

# PER LLUIR, S'HA DE PATIR?

Estudi de l'efecte dels aparells buccals  
sobre el dolor cervical i lumbar



Sergi Matabosch Reixach

2AC, INS MONTSACOPA

TUTORA: Helena Cases

Promoció 2012-2014

# ÍNDEX

---

1.Introducció	pàg. 4
<b>PART TEÒRICA</b>	pàg. 7
2.Ortodòncia	pàg. 8
2.1.Definició	pàg. 9
2.2.Història	pàg. 9
2.3.La dent	pàg. 11
2.3.1.Desenvolupament dental	pàg. 11
2.4.Tractament de l'ortodòncia	pàg. 12
2.5.Alteracions	pàg. 16
2.6.Brackets	pàg. 19
3.Fisioteràpia	pàg. 21
3.1.Història	pàg. 22
3.2.Dolors més freqüents	pàg. 23
3.2.1.Lumbàlgia	pàg. 23
3.2.1.1.Origen	pàg. 23
3.2.1.2.Simptomes	pàg. 24
3.2.1.3.Diagnòstic	pàg. 24
3.2.1.4.Prevenició	pàg. 24
3.2.2.Cervicàlgia	pàg. 25
3.2.2.1.Origen	pàg. 25
3.2.2.2.Símtomes	pàg. 25

3.2.2.3.Diagnòstic	pàg. 25
3.2.2.4.Prevenió	pàg. 26
3.3.Tècniques de la fisioteràpia	pàg. 27
4.Relació directe entre les dents i el dolor d'esquena o cervical	pàg. 28
4.1.Relació postura-dents	pàg. 32
4.1.1.Exemple 1. Síndrome malposicional ascendent	pàg. 33
4.1.2.Exemple 2. Síndrome malposicional descendent	pàg. 34
4.2.Relació correctors-esquena	pàg. 35
5.Conclusions de la part teòrica	pàg. 36
<b>PART PRÀCTICA</b>	pàg. 38
6.Entrevistes	pàg. 39
6.1.Entrevistes a dentistes i metges ortodoncistes	pàg. 40
6.2.Entrevistes a fisioterapeutes	pàg. 48
7.Conclusions de les entrevistes	pàg. 56
8.Enquestes	pàg. 58
8.1.Enquesta a portadors d'aparells bucals	pàg. 59
8.2.Enquestes i resultats	pàg. 60
9.Conclusions dels gràfics	pàg. 67
10.Conclusions generals	pàg. 69
11.Glosari	pàg. 72
12.Agraïments	pàg. 75
13.Webgrafia	pàg. 77
14.Annexos	pàg. 79

# INTRODUCCIÓ



# 1.INTRODUCCIÓ

---

**La motivació** per fer aquest treball ja ve de temps enrere. La meva germana, als tretze anys li van posar aparells bucals i a partir d'aquest instant va començar a tenir problemes amb l'esquena. Va anar amb molts fisioterapeutes i li feien tractaments però al cap d'un temps li tornava. Un dia, un osteòpata li va dir que el dolor podia haver set causat per la pressió que feien els aparells sobre la seva estructura dental. Al moment no s'ho va creure però al retirar-los-hi fa uns anys, el dolor d'esquena li va anar disminuint. A partir d'aquí vaig decidir que en el meu treball de recerca volia investigar si era cert o no.

**Els problemes plantejats** d'aquest treball són els següents:

- 1) Poden ser els aparells un factor que produeixi un dolor cervical?
- 2) De quina manera es relacionen les dents amb l'esquena?
- 3) De quina manera es pot tractar aquest dolor?
- 4) Són diferents els punts de vista sobre aquest tema dels fisioterapeutes i els ortodontistes?
- 5) Els que han portat aparells, tenen coneixement d'aquesta relació?

**Les hipòtesis** dels problemes són les següents:

- 1) Potser sí.
- 2) Potser al variar la posició de l'estructura dental, molts músculs que no s'utilitzaven, ara s'utilitzen i per tant es sobrecarreguen i provoquen un dolor a les cervicals.
- 3) Potser aplicant massatges i descàrregues al focus del dolor.
- 4) Potser sí.
- 5) Potser no tothom ja que no tots han patit el dolor.

**Per solucionar els problemes** prèviament mostrats, faré una introducció sobre l'Odontologia i la fisioteràpia per entendre els conceptes més bàsics i per poder situar el tema. A partir d'aquí buscaré per internet o articles sobre la relació

entre les dents i l'esquena i a partir de la informació obtinguda, elaboraré una primera conclusió afirmant o refutant les hipòtesis. Paral·lelament faré enquestes a persones que hagin portat aparells sobre aquest tema i n'obtindrè una segona conclusió. A més a més, també faré entrevistes a diferents ortodontistes i fisioterapeutes per saber què n'opinen i quin punt de vista tenen sobre aquest tema i contrastar-los. Finalment, compararé les dues conclusions anteriors i n'obtindrè una de definitiva. Si és necessari, refutaré les hipòtesis prèviament mostrades.

El treball està estructurat en dues parts, la part teòrica i la part pràctica. La teòrica consta dels coneixement més bàsics per entendre la resta del treball. Inclou la història i les bases de l'Odontologia i de la fisioteràpia. A continuació hi ha l'apartat que està més centrat en el treball, l'efecte de la boca sobre els dolors lumbar i cervicals.

A la part pràctica hi ha enquestes i entrevistes perquè afirmen o refutin les hipòtesis prèviament mostrades.

Durant el treball he anat marcant amb un asterisc (\*) les paraules que són més tècniques o difícils i les he inclòs al final del treball juntament amb les seves definicions per a facilitar-ne la comprensió del lector.



# PART TEÒRICA

# ORTODÒNCIA





## **2.L'ORTODÒNCIA**

---

### **2.1.DEFINICIÓ**

L'ortodòncia és una ciència que s'encarrega de l'estudi, la prevenció, el diagnòstic i el tractament de les anomalies de forma, posició, relació i funció de les **estructures dentomaxil-lofacial\*** i mantenir-les en un estat òptim de salut mitjançant diferents tipus de forces.

