

AVALUACIÓ DEL DOLOR POSTOPERATORI, EN
FUNCIÓ DE LA TÈCNICA QUIRÚRGICA, EN PACIENTS
POSTAMIGDALECTOMITZATS

DEPARTAMENT DE CIRURGIA (UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA)

SUSANNA GALLEGRO I BAENA

DIRECTOR: ENRIC PERELLÓ SCHERDEL

CONVOCATÒRIA SETEMBRE 2011

AGRAÏMENTS

Vull dedicar aquest treball i sobretot donar les gràcies a totes aquelles persones que al llarg de tots aquests anys m'han ensenyat i m'estan ensenyant a ser més bon metge, però especialment vull fer menció a dues persones:

En primer lloc a Josep Maria Orrit a qui considero el meu mestre, un gran metge, un excel.lent cirurgià però sobretot una gran persona.

I en segon lloc al meu cap, moltíssimes gràcies Joan Verdegay.

ÍNDIX

1.-Introducció.	5
2.- Revisió bibliogràfica.	6
1.-Amigdalectomia.	7
- Definició.	7
- Història .	7
- Tècniques quirúrgiques.	9
- Indicacions de l'amigdalectomia.	12
2.- Dolor.	13
- Definició.	13
- Fisiopatologia del dolor.	13
- Tipus de dolor.	14
- Components de la fisiopatologia del dolor.	16
- Mecanismes mol.leculars de la nociocèpció.	16
- Neuroanatomia.	17
- Neuroquímica.	19
- Vies del dolor i el.laboració de la sensació dolorosa	22
- Transmissió de la informació en el sistema nerviós central.	24

- Sistemes de control inhibitori de la nociocèpció.	26
- Característiques del dolor.	28
- Factors que modulen el dolor.	28
- Avaluació del dolor.	29
3.- Treball de recerca.	36
- Hipòtesi.	38
- Objectiu.	38
- Material i mètodes.	39
- Resultats.	43
- Discussió	51
- Conclusions	52
4.- Bibliografia.	54

1.-INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest treball és, mitjançant un estudi prospectiu, avaluar i comparar si existeixen diferències estadísticament significatives en el dolor postoperatori que experimenten els pacients en funció de diferents tècniques quirúrgiques en malalts postamigdalectomitzats.

El present treball es toba estructurat en dues parts ben diferenciades:

En una primera part s'ha realitzat una revisió bibliogràfica de les diferents tècniques emprades per a l'amigdalectomia i l'avaluació clínica del dolor passant per una revisió de la fisiologia i fisiopatologia d'aquest.

Per altra banda, i centrant-nos pròpiament en l'objectiu del treball, es mostra l'estudi estadístic citat.

2.-REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

1.- AMIGDALECTOMIA. TÈCNIQUES QUIRÚRGIQUES

DEFINICIÓ

L'amigdalectomia és la tècnica quirúrgica que consisteix en l'exeresis de les amígdales palatines. Constitueix un dels procediments quirúrgics més realitzats arreu del món.

HISTÒRIA

La seva història es remonta a fa uns 3000 anys on apareixen els primers escrits a la Índia. Posteriorment als escrits de Celsius es descriu aquesta tècnica quirúrgica, aproximadament datada a l'any 50 DC, en la obra De Res Mèdica.

L'any 650 DC, el cirurgià Paul de Agina descriu amb detall l'anatomia i les indicacions de l'amigdalectomia. L'any 1120 apareix a Córdoba l'obra Al-Tesrif on es profunditza en el coneixement anatòmic de la cavitat faringia.

El primer instrument veritablement efectiu per a l'exèresis per estrangulació de les amígdales, el de Phillip Syeng Physick (1825), cirurgià de l'hospital de Pennsylvania que, després d'estudiar els instruments de Sharp i Benjamin Bell y dissenya la guillotina. Més endavant Morrell MacKensie va simplificar l'instrumental, essent més adequat per a nens petits.

Posteriorment, gràcies a la innovació de Ballenger, es comença a practicar la moderna y vigent tècnica de l'amigdalectomia per dissecció.

En la segona meitat del segle XIX l'aportació de l'escola francesa de cirurgia recull el manual de François Malgaigne totes les tècniques quirúrgiques que s'empren per a l'amigdalectomia.

Finalment l'any 1876 Le Fort descriu i modifica millorant i perfeccionant els instruments i les tècniques.

L'any 1977 Crowe planteja la dissecció combinada amb éster i utilitzant l'obreboques, millorant substancialment les complicacions.

A mitjans dels anys 90 es comencen a usar equips electroquirúrgics que han millorat els temps quirúrgics i la disminució de complicacions.

TÈCNiques QUIRÚRGiques

1.- AMIGDALECTOMIA PER DISSECCIÓ: és una de les tècniques més emprades. Amb una pinça d'amígdala, es tracciona l'amígdala cap a la línia mitja. Posteriorment amb una tissors de dissecció es fa una incissió a 2-3 mm del pol superior d'aquesta i posteriorment es disseca extracapsularment conservant el plànol muscular.

2.- AMIGDALECTOMIA INTRACAPSULAR (parcial): consisteix en l'extirpació només del teixit inflamatori conservant la càpsula amigdal·lar. La desventatge és que existeix el risc de recidiva de processos inflamatoris i infecciosos.

3.- AMIGDALECTOMIA PER ELECTROCOAGULACIÓ O BISTURÍ ELÈCTRIC.
S'utilitza un bisturí elèctric de punta monopolar o bipolar que desprèn una descàrrega elèctrica de 10 a 40 watts que a l'escalfar permet tallar i coagular. A l'igual que la dissecció freda, es tracciona l'amígdala amb una pinça, i es disseca extracapsularment l'amígdala conservant el plànol

muscular. L'avantatge respecte a la dissecció freda és el major control hemostàtic.

4.- AMIGDALECTOMIA PER RADIOFREQUÈNCIA: Empra transferència d'energia per mitjà de radiació electromagnètica per generar calor a l'interior del teixit. També és coneguda com ablació en camp ionitzat, coblació (cold ablation) o electrodissecció. Es genera un camp de plasma ionitzat l'energia de la qual és la responsable de la dissociació del teixit. Els principis quirúrgics són similars a la pinça bipolar. Mitjançant aquesta tècnica el teixit amigdal·lar pot ser extirpat parcialment o totalment o reduït de volum.

5.- AMIGDALECTOMIA AMB TISSORES BIPOLARS: Es tracta d'una tècnica relativament novedosa. S'empren unes tissores de dues fulles aïllades una de l'altra per un recobriment de material ceràmic. Els mànecs i els recobriments externs són de plàstic. Cada tissora pot ésser utilitzada una mitjana de 30 vegades.

6.- AMIGDALECTOMIA AMB LÀSER CO2: Utilitza un làser superpolsat discontinu en el que, mitjançant aplicació de polsos repetits a una potencia de 7 watts, vaporitza parcialment les criptes amigdalars fent una reducció macroscòpica del teixit amigdal·lar.

7.- AMIGDALECTOMIA AMB ULTRACISSIÓ O BISTURÍ HARMÒNIC.

Consisteix en una fulla vibratòria que utilitza els ultrasons per a realitzar la dissecció i la hemostàsia. El fet d'utilitzar ultrasons en comptes d'energia elèctrica permet que la temperatura sigui més baixa permet que es disminueixi la lesió tissular i l'escara.

La fulla vibra a 55.000 cicles/segon (55Hz) produint una desnaturalització de les proteïnes, que permet la coagulació sellant la zona quirúrgica. La velocitat de vibració de la fulla és graduable: a més velocitat, més tall i a menys velocitat més coagulació.

