa T (1993) The usefulness of partial parotidectomy for benign parotid gland tumors: a retrospective study of 306 cases. *Acta Otolaryngol Suppl* 500:113–116
21. Leverstein H, van der Wal JE, Tiwari RM, van der Waal I, Snow GB (1997) Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Br J Surg* 84:399–403
22. O'Brien CJ, Malka VB, Mijailovic M (1993) Evaluation of 242 consecutive parotidectomies performed for benign and malignant disease. *Aust N Z J Surg* 63:870–877
23. Martis C (1983) Parotid benign tumors: comments on surgical treatment of 263 cases. *Int J Oral Surg* 12:211–220
24. Prichard AJ, Barton RP, Narula AA (1992) Complications of superficial parotidectomy versus extracapsular lumpectomy in the treatment of benign parotid lesions. *J R Coll Surg Edinb* 37:155–158
25. Natvig K, Soberg R (1994) Relationship of intraoperative rupture of pleomorphic adenomas to recurrence: an 11–25 year follow-up study. *Head Neck* 16:213–217
26. Hancock BD (1999) Clinically benign parotid tumours: local dissection as an alternative to superficial parotidectomy in selected cases. *Ann R Coll Surg Engl* 81:299–301
27. Marti K, Zografos GC, Martis C (2000) Extracapsular excision of small benign tumors of the parotid gland. *J Surg Oncol* 75:208–209
28. Witt RL (2002) The significance of the margin in parotid surgery for pleomorphic adenoma. *Laryngoscope* 112:2141–2154
29. McGurk M, Thomas BL, Renehan AG (2003) Extracapsular dissection for clinically benign parotid lumps: reduced morbidity without oncological compromise. *Br J Surg* 89:1610–1613
30. Uyar Y, Caglak F, Keles B, Yildirim G, Salturk Z (2011) Extracapsular dissection versus superficial parotidectomy in pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 21:76–79
31. Van Niekerk JL, Wobbes TH, Monstrey S, Bruaset I (1987) The management of parotid tumors: a ten-year experience. *Acta Chir Belg* 87:1–5
32. McGurk M, Renehan A, Gleave EN, Hancock BD (1996) Clinical significance of the tumor capsule in the treatment of parotid adenomas. *Br J Surg* 83:1747–1749
33. Laskawi R, Schott T, Mirzaie-Petri M, Schroeder M (1996) Surgical management of pleomorphic adenomas of the parotid gland: a follow-up study of three methods. *J Oral Maxillofac Surg* 54:1176–1179
34. Leverstein H, Van Der Wal JE, Tiwari RM, Van Der Waal I, Snow GB (1997) Surgical management of 246 previously untreated pleomorphic adenomas of the parotid gland. *Br J Surg* 84:399–403
35. Henriksson G, Westrin KM, Carlsöö B, Silfverswärd C (1998) Recurrent primary pleomorphic adenomas of salivary gland origin: intrasurgical rupture, histopathologic features, and pseudopodia. *Cancer* 82:617–620
36. Ghosh S, Panarese A, Bull PD, Lee JA (2003) Marginally excised parotid pleomorphic salivary adenomas: risk factors for recurrence and management. A 12.5-year mean follow-up study of histologically marginal excisions. *Clin Otolaryngol* 28:262–266
37. O'Brien CJ (2003) Current management of benign parotid tumors: the role of limited superficial parotidectomy. *Head Neck* 25:946–952
38. Piekarski J, Nejc D, Szymczak W, Wronski K, Jezierski A (2004) Results of extracapsular dissection of pleomorphic adenoma of parotid gland. *J Oral Maxillofac Surg* 62:1198–1202
39. Guntinas-Lichius O, Kick C, Klussmann JP, Jungehuelsing M, Stennert E (2004) Pleomorphic adenoma of the parotid gland: a 13-year experience of consequent management by lateral or total parotidectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 261:143–146
40. Guntinas-Lichius O, Klussmann JP, Wittekindt C, Stennert E (2006) Parotidectomy for benign parotid disease at a university teaching hospital: outcome of 963 operations. *Laryngoscope* 116:534–540
41. Smith S, Komisar A (2007) Limited parotidectomy: the role of extracapsular dissection in parotid gland neoplasms. *Laryngoscope* 117:1163–1167
42. Takahama Junior A, Almeida OP, Kowalski LP (2009) Parotid neoplasms: analysis of 600 patients attended at a single institution. *Braz J Otorhinolaryngol*. 75:497–501
43. Chan WH, Lee KW, Chiang FY, Ho KY, Chai CY, Kuo WR (2010) Features of parotid gland disease and surgical results in Southern Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci* 26:483–492
44. Shehata EA (2010) Extracapsular dissection for benign parotid tumours. *Int J Oral Maxillofac Surg* 39:140–144
45. Riad MA, Abdel-Rahman H, Ezzat WF, Adly A, Dessouky O, Shehata M (2011) Variables related to recurrence of pleomorphic adenomas: outcome of parotid surgery in 182 cases. *Laryngoscope* 121:1467–1472
46. Barzan L, Pin M (2012) Extra-capsular dissection in benign parotid tumors. *Oral Oncol* 48:977–979
47. Zhang SS, Ma DQ, Guo CB et al (2013) Conservation of salivary secretion and facial nerve function in partial superficial parotidectomy. *Int J Oral Maxillofac Surg* 42:868–873
48. Orabona GD, Bonavolonta P, Iaconetta G et al (2013) Surgical management of benign tumors of the parotid gland: extracapsular dissection versus superficial parotidectomy—our experience in 232 cases. *J Oral Maxil Surg* 71:410–413