### **2.2.HISTÒRIA**

Hi trobem quatre períodes que han permès arribar fins l'actual:

#### **1r. Període pragmàtic**

Des de ja fa molt de temps enrere, la importància de la posició de les dents era només una preocupació estètica i l'únic objectiu es centrava en l'alineació dental forçant les dents fins que adoptaven la posició correcta (llimar les dents que sobresortien, exercir pressió sobre les dents desviades...). Més endavant però, es va entendre que era perillós intentar desplaçar la dent amb procediments mecànics. D'aquesta manera **Fauchard** va escriure un llibre anomenat **Tractament de les irregularitats dentàries** que recull els primers aparells ortodòntics que es proposaven millorar l'estètica de les dents. A partir d'aquí s'inicia l'ortodòncia clínica i John Hunter va definir les bases i fonaments d'aquest en una obra anomenada **Tractat pràctic de les malalties de les dents**.

#### **2n.Període del concepte mèdic**

La ortodòncia va agafant importància i comença a agafar les dimensions científiques que avui la caracteritzen. Es funda la primera escola d'ortodòncia.

Durant aquest període es creia que el desalineament i la malposició dentària era una malaltia i que necessitava un diagnòstic i un tractament. Aquesta malaltia era denominada com **maloclusió dental**

A partir d'aquí l'objectiu ja no només és l'estètica sinó que també relaciona la maloclusió dental amb una malaltia que produeix a l'home un dolor. Com a

conseqüència de tot això, sorgeixen els primers especialistes odontològics que es dediquen en exclusivitat al tractament de les maloclusions i es relaciona aquesta malaltia amb els maxil·lars, la llengua, les galtes i la musculatura masticatòria.

L'ortodoncista es converteix en l'especialista i persegueix la normalització de les dents com a pilar bàsic de l'equilibri i la salut de l'aparell masticatori. Es comencen a fer teories sobre el canvi de posició de l'os durant el moviment dental.

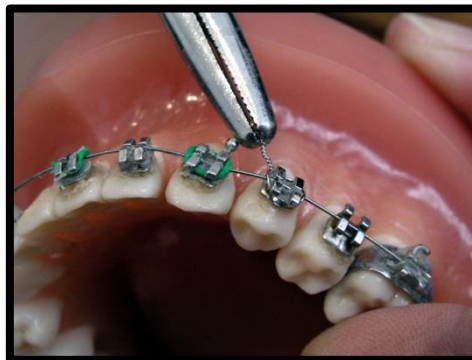
### **3r.Període del concepte biològic**

La maloclusió es comença a considerar com un error o desequilibri en el creixement i desenvolupament maxil·lofacial. L'esquelet facial és una eina molt important per investigar la maloclusió dels pacients. A partir d'aquí s'utilitza la tècnica de la teleradiografia per a l'estudi del creixement craniofacial i això és un pas molt gran en la història de l'especialitat odontològica

Els objectius de l'ortodòncia cada vegada són més terapèutics i es creu que les maloclusions tenen un cert caràcter genètic.

### **4t.Període actual**

Actualment, l'Odontologia es caracteritza per un renovat interès per l'oclusió. Es comença a estudiar les relacions dentàries i la posició de les mandíbules. Es troben altres factors que causen la maloclusió i se'n busquen solucions. Això produeix a que s'investiguin nous materials, nous tractaments...



## 2.3.LA DENT

La dent és una peça anatòmica dura, incrustada en els ossos maxil·lars d'alguns animals. És una estructura que té funcions relacionades amb l'alimentació, és a dir, funcions digestives (tallar, moldre i triturar els aliments sòlids), prènsils (arrancar i agafar objectes o aliments) i participar en l'articulació de paraules en el llenguatge oral.

### 2.3.1.DESENVOLUPAMENT DENTAL

És un conjunt de processos molt complexes i que permeten l'aparició de les dents. Els materials imprescindibles per la creació d'aquestes són l'esmalt, la dentina i el ciment dental.

#### **-Primera dentició**

Fins els 6 o 7 anys, els humans només tenim 20 dents, aquestes però, són temporals (de llet). Més tard seran substituïdes per 32 dents que ja formaran la dentició permanent.

La funció d'aquestes primeres dents és preparar l'aliment per a facilitar la digestió, mantenir l'espai per a la dentició permanent, estimular el creixement del maxil·lar, la fonació...

#### **-Segona dentició**

Després de la dentició temporal, les dents de llet són desplaçades per una segona dentició. Això produeix la caiguda natural de les dents de llet i el creixement d'aquestes segones. Segons la forma tenen una funció o altra:

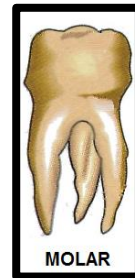
**-Incisives** (8 dents): són les dents frontals amb una vora afilada. La seva funció principal és tallar els aliments. Les incisives superiors són més grans que les inferiors.



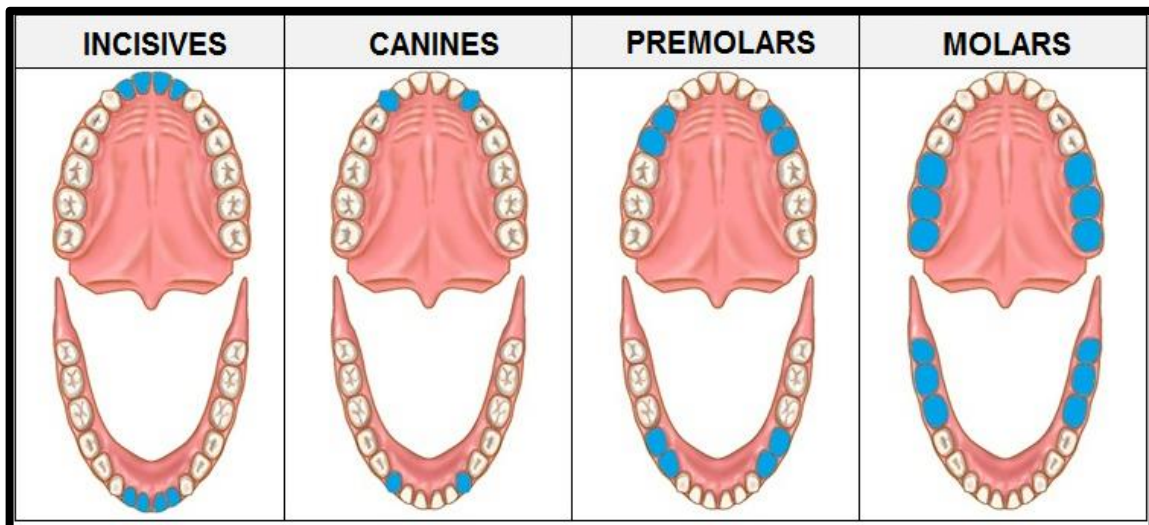
**-Canines** (4 dents): tenen forma de cúspide punxeguda. En els altres animals venen a ser els ullals. Estan situats al costat de les incisives i la seva funció és esqueixar els aliments.