INDICACIONS DE L'AMIGDALECTOMIA

1.- Quadres obstructius

2.- Síndrome d'apnees del son

3.-Alteracions en la deglució i la parla

4.- Amigdalitis de repetició

- més de 7 episodis amigdalitis en 1 any

- 5 episodis d'amigdalitis en el últims 2 anys

- 3 episodis a l'any en els 3 últims anys

- Exudat purulent en les amígdales

- Febre superior a 38°C

- Linfadenopaties cervicals anteriors

- Cultiu faringi positiu per a estreptococ beta hemolític del grup A.

5.- Abscés periamigdal·lar recurrent

6.- Adenoiditis recurrents que provoquin secundàriament amigdalitis de repetició.

DOLOR

DEFINICIÓ

El dolor és una experiència sensorial (objectiva) i emocional (subjectiva), desagradable associada generalment a una lesió tissular o expressada com si existís.

FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR

La funció fisiològica del dolor és assenyalar al sistema nerviós que una zona de l'organisme està exposada a una situació que pot desencadenar una lesió. Aquesta senyal desencadena una sèrie de mecanismes l'objectiu del qual és evitar un dany. Per això l'organisme disposa de diversos elements:

1.- Detectores de la senyal nociocèptiva o nociocèptors

2.- Reflexes de protecció: són reaccions ràpides generades en la mèdulla espinal (per exemple reacció de retirada, contractures musculars)

3.- Mecanismes de localització

4.- Mecanismes de comportament (agressió, ...)

5.- Mecanismes analgèsia endògena

6.- Mecanismes d'alerta i estrés

La participació tant d'elements psicològics com biològics o físics és variable segons el tipus de dolor i presenta una gran variabilitat individual.

TIPUS DE DOLOR

1.- DOLOR AGUT: És la conseqüència immediata de l'activació dels sistemes nociocèptius. Tenen una funció biològica. És un dolor de característiques nociocèptives i apareix per estimulació química, mecànica o tèrmica.

2.- DOLOR CRÒNIC: No posseeix funció de protecció. Sol ser perllongat en el temps i sol ser resistent a tractaments.

3.- DOLOR NOCIOCEPTIU: és conseqüència d'una lesió tissular o somàtica

4.- DOLOR NEUROPÀTIC: és el resultat d'una lesió i alteració de la transmissió de la informació nociocèptiva a nivell del SNC i SNP.

COMPONENTS DE LA FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR

El dolor presenta quatre components:

- 1.- Nociocepció
- 2.- Percepció
- 3.- Patiment
- 4.- Comportament del dolor

MECANISMES MOL. LECULARS DE LA NOCIOCEPCIÓ

Els nocioreceptors són terminacions nervioses lliures de neurones sensibles primàries, els cossos neuronals dels quals es localitzen a nivell del gangli raquidis.

Existeixen tres tipus de nocioreceptors:

- 1.- tèrmics
- 2.- Mecànics

3.- Polimodals

Tots ells tenen en comú l'existència dels llindars d'excitació elevats .

NEUROANATOMIA

Els nocioreceptors són un grup especial de receptors sensorials capaços de diferenciar entre estímuls inocus i nocius. Són terminacions perifèriques de les fibres aferents sensorials primàries. Reben i transformen els estímuls locals en potencials d'acció que són transmesos a través de les fibres aferents sensorials primàries al SNC. El llindar del dolor d'aquests receptors no és constant i depèn del teixit on es troven.

Podem diferenciar tres tipus de nocioreceptors:

A.-RECEPTORS CUTANIS

Tenen un alt llindar d'estimulació i només s'activen davant fenòmens intensos. N'hi ha de dos tipus:

1.- FIBRES A DELTA: es subdivideixen en fibres alfa, beta, gamma i delta. Són fibres de petit diàmetre mielinitzades que condueixen impulsos nerviosos **ràpids**. Alguns d'ells responen a l'estimulació química o tèrmica

en forma proporcional al grau de lesió tissular, i altres s'estimulen per fenòmens mecànics (per exemple amb la pressió)

2.- FIBRES C POLIMODALS: són fibres de conducció **lenta**. Són amielíniques que responen a estímuls mecànics, tèrmics i químics.

B.- NOCIOCEPTORS MÚSCULO- ARTICULARS: en el múscul, les fibres A responen a contraccions mantingudes, i els de tipus C responen a la pressió, isquèmia muscular i el calor.

C.- NOCIOCEPTORS VISCERALS: Són fibres amielíniques.

Quan rebem un estímul nociocèptiu (per exemple una contusió al nas) rebem primer un dolor agut, seguit d'una pausa d'uns segons de dolor més sord i persistent en el temps. El primer és transmès per les fibres A i el segon per les fibres C.

NEUROQUÍMICA

Quan es produeix una lesió o traumatisme directe, es produeix un dany tissular desencadenant una sèrie de processos bioquímics.

Les substàncies alògenes indueixen l'activació dels terminals nociceptius aferents, produint potencials d'acció que es perlonguen fins al SNC a través de la medulla espinal. Aquests potencials d'acció on es lliberen neuropèptids, que estan associats a un augment de la permeabilitat vascular, ocasiona l'alliberació d'histamina i bradiquinina que són activadors dels nociceptors (i per tant, provoquen dolor), així com estimuladors de l'edema i la inflamació.

SUBSTÀNCIA	FONT	ENZIMS IMPLICATS	INDUCCIÓ DE DOLOR
POTASSI	Cèl.lules danyades	-	-
SEROTONINA	trombocits	Triftòfan i hidroxilasa	-
BRADIQUININA	cininogen	calicreïna	+
HISTAMINA	mastocits	-	+
ATP	Cèl.lules danyades	-	+
HIDROGEN	Cèl.lules danyades /inflamades	-	-
PROSTAGLANDINES	Àcid araquidònic	ciclooxigenasa	+
LEUCOTRIENS	Àcid araquidònic	5-lipooxigenasa	+
SUBSTÀNCIA P	Terminacions lliures aferències primàries	-	+
CGRP	Terminacions lliures aferències primàries	-	-

Algunes d'aquestes substàncies estimulen directament al nocioreceptor i altres modifiquen la sensibilitat enfront aquests agents. L'activació-desactivació dels nocioreceptors es produeix com a conseqüència de canvis en la membrana neuronal.

S'han identificat 4 tipus diferents de receptors en funció de la substància activadora i l'efecte cel.lular que desencadena.

RECEPTOR	SUBSTÀNCIA ESTIMULADORA	EFFECTE
TIPUS 1	H SEROTONINA GLUTAMAT GABA-A GABA-B OPIOIDES ADENOSINA a-2 adrenèrgic	EXCITACIÓ INHIBICIÓ PRESINÀPTICA
TIPUS 2	BRADICININA HISTAMINA EICOSANOIDES	EXCITACIÓ/SENSIBILITZACIÓ

	PGE2 SEROTONINA	
TIPUS 3	FACTOR CREIXEMENT NFG	MODIFICACIÓ EXPRESSIÓ GENÈTICA

VIES DEL DOLOR I ELABORACIÓ DE LA SENSACIÓ DOLOROSA

1.- ASTA POSTERIOR DE LA MEDULLA ESPINAL

LAMINA	INPUT	NEURONA	VIES DE PROJECCIÓ	FUNCIÓ
I	NOCIOCEPTORS C I ADELTA	Nocioceptors específics	SPA, SPH, STT (VPM)	DOLOR
II	NOCIOCEPTORS A I ADELTA Receptors no nocius	Interneurones excitatòries i inhibitòries	STT	MODULACIÓ DE LA TRANSMISSIÓ DELS SENYALS AFERENTS
III I IV	Receptors no nocius AB	Neurones amb receptors petits	STT	TACTE GROLLER

V	NOCIOCEPTORS C I ADELTA/ RECEPTORS NO NOCIUS AB I ADELTA	WDR (wide dynamic range)	STT (VPL)	DOLOR, TACTE GROLLER, TEMPERATURA NO NOCIVA
----------	--	--------------------------------	-----------	--

2.- VIES ESPINALS DEL DOLOR

A.- FEIX ESPINOTALÀMIC O VIA ANTEROLATERAL: És la via més important. Implicat en la percepció i les reaccions conscients en resposta a una sensació dolorosa. Conté els axons procedents de les neurones nociceptives d'Àpia gamma de la làmina V, de les neurones nociceptives de la làmina I i les neurones no nociceptives AB i Agamma.