49. Iro H, Zenk J, Koch M et al (2013) Follow-up of parotid pleomorphic adenomas treated by extracapsular dissection. *Head Neck* 35:788–793
50. Huang G, Yan G, Wei X et al (2015) Superficial parotidectomy versus partial superficial parotidectomy in treating benign parotid tumors. *Oncol Lett* 9:887–890
51. Witt RL, Rejto L (2009) Pleomorphic adenoma: extracapsular dissection versus partial superficial parotidectomy with facial nerve dissection. *Del Med J* 81:119–125
52. Cristofaro MG, Allegra E, Giudice A, Colangeli W, Caruso D, Barca I, Giudice M (2014) Pleomorphic adenoma of the parotid: extracapsular dissection compared with superficial parotidectomy—a 10-year retrospective cohort study. *Sci World J* 2014:564053
53. Kadletz L, Grasl S, Grasl MC, Perisanidis C, Erovic BM (2017) Extracapsular dissection versus superficial parotidectomy in benign parotid gland tumors: the Vienna Medical School experience. *Head Neck* 39:356–360
54. Medbery R, Yousemb DM, Needhama MF, Kligerman MM (2000) Variation in parotid gland size, configuration, and anatomic relations. *Radiother Oncol* 54:87–89
55. El-Nagar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ (eds) (2017) World Health Organization classification of head and neck tumours, 4th edn. IARC Press, Lyon

56. Espinoza S, Felter A, Malinvaud D, Badoual C, Chatellier G, Siauve N, Halimi P (2016) Warthin's tumor of parotid gland: surgery or follow-up? Diagnostic value of a decisional algorithm with functional MRI. *Diagn Interv Imaging* 97:37–43
57. Ethunandan M, Pratt CA, Higgins B, Morrison A, Umar T, Macpherson DW, Wilson AW (2008) Factors influencing the occurrence of multicentric and 'recurrent' Warthin's tumour: a cross sectional study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 37:831–834
58. Schwalje AT, Uzelac A, Ryan WR (2015) Growth rate characteristics of Warthin's tumours of the parotid gland. *Int J Oral Maxillofac Surg* 44:1474–1479
59. Witt RL, Iacocca M, Gerges F (2015) Contemporary diagnosis and management of Warthin's tumor. *Del Med J* 87:13–16
60. Thangarajah T, Reddy VM, Castellanos-Arango F, Panarese A (2009) Current controversies in the management of Warthin tumour. *Postgrad Med J* 85:3–8
61. Reddy VM, Thangarajah T, Castellanos-Arango F, Panarese A (2008) Conservative management of Warthin tumour. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 37:744–749
62. Iwai H, Yamashita T (2005) Local excision procedure for Warthin's tumor of the parotid gland. *Otolaryngol Head Neck Surg* 132:577–580
63. Leverstein H, Van der Wal JE, Tiwari RM, Van der Waal I, Snow GB (1997) Results of the surgical management and histopathological evaluation of 88 parotid gland Warthin's tumours. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 22:500–503
64. Peter Klussmann J, Wittekindt C, Florian Preuss S, Al Attab A, Schroeder U, Guntinas-Lichius O (2006) High risk for bilateral Warthin tumor in heavy smokers—review of 185 cases. *Acta Otolaryngol* 126:1213–1217
65. Domenick NA, Johnson JT (2011) Parotid tumor size predicts proximity to the facial nerve. *Laryngoscope* 121:2366–2370
66. Ichihara T, Kawata R, Higashino M, Terada T, Haginomori S (2014) A more appropriate clinical classification of benign parotid tumors: investigation of 425 cases. *Acta Otolaryngol* 134:1185–1191
67. Witt RL, Eisele DW, Morton RP, Nicolai P, Poorten VV, Zbären P (2015) Etiology and management of recurrent parotid pleomorphic adenoma. *Laryngoscope* 125:888–893
68. Wittekindt C, Streubel K, Arnold G, Stennert E, Guntinas-Lichius O (2007) Recurrent pleomorphic adenoma of the parotid gland: analysis of 108 consecutive patients. *Head Neck* 29:822–828
69. Mantsopoulos K, Koch M, Klintworth N, Zenk J, Iro H (2015) Evolution and changing trends in surgery for benign parotid tumors. *Laryngoscope* 125:122–127
70. Mantsopoulos K, Scherl C, Iro H (2017) Investigation of arguments against properly indicated extracapsular dissection in the parotid gland. *Head Neck* 39:498–502
71. Silvoniemi A, Pulkkinen J, Grénman R (2010) Parotidectomy in the treatment of pleomorphic adenoma—analysis of long-term results. *Acta Otolaryngol* 130:1300–1305
72. Vlantis AC, Ng SK, Mak CK, Cheung JM, Chan AB, van Hasselt CA (2016) If cytology of Warthin tumor is accurate, can management be conservative? *Ear Nose Throat J* 95:185–188
73. de Bree R, van der Waal I, Leemans CR (2007) Management of Frey syndrome. *Head Neck* 29:773–778
74. Witt RL (2016) Extracapsular dissection with facial nerve dissection for benign parotid tumors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 154:572–574
75. Scarpini M, Amore Bonapasta S, Ruperto M, Vestri A, Bononi M, Caporale A et al (2009) Retrograde parotidectomy for pleomorphic adenoma of the parotid gland: a conservative and effective approach. *J Craniofac Surg* 20:967–969
76. Postema RJ, van Velthuysen ML, van den Brekel MW, Balm AJ, Peterse JL (2004) Accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions in the Netherlands Cancer Institute. *Head Neck* 26:418–424