**-Premolars** (8 dents): consten de dues cúspides punxegudes que faciliten la trituració dels aliments.



**-Molars** (12 dents): tenen unes cúspides amples i la seva funció és la mateixa que les premolars. Són les més grans.



## 2.4. TRACTAMENT DE L'ORTODÒNCIA

Quan una persona decideix que vol iniciar un tractament, es comença un procediment que consisteix en els següents passos:

### 1. Valoració

És el primer contacte entre el pacient i el dentista. La conversació gira al voltant del motiu de la consulta, és a dir, què ha motivat al pacient a iniciar un procés

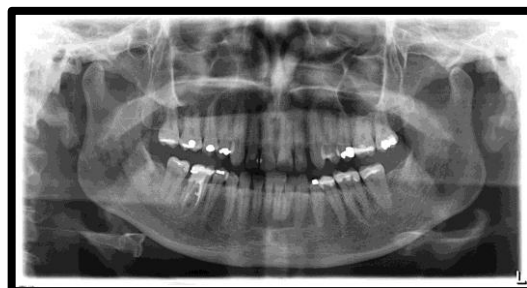
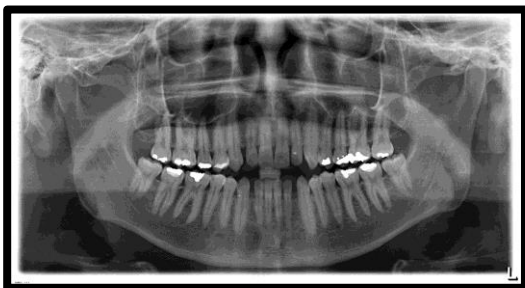
ortodòntic. El professional li ha de demanar el que pensa que necessita canviar (dents, perfil de la cara o els dos).

En primer moment, el dentista analitza el rostre, determina la posició, simetries, perfils, somriure, revisa la boca, compta les dents, revisa si hi ha anomalies de posició, número, grandària i forma, grau d'inclinació, encaix de les dents i pregunta sobre antecedents familiars.

## 2. Remissió d'exàmens

Després de la primera valoració, el dentista sol·licita uns exàmens al pacient:

**-Radiografia panoràmica:** és molt important ja que dona una visió general de les estructures orals, s'observen les simetries entre el costat dret i l'esquerra, es poden contar el nombre de dents, la grandària de les arrels, si hi ha càries, si existeixen lesions...



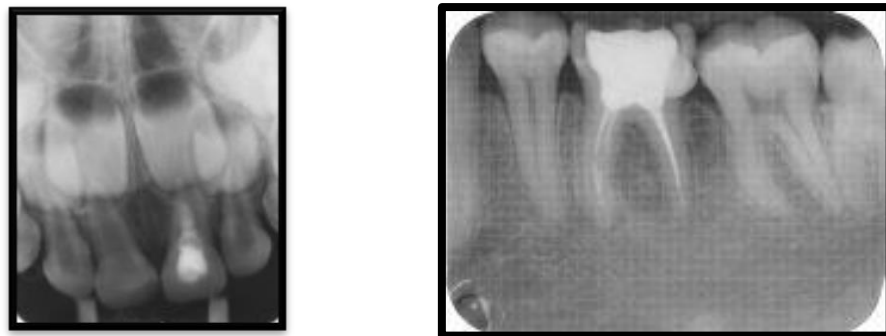
**-Radiografia de perfil:** aquesta radiografia ens mostra tota la part del cap i part de les cervicals. Aquesta ens donara pistes sobre alguna malposició de la mandíbula.



**-Fotos intraorals:** per a realitzar aquestes fotos es necessita un aparell per a desplaçar els llavis cap els costats per a poder comprovar la geniva i la posició de les dents.



**-Radiografia periapical:** aquestes radiografies ens permeten veure les dents i les arrels d'aquestes per veure si hi ha un problema a l'interior de la geniva, on s'arrela la dent.



**-Cefalometria:** aquesta radiografia o foto permet a l'ortodontista tenir un coneixement més profund de les estructures involucrades, saber-ne la mida, descriure-les i poder-ne estudiar les seves interrelacions.



**-Comparació amb models d'estudi:** Al final, quan ja s'han fet les radiografies i fotos corresponents es comparen amb els models d'estudi. Aquests tenen les mides i les formes perfectes i que per tant, la que els pacients han d'acabar assolint.



### **3. Definició del diagnòstic i plantejament d'alternatives del tractament**

Després de fer els exàmens i haver-los avaluat, arriba el moment de definir el diagnòstic facial, dental, esquelètic i funcional. Totes aquestes dades són importants perquè juntament amb el motiu de la consulta, permeten al dentista explicar la realitat del pacient, definir els objectius que es volen assolir i plantejar opcions de tractament.

Aquestes opcions de tractament depenen del diagnòstic del pacient el qual determina què és el que no està correcte i mitjançant una planificació d'objectius es planifiquen alternatives del tractament.

Les alternatives que existeixen actualment són les següents:

- Ortodòncia correctiva amb extraccions
- Ortodòncia correctiva sense extraccions
- Ortodòncia quirúrgica
- Ortodòncia preprotèsica
- Ortodòncia interceptiva
- Ortopèdia maxil·lar

#### 4. Execució del tractament

Quan s'ha definit el pla de tractament, s'escull el sistema de brackets i es programa una cita pel muntatge de l'aparell. Després d'aquesta cita, la programació serà mensual o cada dos mesos depenent del client i de l'aparell.