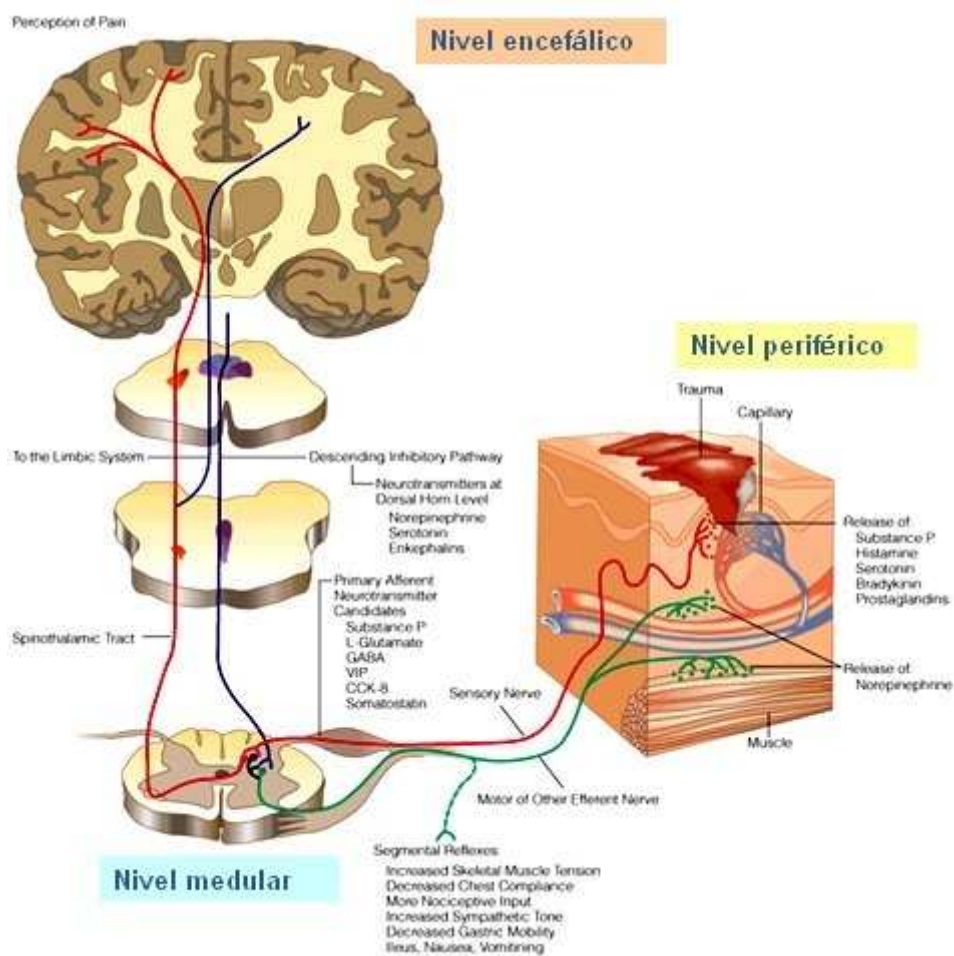
A nivel del tronc cerebrals consta de 4 àrees importants

- a.- la formació reticulada
- b.- locus coeruleus
- c.- tectum del mesencèfal
- d.- substància gris periaqueductal

A nivell del tàlam contacta amb el nucli ventral posterolateral i e nucli ventral posteromedial.

B.- FEIX ESPINOPARABRAQUIAL AMIGDALÍ I ESPINOPARABRAQUIAL

HIPOTALÀMIC: implicat en les reaccions subcorticals del dolor. Conté axons provinents de la làmina I. Aquestes dues vies projecten sobre l'amígdala i l'hipotàlem.



TRANSMISSIÓ DE LA INFORMACIÓ EN EL SNC.

NEUROTRANSMISSORS DELS NOCIOCEPTORS

La informació nociocèptica que arriba a la medulla espinal experimenta una modulació inhibidòria mitjançant sistemes de control segmentaris i vies descendents bulbo-espinals. Després aquesta informació arriba als centres superiors on indueix respostes vegetatives, motores i emocionals i la informació es fa CONSCIENT.

Les neurones sensorials primàries transfereixen la informació dolorosa mitjançant l'alliberació de neurotransmissors excitatoris que bàsicament són 3:

a.- GLUTAMAT: és el neurotransmissor excitatori més abundant i més implicat en la transmissió central de la senyal nociocèptica. Actua com agonista sobre dos tipus de receptors: NMDA i AMPA, que es troben en les neurones de l'asta dorsal. Es comporta com un neurotransmissor excitatori: actua sobre els receptors AMPA desencadenant un potencial presinàptic excitatori ràpid. Aquest estímul no és capaç d'activar els receptors NMDA que es mantenen en repòs degut a un bloqueig magnesi dependent. L'ocupació glutaminèrgica del receptor NMDA desencadena un increment de calci intracel·lular i l'activació d'una sèrie de sistemes enzimàtics que produeixen una despolarització mantenida de la neurona de segon ordre.

b.- SUBSTÀNCIA P: neurotransmissor postsinàptic lent

c.- CGRP: neurotransmissor postsinàptic lent

SISTEMES DE CONTROL INHIBITORI DE LA NOCIOCEPCIÓ

En l'asta posterior de la medulla espinal existeixen dos tipus de sistemes inhibitoris del dolor:

- 1.- Mecanisme intrínsec espinal format per les interneurons inhibidores
- 2.- Els sistemes descendents supraespinals que projecten les làmines superficials de l'asta dorsal medullar

Els transmissors de la regulació INHIBITÒRIA es divideixen segons la intensitat de l'estímul

1.- INHIBIDORS D'ALTA INTENSITAT:

A.-SEROTONINA: Indueix una antinociocepció difusa i poc localitzada encara que en algunes ocasions pot ser excitatori.

B.- NORADRENALINA:

C.- OPIOIDES: antinociocepció supraespinal

D.- ACETILCOLINA: augmenta la latència dels estímuls dolorosos

2.- INHIBIDORS DE BAIXA INTENSITAT

A.- ÀCID AMINOBITÚRIC (GABA): actua sobre receptors postsinàptics i produeix una hiperpolarització de la membrana que disminueix la lliberació de neurotransmissors excitadors, especialment del glutamat.

CARACTERÍSTIQUES DEL DOLOR

- 1.- Localització
- 2.- Tipus. Punxant, opressiu, lacerant
- 3.- Durada
- 4.- Periodicitat
- 5.- Freqüència
- 6.- Intensitat
- 7.- Irradiació
- 8.- Factors agravants
- 9.- Factors atenuants
- 10.- Síntomes acompanyants

FACTORS QUE MODULEN EL DOLOR

- 1.- Personalitat
- 2.- Sexe

3.- Edat

4.- Nivell cognitiu

5.- Dolors previs

6.- Patologies de base associades

AVALUACIÓ DEL DOLOR

En l'estudi i tractament del dolor, un dels avanços més importants ha estat el coneixement en la forma d'avaluar aquest.