#### 5.Extracció de l'aparell i retenció

Un cop obtinguts els objectius del tractament, es retiren els aparells fixes i es creen uns aparells que retenen que s'utilitzaran durant un any mínim. Aquests poden ser fixes o mòbils.

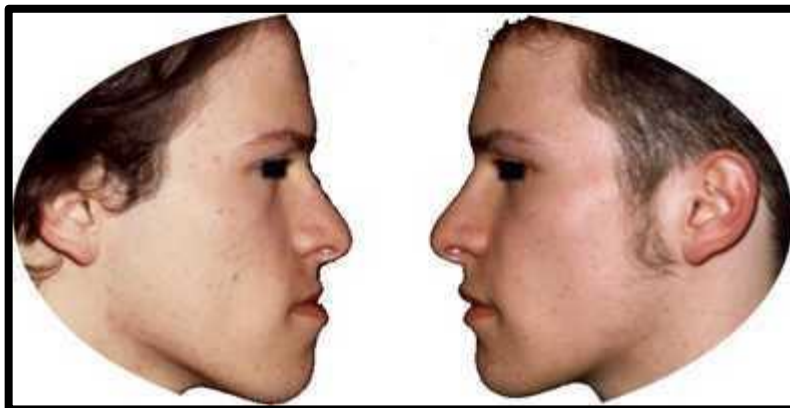


### 2.5.ALTERACIONS

Hi ha molts tipus d'alteracions, en nombre, en mida... Aquestes però, són les alteracions més comunes:

#### **-Prognatisme:**

És una relació en que la mandíbula i/o les dents inferiors estan avançats respecte el maxil·lar superior. Pot ser degut a un excés del creixement de la mandíbula, per la deficiència de creixement del maxil·lar superior, per la inclinació cap a fora dels dents inferiors o una combinació de tots aquests factors.





### **-Retrognatisme**

És una relació en que la mandíbula i/o les dents inferiors estan més enrere que el maxil·lar superior. Pot ser degut a un excés del creixement del maxil·lar superior, per la deficiència de creixement de la mandíbula, per la inclinació cap a fora de les dents superiors o a una combinació de tots aquests factors.



### **-Mossegada oberta**

Es produeix quan al contactar les dents superiors contra les inferiors es queda un espai entre aquests dos, dificultant el tancament complet dels llavis. Generalment està causat per xumar-se el dit o per pressionar les dents superior amb la llengua al empassar.



### **-Mossegada creuada**

Es presenta quan al mossegar les cúspides vestibulars inferiors creen un efecte tisora al tancar-se.



### **-Diastemes**

Són espais de separació que no haurien d'existir entre les dents.



### **-Mossegada profunda**

Les dents superiors cobreixen a les inferiors de manera parcial o total.



### **-Mossegada costat a costat**

Els costats incisius de les dents superiors contacten directament amb els costats incisius dels dents inferiors.

### **-Col·lapse**

És un estrenyiment que es pot presentar tant en el maxil·lar com a la mandíbula. Això el que provoca és que les dents no puguin créixer ni col·locar-se bé ja que no tenen espai suficient.



## **2.6.BRACKETS**

Hi ha diferents tipus de brackets. Segons l'anomalia que hi ha, els ortodontistes deriven un tipus o un altre d'aparells.

Els següents brackets són els més comuns:

### **Brackets metàl·lics tradicionals:**

Aquests són els més comuns i actualment són molt còmodes. Estan fets d'acer inoxidable de molt bona qualitat i adrecen les dents a través d'arcs de metall. A més a més, en aquests, si és necessari, es poden ajudar de gomes per acabar de tensar.



### **Brackets d'auto-lligat**

Aquests brackets estan fets dels mateixos materials que els brackets anteriors. Aquests però, no necessiten les gomes elàstiques i per tant, això significa menys cites al dentista i menys fricció sobre la dent. Són de la mateixa grandària que els anteriors però fan servir una pinça en lloc d'aquestes gomes i el que fa és ajudar a l'arc metàl·lic a posar les dents al seu lloc. El clip ajuda a reduir la quantitat de pressió que s'aplica a la dent i no necessita que sigui ajustat tant periòdicament.



### **Brackets transparents (ceràmics)**

Els brackets ceràmics estan fets de materials transparents i per tant són molt menys visibles que els brackets metàl·lics. Per aquesta raó, els brackets ceràmics són utilitzats principalment pels adolescents. Encara que siguin menys visibles, necessiten molta més atenció higiènica ja que són molt més fràgils. Aquests brackets però, solen ser usats només en les dents superiors.

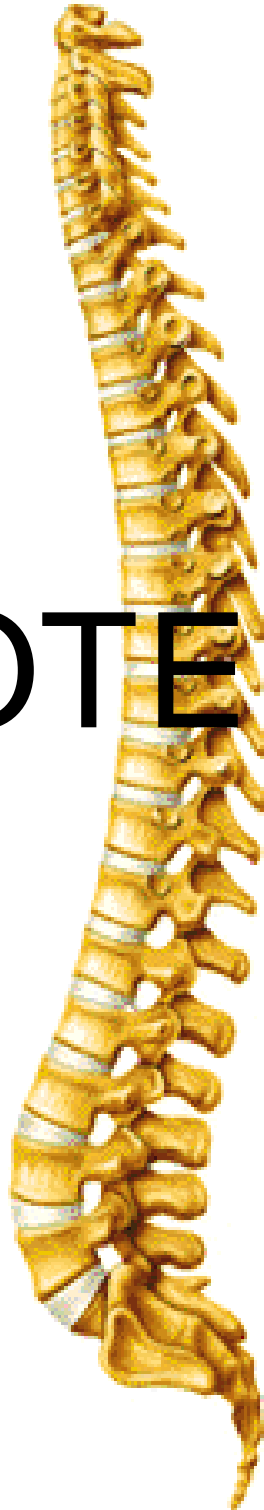


### **Alineadors transparents**

Aquests brackets estan fets d'acrílics invisibles. Aquests adrecen les dents igual que tots els altres brackets. No només són invisibles sinó que també són mòbils cosa que permet menjar i beure tot el que vulguis durant el tractament. A més, el rentat de dents i l'ús del fil dental no són cap molèstia. Són molt còmodes i no contenen cap metall que causi erosions a la dent durant el tractament.



# FISIOTERÀPIA



## **3.FISIOTERÀPIA**

---

La fisioteràpia és una branca de les ciències de la salut definida per la OMS com: “l’art i la ciència del tractament per mitjà de l’exercici terapèutic, calor, fred, llum, aigua, massatge i electricitat. A més, la fisioteràpia inclou l’execució de proves elèctriques i manuals per a determinar el valor de l’afectació i força muscular, proves per a determinar les capacitats funcionals, l’amplitud del moviment articular i mesures de la capacitat vital, així com ajudes diagnòstiques per al control de l’evolució”.

Ara bé, la fisioteràpia no es pot limitar a un conjunt de procediments o tècniques. Ha de ser un coneixement del ser humà. Per això és fonamental tractar a les persones segons el que és anomenat com globalitat bio-psico-social, és a dir, segons la manera que és, com viu i tots els factors que l’envolten.

### **3.1.HISTÒRIA**

#### **Antiga Mesopotàmia i antic Egipte:**

Hi havia uns encarregats que s’encarregaven de realitzar tractaments a través de la **fitoteràpia\*** i **agents físics\***.

#### **Asteques i maies:**

Els asteques van començar a desenvolupar altres mètodes terapèutics basats en l’aigua i els seus “banys de vapor” i els maies amb els seus “banys de suor”.

#### **Grècia:**

Hipòcrates, un dels grans impulsors de la terapèutica física, va allunyar les cures a través de pràctiques religioses i li va aportar tècniques més experimentals. Bàsicament, tractava l’autocuració del cos. Va desenvolupar també, maniobres de correcció del cos mitjançant compressions, traccions i manipulacions.

Aristòtil, va estudiar la marxa humana. Utilitzava el camp de la electroteràpia, és a dir, utilitzava l’electricitat que desprenia un peix elèctric com a agent

terapèutic, i va realitzar experiències amb descàrregues elèctriques per combatre els atacs de gota.

### **Civilització romana:**

Van anar creant noves tècniques per a tractar malalties del moment i van anar perfeccionant les tècniques anteriors a aquests.

A l'Edat Mitjana, la religió va anar agafant poder i la societat li treu importància al cos i a l'home i el tractament es basa en l'esperit. Aquí la fisioteràpia queda molt apartada.

### **Renaixement:**

Hi torna a haver un interès pels clàssics i totes les obres terapeutes són llegides de nou i estudiades.

### **Època Moderna:**

A l'època Moderna, el progrés i el desenvolupament de la ciència va creixent. Es comencen a realitzar aplicacions pràctiques noves i s'amplien els coneixements anatòmics. La fisioteràpia és considerada una professió i agafa un gran ressò.

## **3.2.DOLORS MÉS FREQUËNTS**

### **3.2.1.Lumbàlgia**

La lumbàlgia és un dolor a la part baixa de l'esquena, a la zona lumbar.

#### **3.2.1.1.Origem**

La lumbàlgia sol ser deguda als músculs o als teixits més tous que pateixen un esquinç o una tensió forta causada per carregar pesos excessius, males postures... Més del 99% dels casos de mal d'esquena estan inclosos dins la lumbàlgia.



### **3.2.1.2.Síntomes**

Segons la causa, es pot començar a apreciar debilitat a les cames o als peus, formigueig, sensació de cremor o un dolor que pot arribar a provocar a l'individu la immobilitat.

### **3.2.1.3.Diagnòstic**

El metge pot determinar la causa del dolor d'esquena a partir de preguntes sobre els hàbits de l'individu seguit d'un examen físic que intentarà determinar la zona del dolor i així poder saber de quina manera afecta el moviment. La majoria d'individus afectats es recuperen al cap de quatre o cinc setmanes. Ara bé, quan apareixen altres símptomes que semblen més greus, el metge pot sol·licitar altres proves com ara radiografies o ressonàncies magnètiques per a descartar que es tracti d'una altra malaltia.

### **3.2.1.4.Prevenció**

Per prevenir la lumbàlgia cal fer les postures adequades per disminuir els esforços, perdre pes, mantenir una bona condició física general i fer una sèrie d'exercicis que mantenen i enforteixen la musculatura de l'esquena, abdominal i dels glutis.





### **3.2.2.Cervicàlgia**

La cervicàlgia és un dolor a la zona cervical de la columna.

Un 10% de la població adulta pateix en algun moment de la seva vida cervicàlgia.

#### **3.2.2.1.Origen**

En molts casos no es sap exactament quin ha set el causant de la cervicàlgia però es pot fer un diagnòstic precís.

Les causes més comunes són els traumatismes o lesions, malalties de la columna vertebral cervical, estrès, males postures, ús excessiu de l'ordinador i accidents de tràfic.

#### **3.2.2.2.Símptomes**

Els símptomes més comuns són:

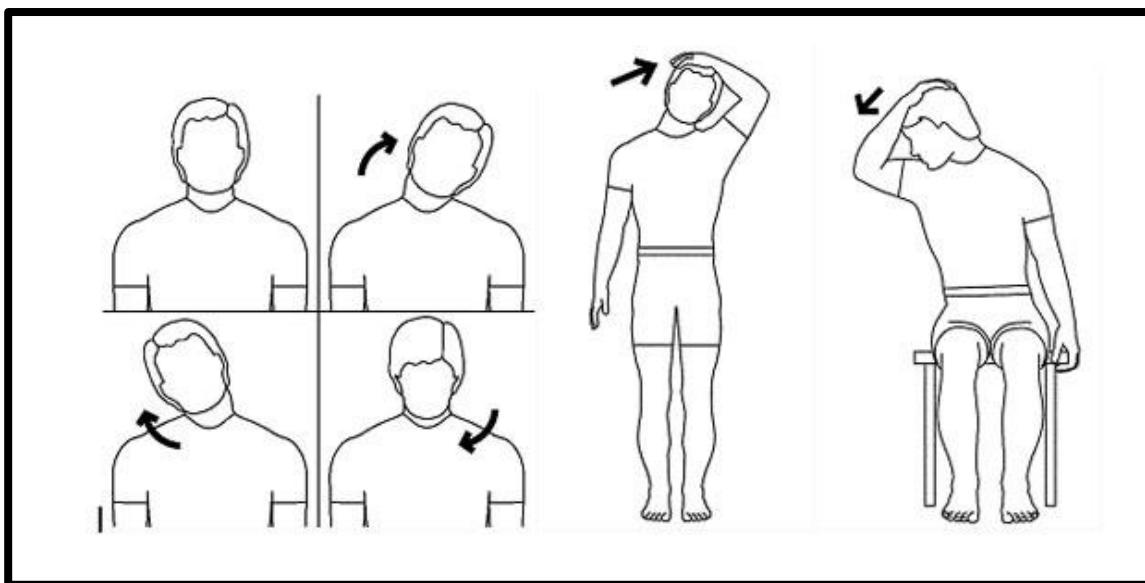
- Dolor a l'àrea cervical i rigidesa als músculs del coll.
- L'escampament d'aquest dolor a altres àrees com ara els braços, mans, cap...
- Tensió dels músculs del coll i dolor al pressionar-los i tortícolis.
- Formigueig als braços i dits.

#### **3.2.2.3.Diagnòstic**

Igual que la lumbàlgia, el metge pot fer el diagnòstic de diferents maneres. Primer de tot fent preguntes per anar descartant possibles orígens del dolor i més tard si és necessari fer una sèrie d'exàmens com ara dels moviments del coll, dels nervis que puguin estar atrapats, dels muscles, dels moviments de les articulacions de la columna, del coll i les mans i si fos necessari a través de radiografies, escàner o anàlisis de sang.

### 3.2.2.4.Prevenció

Per prevenir la cervicàlgia, el que s'ha d'intentar és ser el més actiu possible. En cas de que se li hagi donat un collar ortopèdic, intentar no fer-lo servir més de dos dies, si es té dolors al coll durant un període més o menys llarg, és millor acudir a un metge per a descartar possibles lesions greus. També es poden fer uns exercicis diaris que enfortiran els múscles del coll i evitaran una possible cervicàlgia.



### 3.3.TÈCNiques DE LA FISIOTERÀPIA

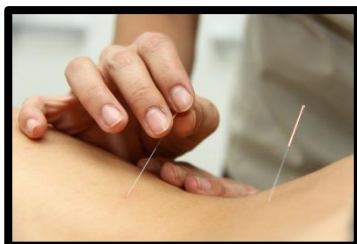
Per a guarir el dolor lumbar o cervical, els fisioterapeutes utilitzen bàsicament tres tècniques. La primera és l'electroteràpia analgèsica, la segona l'acupuntura i finalment el massatge esportiu.

**-Electroteràpia analgèsica:** aquesta és una disciplina que l'englobem dins la fisioteràpia. Es defineix com l'art i la ciència del tractament de lesions i malalties per mitjà de l'electricitat. La història de l'electroteràpia és molt antiga i la remuntem a l'època grega on es feia a través de les descàrregues elèctriques d'un peix.

Actualment, la tecnologia ha desenvolupat diferents aparells per a l'aplicació de l'electroteràpia cosa que afavoreix un tractament sense riscos d'efectes secundaris.



**-Acupuntura:** aquesta és una tècnica que forma part de la medicina tradicional xina. Consisteix en inserir i manipular agulles en un cos amb l'objectiu de restaurar el benestar del pacient. Aquesta està considerada una medicina alternativa ja que no es coneix científicament si funciona o no.



**-Massatge esportiu:** És una sèrie de maniobres que s'utilitzen bàsicament quan la musculatura està tensa o adolorida. Cal aclarir que aquest no depèn de si el dolor s'ha produït fent esport sinó que pot ser utilitzat en lesions no esportives.

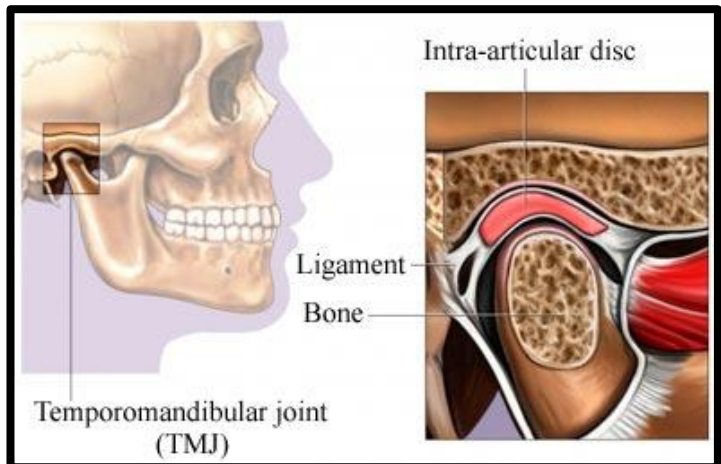




# RELACIÓ DENTS I ESQUENA

## **4.LA RELACIÓ DIRECTE ENTRE LES DENTS I EL DOLOR D'ESQUENA O CERVICAL**

El cos humà es manté dret gràcies a l'equilibri que hi ha entre totes les estructures que el componen. Per tant, una alteració de qualsevol tipus, influirà a tota la resta de l'organisme. La mandíbula, per exemple, s'articula amb el crani mitjançant l'ATM (articulació temporomandibular). Aquesta és una articulació guia que no soporta la sobrecàrrega. Aquesta articulació, és articulada mitjançant el contacte entre les dents i perquè aquesta articulació funcioni correctament, cada dent ha de suportar la càrrega adequada i estar en perfecte equilibri per evitar que es sobrecarregui l'ATM.



Un altre exemple per demostrar que el cos està format per estructures que han d'estar equilibrades és el següent:

Ex: El pacient tractat és una persona a la qual ha perdut un braç a causa d'un accident. Això produirà que al costat contrari al braç extirpat li pesi més i per tant hi haurà una desviació de l'estèrnum i canviarà el seu pla i la posició de la pelvis. Per compensar aquest desviament, s'ha de col·locar un braç ortopèdic amb el mateix pes per no desequilibrar el cos. Aquesta pròtesis s'ha de reequilibrar constantment per evitar aquests desequilibris.