1.-DIFICULTATS EN L'AVALUACIÓ DEL DOLOR

Si ens centrem en la definició de dolor comprenem la dificultat per a mesurar-lo, ja que és una sensació subjectiva i de variabilitat individual

Els mètodes més adequats utilitzen la informació proporcionada pel pacient com a forma d'expressió de la **intensitat** i **qualitat** del dolor.

Habitualment per avaluar-ho es fa servir la primera per ser més significativa, sense considerar altres característiques de tipus neurosensorial (cremor, punxant, penetrant) o afectiu (esgotador, atemoritzant)

Les variacions individuals del llindar del dolor dificulten dita avaluació. Per exemple en pacients postoperat existeix tres grups:

- 1.-grup de pacients que no precisen analgèsia
- 2.-grup que refereixen dolor de forma permanent
- 3.-grup que requereixen analgèsia recomanada

Diversos factors poden influenciar en el llindar del dolor:

- 1.- edat
- 2.- sexe
- 3.- estat psicològic
- 4.- patologies de base
- 5.- tractaments previs
- 6.-efecte placebo (capacitat que té d'alleugerir el dolor una droga que no té efectes analgèsics)

2.-MESURA DEL DOLOR EN CLÍNICA

La mesura del dolor en clínica és molt diferent de com es mesura a nivell experimental. En aquesta és possible quantificar la qualitat i magnitud de l'estímul.

En clínica la majoria de vegades tant la naturalesa com la intensitat de l'estímul són desconeguts, podent variar ambdues qualitats en el temps.

A diferència d'altres variables fisiològiques no existeix un mètode objectiu i directa que permeti mesurar el dolor. Els mètodes més utilitzats es basen en la subjectivitat del pacient i en les mesures i observacions de la conducta dolorosa.

2.1.- INFORMES SUBJECTIUS DEL DOLOR

Són els mètodes més utilitzats en l'avaluació clínica i en investigació. Es basen en l'informe que el pacient té de la intensitat del dolor. Poden ser de diferents tipus:

a.- ESCALA DESCRIPTIVA SIMPLE

Escales verbals que clasifiquen el dolor en diferents categories:

- Intens
- Moderat
- Lleu
- Absent

Són escales senzilles d'utilitzar i molt comprensibles per part del pacient, però tenen un ús limitat dut a la baixa sensibilitat (escàs rang de respostes que ofereixen) i amb una relació no aritmètica entre categories.

Una altra variant d'aquest tipus d'escales categoritzen el dolor d'acord a la necessitat d'analgèsia

- Sense dolor

-Dolor que no requereix analgèsia

-Dolor que requereix analgèsia

b.- ESCALA VISUAL ANALÒGICA (EVA) (Figura 1)

Consisteix en una línia recta, habitualment de 10 centímetres de longitud amb les llegendes sense dolor i dolor màxim. El pacient anota en la línia el grau de dolor que sent d'acord amb la seva percepció individual.

L'escala EVA és d'ús universal. És un mètode relativament simple, que ocupa poc temps, tot i que requereix un grau de comprensió col.laboració per part del pacient.

Té bona correlació amb les escales descriptives, alta sensibilitat i confiabilitat (és fàcilment reproduïble)

El dolor varia d'intensitat en el temps, de manera que habitualment es planteja mantenir al pacient durant les 24 hores en un rang baix

preestablert. Com això no sempre és possible es realitzen medicions a horaris fixes marcant la diferencia entre el dolor inicial i el mesurat, per després realitzar una suma d'aquestes dues diferències i obtenir una puntuació de 24 hores, que ens indicarà més fiablement qui va ser el grau d'analgèssia aconseguir en el temps.

La gran limitació d'aquestes dues escales és la de concebre el dolor com una experiencia unidimensional ja que només s'avalua la intensitat del dolor.

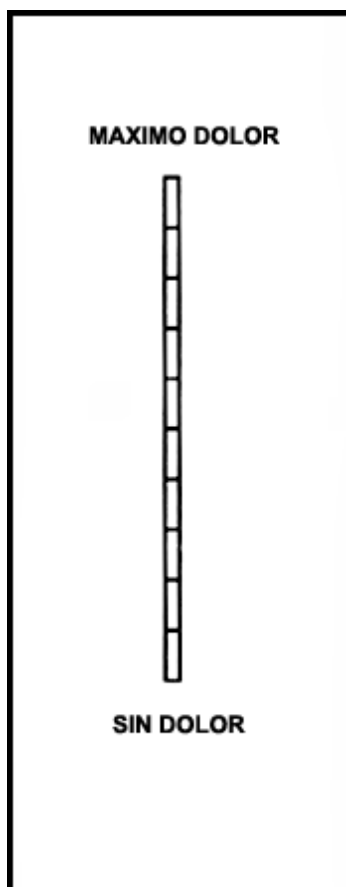


Figura 1.- Escala analògica visual per a valoració del dolor

c.- QÜESTIONARI DE DOLOR MCGILL

Es basa en que el dolor té tres dimensions:

- Sensorial (penetrant, punxant, lancinant o penetrant)
- Afectiu (sofocant, atemoritzant, esgotador, cegador)
- Cognitiu (intensitat del dolor)

El qüestionari de dolor McGill va ser dissenyat per avaluar aquestes diferents dimensions.

Es tracta d'un test de 100 ítems que descriuen el dolor, agrupades en les tres dimensions previament descrites . El pacient marca els termes que descriuen el dolor, rebent un percentatge per cada un d'ells, obtenint-se una puntuació final. Des de la seva introducció al 1975 a estat utilitzat en diferents estudis, convertint-se en el test més utilitzat per a l'acalució del dolor crònic.

Aquest test també és molt útil per al diagnòstic diferencial dels síndromes dolorosos, especialment entre patologia funcional i orgànica.

Les seves limitacions són bàsicament la dificultat de l'ús del llenguatge i el temps que requereix la seva avaluació.

3.-TREBALL DE RECERCA

TREBALL DE RECERCA

1.- HIPOTESI

2.- OBJECTIU

3.- MATERIAL I MÈTODES

4.- CONCLUSIONS

HIPOTESI

Demostrar que existeixen diferències , estadísticament significatives , en el dolor postoperatori de pacient postamigdalectomitzats en funció de la tècnica quirúrgica utilitzada.

OBJECTIU DEL TREBALL

Avaluar les diferències que perceben del dolor (avaluades a través de l'escala EVA) els pacients adults amigdalectomitzats segons diferents tècniques quirúrgiques utilitzades.

MATERIAL I MÈTODES

S'ha realitzat un estudi prospectiu protocolitzat de les amigdalectomies realitzades en pacients **adults** pel servei d'otorinolaringologia de l'hospital Doctor Josep Trueta de Girona, entre el maig del 2006 fins al juny del 2008.

La indicació quirúrgica dels pacients inclosos en l'estudi era per amigdalitis de repetició.

Es van excloure el grup de pacients que presentaven altres indicacions d'amigdalectomia.

Van ser seleccionats un total de 28 pacients adults entre 18 i 55 anys (mitjana) i dividits en tres grups, segons la tècnica quirúrgica utilitzada:

1.- GRUP 1: ULTRACISION

2.- GRUP 2: DISSECCIÓ FREDA

3.- GRUP 3: BISTURÍ ELÈCTRIC

PAUTA ANALGÈSSICA INICIAL (PRIMERES 72 HORES)

Per al nostre estudi es va emprar una pauta analgèsica per a dolor moderat.

Els fàrmacs d'elecció van ser el metamizol i el paracetamol. La resta d'analgèsics utilitzats habitualment (diclofenac, àcid acetilsalicílic, codeína i opiàcis) es reserven per als casos de dolor més intens.

La pauta analgèsica va ésser la mateixa en els tres grups. Es van excloure de l'estudi els pacients amb al·lèrgies a alguns dels fàrmacs de dita pauta.

Es va emprar una pauta basada en la combinació de dos analgèsics alternats en intervals de 4 hores:

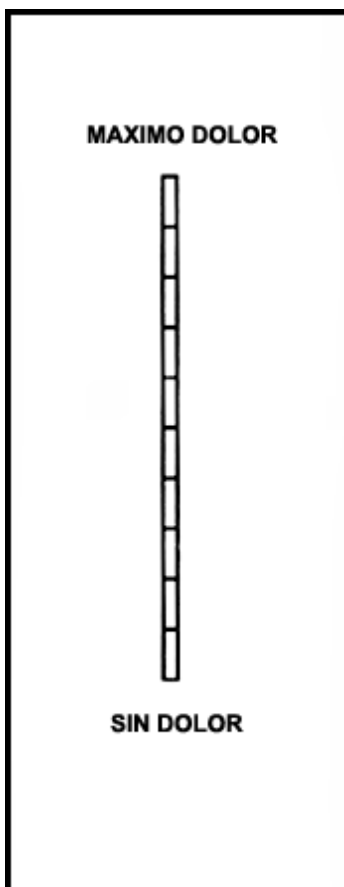
1.-Paracetamol 1000 mg endovenós cada 8 hores. A les dosis habituals no té toxicitat gastroduodenal. A dosis més elevades (10-15g) pot produir necrosis hepática.

2.- Metamizol (dipirona) 2000 mg endovenós cada 8 hores (dissolt en 100 ml de sèrum fisiològic, en perfusió endovenosa passats en 15 min). A les dosis habituals no té toxicitat gastroduodenal. Pot produir hipotensió i en algunes ocasions shock cardiovascular especialment en perfusió endovenosa. L'altre efecte secundari greu és l'agranulocitosis (<1/1000000 pacients)

L'avaluació del dolor postoperatori va ser mesurat a través de l'escala EVA (línea de 10 cm amb els ítems màxim dolor-absència de dolor) en el

postoperatori immediat (a la primera hora post cirurgia) i a les 24 hores de la intervenció.

L'escala EVA que es va entregar als pacients és la de la figura 1 (línea de 10 cm en sentit vertical amb les llegendes: "máximo dolor" i "sin dolor"



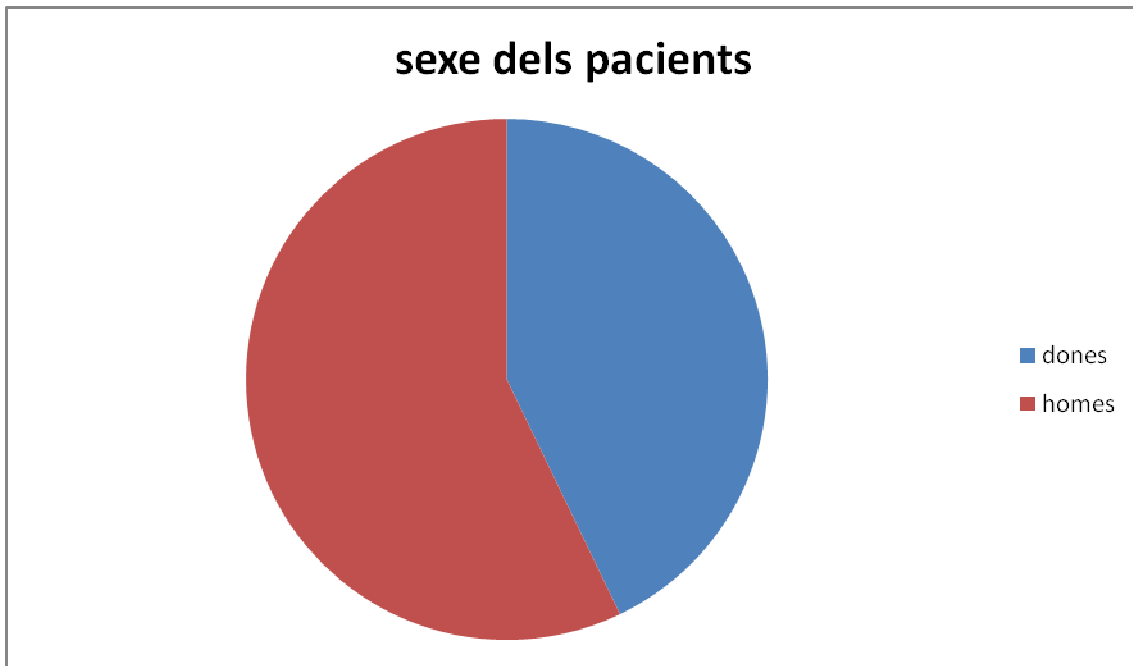
El protocol va incloure variables com: edat, sexe, morbiditat associada, tècnica quirúrgica, temps quirúrgic.

L'estudi estadístic es va realitzar a través del test ANOVA.

RESULTATS

Es van incloure un total de 28 pacients adults.

La distribució per sexes va ser 16 homes (57,14%) i 12 dones (42,85%)

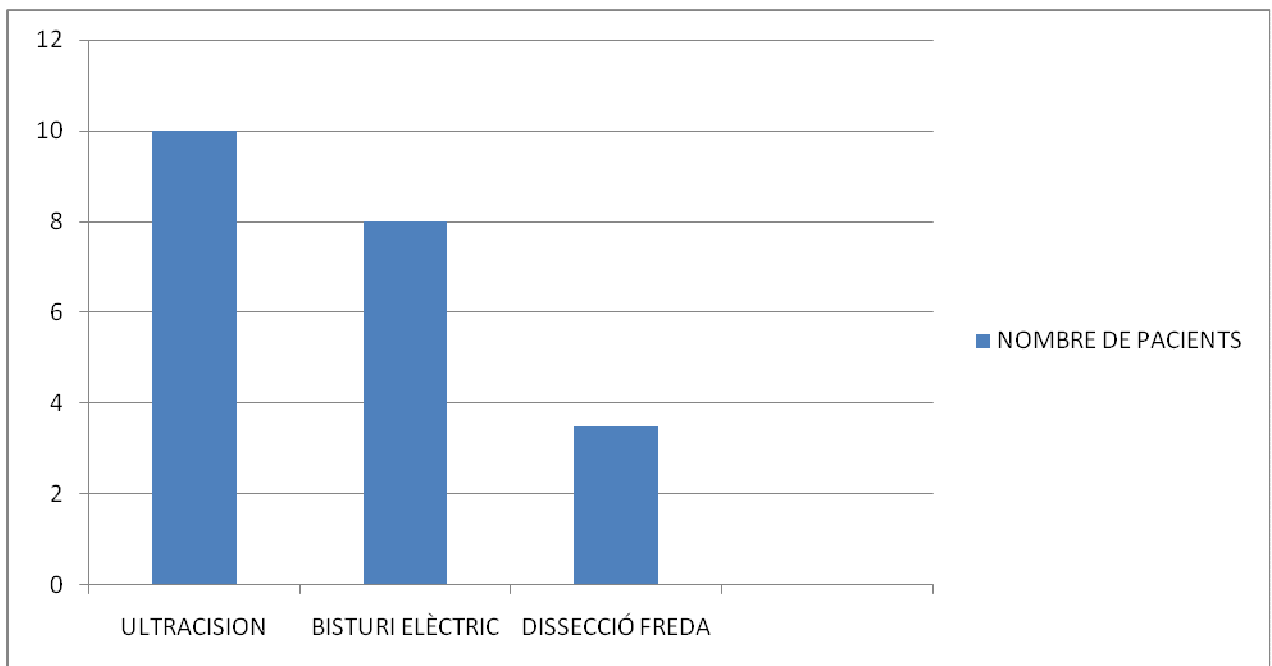


Es van distribuir els pacients en tres grups en funció de la tècnica quirúrgica emprada