Per tant podem explicar amb pocs traços de quina manera el dolor es causa a través de la boca quan hi ha un desequilibri:

Quan l'equilibri es trenca per extraccions inoportunes o per malposicions dentàries, es crea un síndrome de maloclusió que fa que uns músculs de la cara es contraïguin més que els altres o que ho facin de manera diferent provocant així que es mastegi més en un costat que a l'altre. Això causa una

atròfia muscular al costat menys utilitzat i una hipertròfia muscular al costat oposat.

Quan la mandíbula es desequilibra, el crani també agafa una posició anòmala que provocarà una sobrecàrrega a la columna cervical i malposicions dorsals a l'esquena.

Hi ha científics que creuen que entre un 30 i un 40% dels dolors d'esquena són produïts per una maloclusió dental.

El primer que s'ha d'observar al pacient és si el seu rostre està equilibrat, és a dir, si hi ha un costat més desenvolupat que l'altre, si hi ha una desviació de la línia mitja i si l'aparell estomatognàtic funciona correctament.... Les **proporcions àuries\*** són les que delimiten les dimensions normals o anormals tot i que és molt difícil que siguin exactes.

Aquest **aparell estomatognàtic\*** està format per:

- Les bases maxil·lars i les articulacions ATM
- El sistema neuromuscular, sistema vascular i excretor
- Les dents

Ara bé, per realitzar un diagnòstic del tot correcte és important investigar a quina zona de les anteriors es produeixen les patologies.

Per tant, és imprescindible realitzar un anàlisi dels moviments mandibulars per poder obtenir la màxima informació sobre l'equilibri facial.

Aquest anàlisi es basa en que la mandíbula s'ha de moure fàcilment en tots els plans següents:

**-Pla vertical:** obrir i tancar la boca. L'obertura màxima és d'entre 40 i 60 mm com mostra la següent foto. Si no arriba als màxims es considera una patologia. També s'ha de mirar si la boca presenta rigidesa o elasticitat. En cas de rigidesa es



considera també una malaltia. Al obrir i tancar la boca la trajectòria ha de ser rectilínia i no hi pot haver cap desviació cap a cap altre sentit.

**-Protrusió i retrusió:** intentar tirar la dentadura superior el màxim darrere possible. El màxim desplaçament ha de ser d'entre 8 i 11 mm.



**-Pla horitzontal:** La desviació cap a la dreta i cap a l'esquerra ha de ser d'entre 8 i 11 mm.



Si el pacient té una bona dentadura, en les següents proves ha d'obtenir els següents resultats:

-Al tancar la boca, els incisius inferiors no han de tocar els incisius superiors.

-Al fer patinar les dents inferiors cap endavant per provocar un contacte entre els incisius inferiors i superiors, les molars han de patir una desoclusió.

-Al tancar la boca, les canines inferiors i superiors no han d'estar en contacte total.

-Al fer patinar les dents cap a l'esquerra o dreta, les dents canines inferiors han de passar sobre les canines superiors provocant així una desoclusió de les dents posterior.

En el cas que el pacient no tingui correcte alguna de les següents proves se li aniran determinant síndromes com ara síndromes articulars, síndrome de disfunció-crani mandibular...

Aquest últim síndrome l'anomenem DCM. El que aquest síndrome provoca principalment són els següents símptomes:

- Dolors a l'ATM.
- La mandíbula al obrir-la i tancar-la es desvia cap a un costat.
- Bloquejos i luxacions mandibulars.
- Dents gastades a causa de la fricció.
- Migranyes, marejos, dolors de nuca...

Com que aquest síndrome afecta a l'ATM, es comencen a desenvolupar el seguit d'accions que acabaran comportant dolors cervicals i d'esquena.

Cal recordar que tots aquests símptomes i dolors són només originats a causa de una malposició de les dents canines que amb un sol tractament d'ortodòncia es podria haver solucionat.

#### **4.1.RELACIÓ POSTURA-DENTS**

Tal com s'ha anat explicant durant el treball, les dents tenen relació amb tot el cos i per tant, tot el cos també té relació amb les dents. A partir d'aquí podem diferenciar 3 tipus diferents de síndromes segons la relació:

**1.Síndrome malposicional ascendent:** a causa d'algunes estructures del cos, es provoquen alteracions al aparell estomatognàtic.

**2.Síndrome malposicional descendent:** a causa de l'**aparell estomatognàtic\***, es provoquen alteracions a la resta del cos.

**3.Síndrome malposicional mixt:** hi ha components dels altres dos barrejats.

A partir d'aquí, per saber de quin es tracta s'ha d'analitzar bé. Mitjançant una foto que es fa al pacient, es tracen unes línies imaginàries per fer-se una idea de les **mesures àuries\***. El pacient ha d'anar descalç i ha d'estar dret ja que si està assentat, la posició canvia i per tant els resultats poden ser totalment erronis.



#### 4.1.1.EXEMPLE 1. SÍNDROME MALPOSICIONAL ASCENDENT

L'exemple que explicaré a continuació, pateix un síndrome malposicional ascendent molt remarcant.



Com es pot observar, aquest pacient té la cama esquerra més prima i curta que la cama dreta a causa de que va patir **poliomielitis infantil\***.

Per a poder caminar, com que una cama és més llarga, està obligada a inclinar el maluc per a compensar-ho. Com que el maluc està inclinat, les espatlles, tal com es pot observar, també estan inclinades formant dues línies paral·leles entre elles. Aquest fet fa que hagi de desviar la mandíbula cap a l'esquerra per a compensar-ho altre vegada tal com es veu a la imatge central.

En resum, veiem que a causa d'un problema a la cama ha acabat produint un desplaçament desproporcionat de la mandíbula i això afectarà a tots els múscles i articulacions properes.

#### 4.1.2.EXEMPLE 2. SÍNDROME MALPOSICIONAL DESCENDENT

L'exemple que explicaré a continuació pateix un síndrome malposicional descendent. Aquest cas també és molt evident i remarcat.