GRUP	TÈCNICA QUIRÚRGICA	TAMANY DE LA MOSTRA (nombre de pacients)

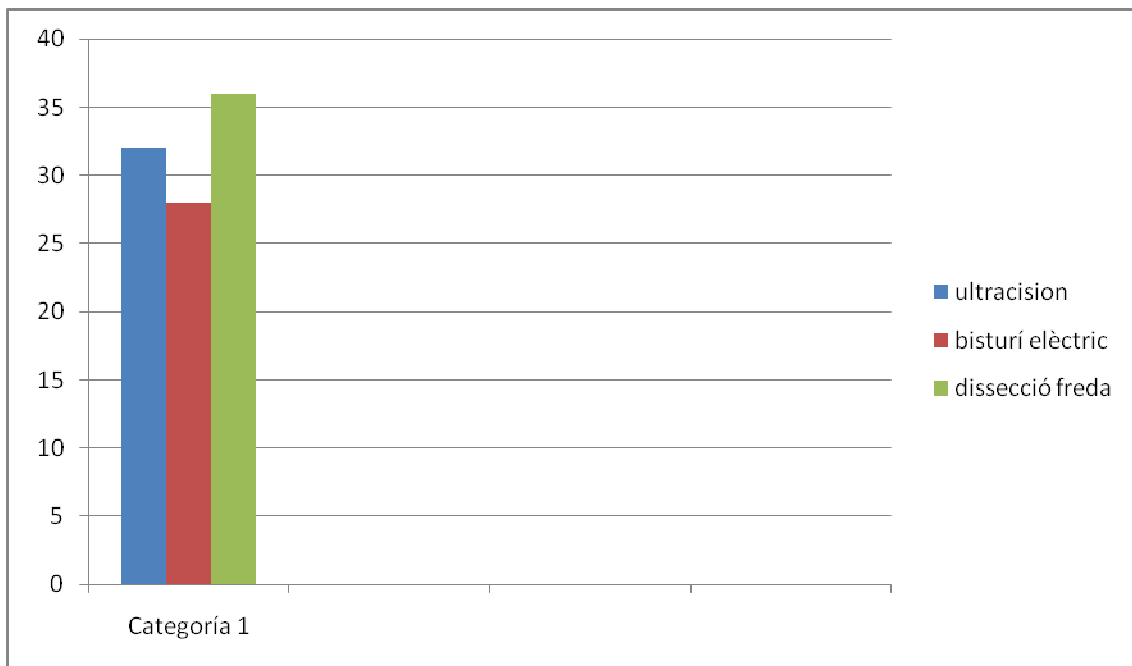
GRUP 1	ULTRACISON	10
GRUP 2	BISTURÍ ELÈCTRIC	8
GRUP 3	DISSECCIÓ FREDA	10

El tamany de la mostra (n) va ésser similar en els tres grups



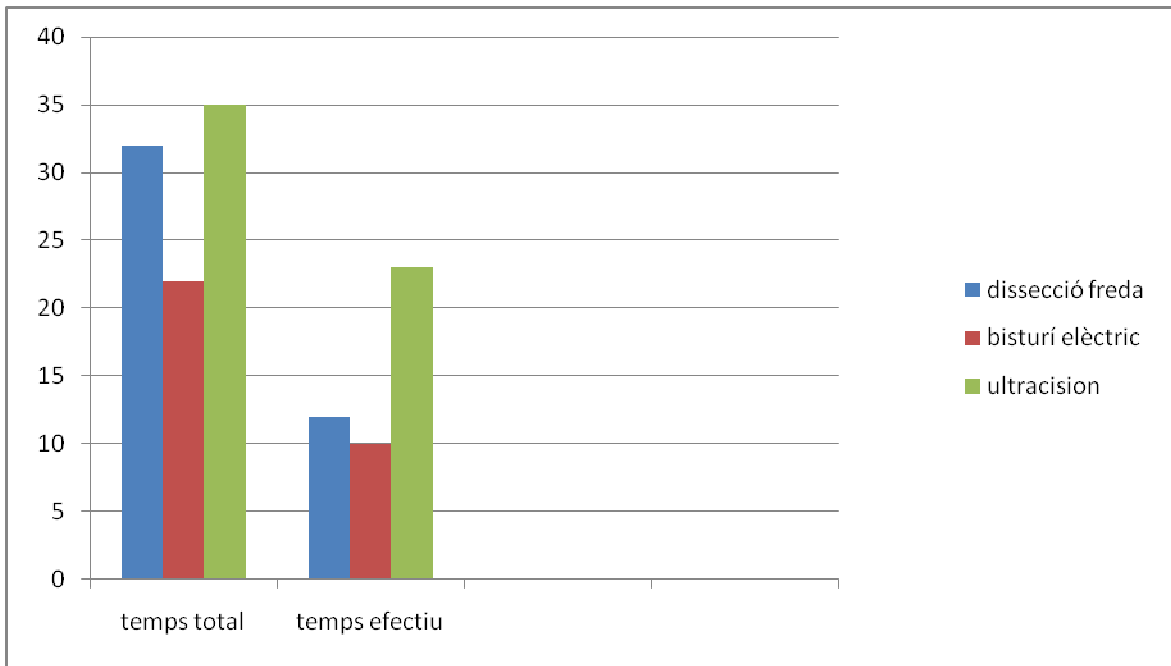
Les edats dels pacients varien entre 18 i 55 anys amb una mitjana de 36,5 anys

La distribució del promig d'edats en cada una de les tècniques quirúrgiques emprades és la següent:

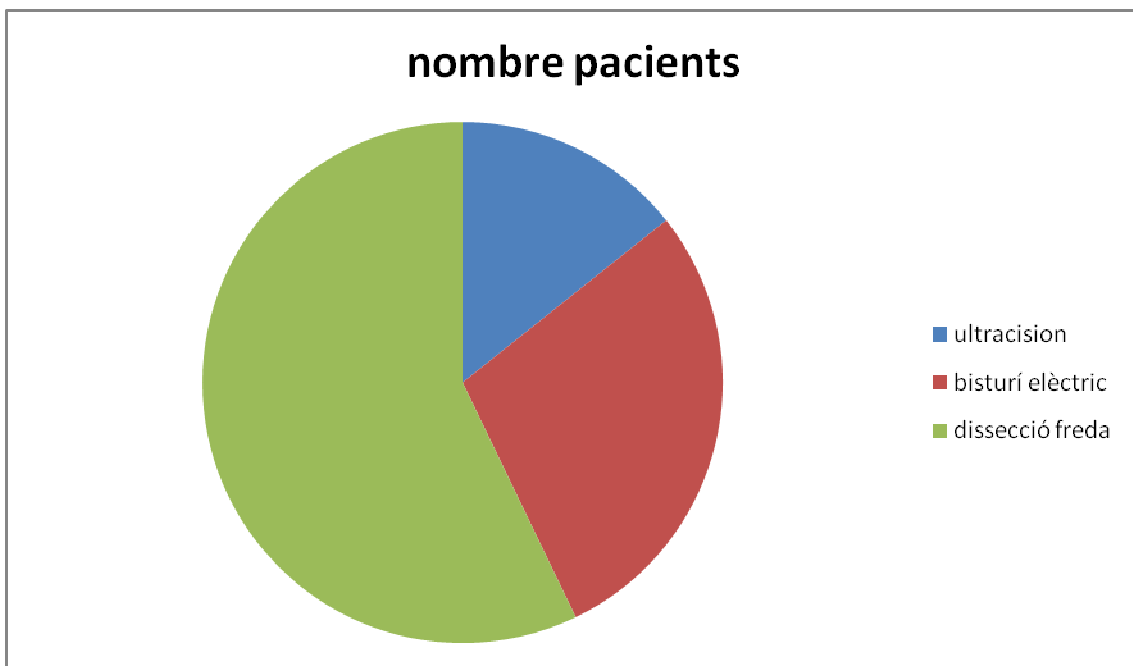


Les indicacions de l'amigdalectomia en els tres grups va ser per amigdalitis de repetició. Es van excloure de l'estudi pacients amb altres indicacions o comorbiditat associada.

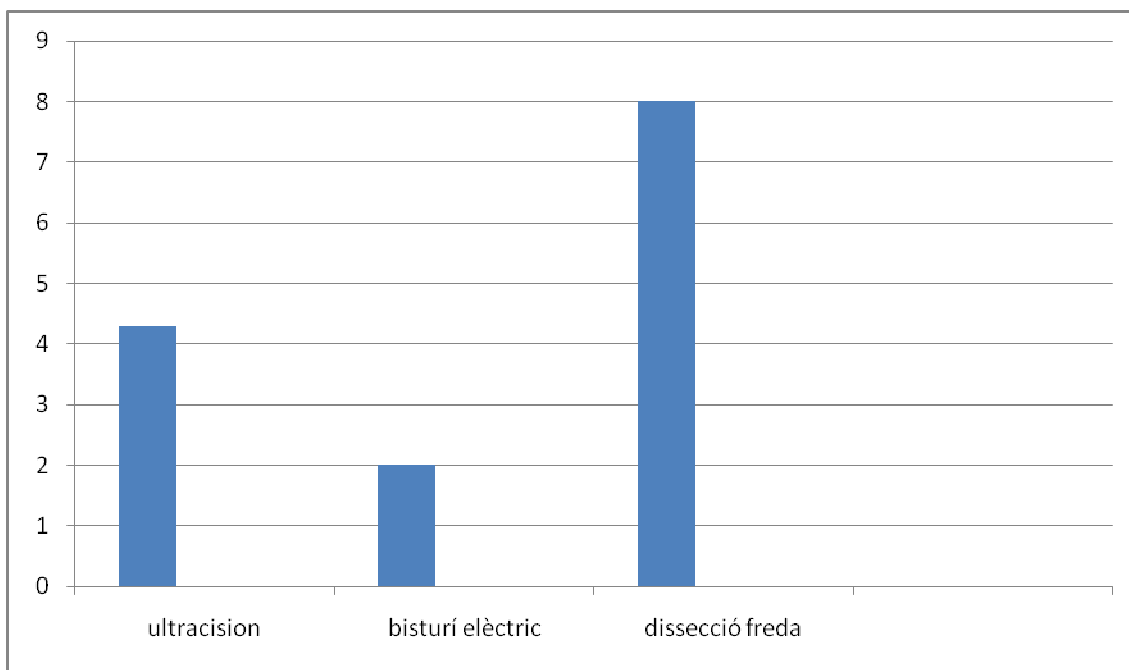
Els temps quirúrgics total i efectiu no va mostrar diferències estadísticament significatives entre les tres tècniques quirúrgiques.



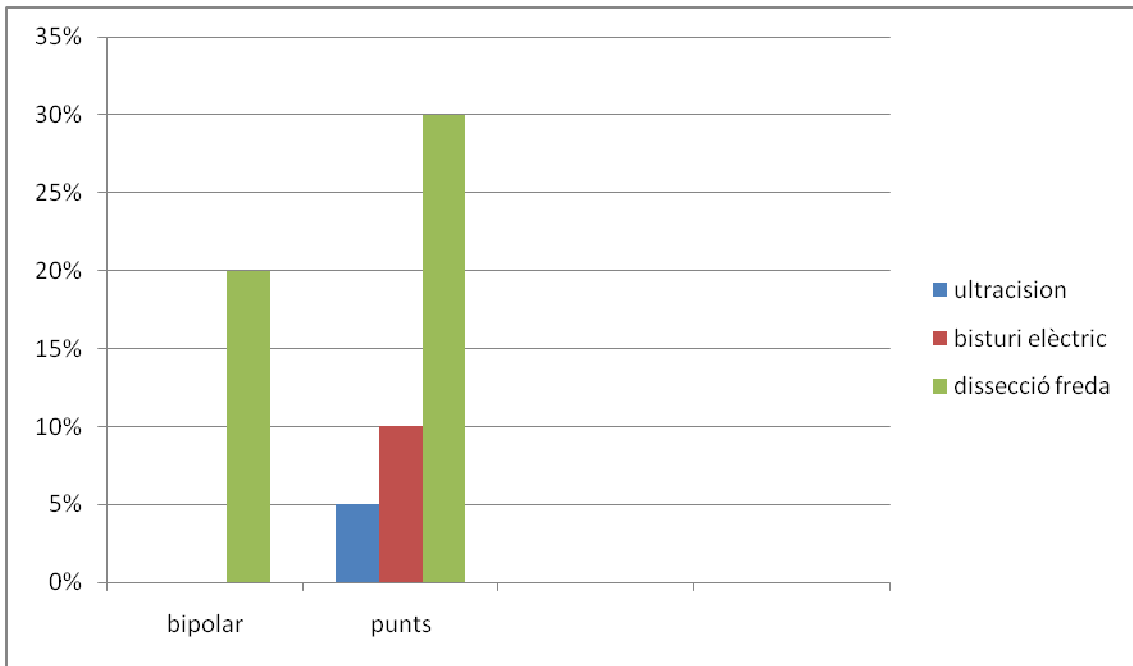
Volum de sagnat segons la tècnica quirúrgica:



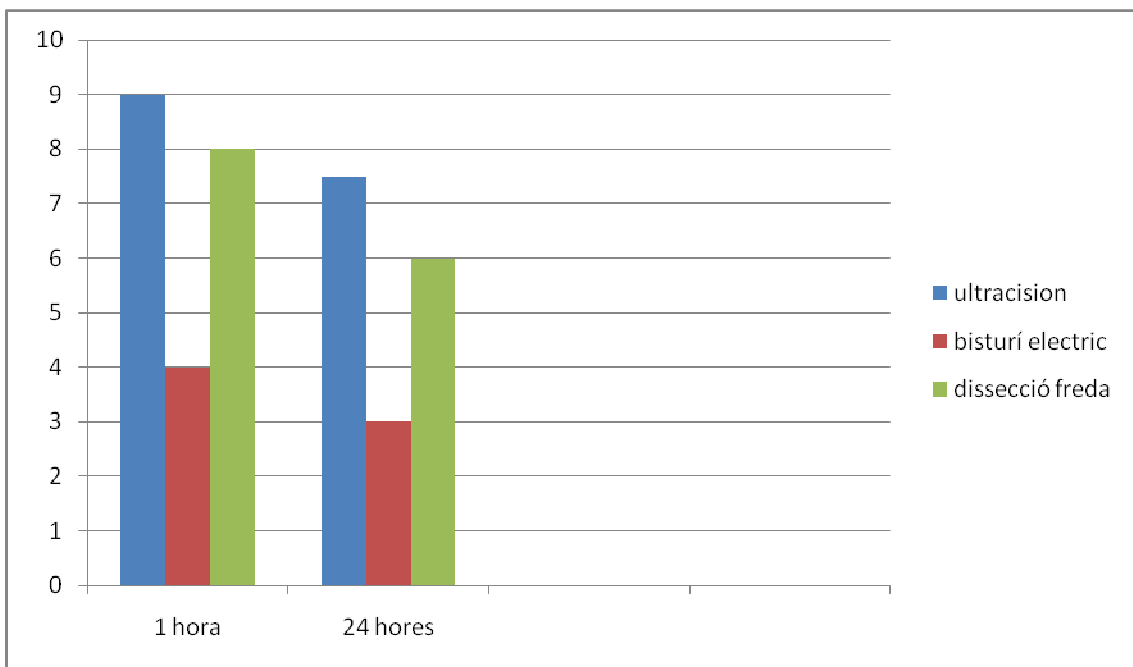
Percentatge de cirurgies que van requerir hemostàssia



Mètodes d'hemostàssia utilitzats



La mesura del dolor postoperatori mesurat a través de l'escala EVA (escala 0-10) en les diferents tècniques quirúrgiques:



	DOLOR A LA PRIMERA HORA	DOLOR A LES 24 HORES
ULTRACISION	9+/-1,5	7,5+/-1,5
BISTURI ELÈCTRIC	4+/-1	3+/-1
DISSECCIÓ FREDA	8+/-2	6+/-2

PARÀMETRES i RESULTATS TEST ANOVA

PARAMETRE	VALOR
Nivell de significació	0.05
Nombre de grups	3
Mitja grup 1	7.50 +/-1,5
Mitja grup 2	3.00+/-1
Mitja grup 3	6.00+/-2
Proporció de la mostra en grup 1	0.34
Proporció de la mostra en grup 2	0.33
Proporció de la mostra en grup 3	0.33
Desviació típica conjunta	3.00

Potència	0.90
----------	------

TAMANY DE LA MOSTRA

RESULTAT	VALOR
TAMANY DEL GRUP 1	13
TAMANY DEL GRUP 2	12
TAMANY DEL GRUP 3	12

Si s'inclouen un total de 37 unitats experimentals distribuïdes entre els 3 grups segons les proporcions fixades s'aconsegueix una potència del 90% per a detectar diferències en el contrast de la hipòtesis nula

Les mitjanes dels tres grups són iguals mitjançant una prova ANOVA D'UN FACTOR PER A MOSTRES INDEPENDENTS, tenint en compte un nivell de significació del 5%, i assumint que la variabilitat entre grups és del 3,5% i la variabilitat intra grups és de 9.00.

DISCUSSIÓ

L'amigdalectomia és una de les tècniques quirúrgiques més indicades per l'otorinolaringòleg.

Les indicacions de l'amigdalectomia, tal i com hem repassat en la revisió bibliogràfica, són múltiples. En el nostre estudi només es van incloure a pacients adults amb amigdalitis de repetició, exclouent de l'estudi als pacients amb comorbiditat associada o amb altres indicacions quirúrgiques.

La majoria de les tècniques utilitzades tendeixen a facilitar la ressecció i disminuir el sagnat aconseguint així un menor temps quirúrgic. A això s'afegeix l'avanç en l'anestesia, convertint-lo en un procediment quirúrgic amb menys riscos.

En el nostre estudi, en el qual s'ha avaluat el dolor postoperatori, mesurat a través de l'escala EVA , en pacients postamigdalectomitzats en funció de tres tècniques quirúrgiques diferents, s'ha demostrat que existeixen diferències estadísticament significatives ($p < 0,10$) del dolor en funció de la tècnica quirúrgica.

Amb una potència del 90% s'ha demostrat que els pacients intervinguts amb bisturí elèctric tenen menys dolor postoperatori.

CONCLUSIONS

L'amigdalectomia és la tècnica quirúrgica que consisteix en l'extirpació de les amígdales.

La majoria de tècniques emprades tendeixen a facilitar la dissecció i a controlar l'hemostàssia.

Les indicacions són múltiples. En pacients adults la principal indicació és per processos d'amigdalitis de repetició.

En la casuística d'aquest estudi s'ha demostrat que en el dolor postoperatori varia en funció de la tècnica emprada.

Tenint en compte que l'avaluació del dolor és molt subjectiva, en el nostre estudi s'ha demostrat que existeix variabilitat d'aquest en funció de la tècnica emprada.

D'acord amb la nostra experiència actual seria interessant ampliar l'estudi comparatiu afegint altres tècniques quirúrgiques, com per exemple l'amigdalectomia amb radiofreqüència (ja sigui total o parcial).

4.-BIBLIOGRAFIA

- 1.- Baron F, Doisy P. How to eliminate postoperative pain in tonsillectomy. Rev Laryngo Otol Rhinol 1957 Jan-feb; 78(1-2): 127-8. French.
- 2.- Klotz Pl. Reduction of postoperative pain in tonsillectomy. Tunis Med. 1954 Nov; 42(9):1041-6. French.
- 3.- Nelson L.M. Temperature controlled radiofrequency tonsil reduction in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2003;129:553-7.
- 4.- Patel N., Kirkland P, Tandon P, Hung T, Knight J. Comparison of bipolar scissors and bipolar forceps in tonsillectomy. Ear Hear 2002; 81:714-7
- 5.- Friedman M, Losavio P, Ibrahim P, Ramarkrishnan V. Radiofrequency tonsil reduction. Safety, morbidity, and efficacy. Laryngoscope 2003; 113:882-7

- 6.- Bahomonde H, Sepúlveda JC, Olacarría C, Arteaga P, Cruzat A. Estudio comparativo de amigdalectomía por radiofrecuencia versus técnica tradicional. *Rev Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2004; 64:113-8
- 7.- Sugiura N, Ochi K, Komatsuzaki Y, Nishino H, Ohashi T. Postoperative pain in tonsillectomy: comparison of ultrasonic tonsillectomy versus blunt dissection tonsillectomy. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2002; 64:339-42
- 8.- Lionel M, Nelcon MD. Radiofrequency treatment for obstructive tonsillar hypertrophy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 125:588-9.
- 9.- Tarsitany D. Use of delayed-absorption anesthetics in therapy of postoperative pain in tonsillectomy. *Otorinolaringol Ital.* 1954; 22(4):310-5. Italian.
- 10.- Marks RF. The effect of efocaine in the control of postoperative pain. *Laryngoscope.* 1953 Sep;63(9):861-2.
- 11.- Sanchez RL. Indications for tonsillectomy. *Pediatr Am* 1953 Oct;10(10)459-71.
- 12.- Fabre J. Indications and contraindications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Via Med.* 1954 Jan;35(1):27-8.
- 13.- Dhuner KG, Hamer G. Disadvantages of efocaine in posttonsillectomy anesthesia. *Nord Med.* 1955 Oct 27;54(43):1625-6. Swedish.

14.- Berman WE. Prolonged anesthesia in tonsillectomy. Eye Ear Nose Throat Mon. 1955 Mar;34(3):181-2.

15.- Despons J. Adeno-tonsillectomy and severe poliomyelitis in children. J Med Bord. 1954 Jan;131(1):54-6.