El pacient pateix una degeneració articular a nivell del **còndil esquerre\***.

El que produeixen aquestes dues patologies és que a la pacient se li desvia la barbata cap a l'esquerra i inclina el cap cap al mateix costat. Per compensar aquesta inclinació, aixeca l'espatlla esquerra provocant així un desviament de la cintura. Es pot apreciar bé perquè la mà dreta està més avall que la mà esquerra.

El que provocarà això és una **escoliosis\*** i per tant li poden aparèixer dolors i contractures molt freqüentment.

El maluc s'anirà inclinant i donarà lloc a una elevació del costat dret i un descens al costat esquerra i això obliga al peu esquerra a descendir. Això provocarà que una cama la tingui més llarga que l'altra.

En resum, aquesta pacient tenia una patologia a l'aparell estomatognàtic\* i li ha acabat afectant a tot el cos a causa de les modificacions d'algunes parts per a poder compensar a altres.

## **4.2.RELACIÓ CORRECTORS-ESQUENA**

A l'apartat anterior hi ha l'explicació del procés pel qual la mandíbula pot produir un dolor lumbar o cervical i al revés, que per culpa d'un malposicionament del cos es provoca un desplaçament de la mandíbula. Ara bé, quin paper juguen els correctors en aquesta cadena?

Si els correctors no es col·loquen d'una manera adequada o han de fer un canvi molt brusc en l'estructura dental, en lloc de millorar la postura, poden provocar una modificació de la mandíbula amb totes les conseqüències esmentades en el punt anterior. En aquest moment és quan podem dir que els correctors són negatius pel l'organisme.

Cal remarcar però, que aquests casos són minoritaris i que en la majoria dels casos els correctors fan la seva funció correctament i a més a més eviten anomalies no desitjades.



# CONCLUSIONS DE LA PART TEÒRICA

## **5.CONCLUSIONS DE LA PART TEÒRICA**

Després d'haver estudiat les dents i la fisioteràpia per separat hem tractat el problema que relaciona aquests dos factors.

Segons la part d'investigació teòrica, podem observar que hi ha una gran relació entre la dent i la resta de l'organisme, no només l'esquena. El cos és tot un organisme i per tant, si una peça falla, provoca un canvi en una altra part del cos provocant-li una anomalia.

Això mateix és el que passa amb el dolor d'esquena. A partir d'una maloclusió o qualsevol altra anomalia en l'estructura dental pot provocar, a través de compensacions i altres mecanismes, un dolor a l'esquena com ara la lumbàlgia o la cervicàlgia.

Ara bé, no només la dent provoca el dolor d'esquena sinó que també pot ser provocat en direcció contrària.

És a dir, a partir d'una anomalia a l'esquelet de la persona, com ara tenir una cama més llarga que una altra, a través de compensacions igual que en el cas anterior, pot arribar a provocar un canvi en la postura mandibular creant així una maloclusió o qualsevol altra disfunció oral.

Segons la part teòrica estudiada, podem afirmar que la dent **SÍ** té un efecte directe amb l'esquena i pot causar a l'individu un dolor o algun problema a l'esquena o cervicals.



**PART**  
**PRÀCTICA**

# ENTREVISTES



## **6. ENTREVISTES**

---

### **6.1. ENTREVISTES A DENTISTES I METGES ORTODONCISTES**

#### **Entrevista a Tomàs Boix Bonfill, recent llicenciat en Odontologia.**

##### **Tens coneixement d'aquesta relació?**

Si, n'havia sentit a parlar alguna vegada.

##### **Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Crec que al canviar la relació esquelètica, és a dir, canviar la maloclusió d'aquests pacients, pot causar un canvi en l'articulació i per tant pot provocar un mal a l'esquena.

##### **Quins aparells són els que més problemes porten?**

Jo crec que en aquests casos serien els aparells extraorals que són els que canvien més bruscament la relació esquelètica.

##### **Els pacients després de l'aplicació dels aparells bucals es solen queixar de dolor cervical o d'esquena?**

Això no ho sé del tot cert, però sobretot es queixen de dolor a les dents i pot ser que en alguns casos es poden arribar a queixar de dolor de l'esquena o cervicals.

##### **A quin expert recomanes el tractament?**

Primer de tot és important que tornin a la consulta a mirar-ho perquè és el dentista o l'ortodoncista qui li ha fet aquest tractament i després si no millora crec que hauria de ser un fisioterapeuta el qui hagi de mirar-ho.

##### **Després de la retirada dels aparells, el dolor disminueix?**

Depèn, jo crec que un cop retires els aparells i has canviat la relació esquelètica que normalment la poses en relació número 1 que és l'estable i la que hauria de ser correcte, aquest dolor hauria de disminuir.



**OBSERVACIÓ:**

En Tomàs al ser un recent llicenciat m'ha comentat que ell ho havia sentit a dir a alguna classe o en algun examen de la universitat però que personalment no havia tractat a cap pacient amb aquests símptomes. Ara bé, com ha dit durant l'entrevista, creu que pot ser possible aquest dolor cervical a causa de la modificació de l'estructura esquelètica.

**Entrevista a Tomàs Boix Sans, dentista que dirigeix una consulta des de fa més de 20 anys.**

**Tens coneixement d'aquesta relació?**

N'he sentit a parlar però no ho crec.

**Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Es relacionen per compensacions musculars perquè diuen que l'ortodòncia varia la posició de l'ATM (Articulación temporo-mandibular) i per compensar això, diuen que la musculatura afecta a l'esquena. Però l'ortodòncia no modifica l'articulació.

**Quins aparells són els que més problemes porten?**

Cap

**Els pacients després de l'aplicació dels aparells bucals es solen queixar de dolor cervical o d'esquena?**

Comptades vegades.

**A quin expert recomanes el tractament?**

Han d'anar primer al traumatòleg i després aquests han d'indicar el que ha de fer els fisioterapeutes ja que els fisioterapeutes no poden diagnosticar. El fisioterapeuta és com una aspirina i el metge és el que te l'ha de recomanar.

**Després de la retirada dels aparells, el dolor disminueix?**

No, perquè no hi té res a veure. Ja que si per desgràcia haguessis modificat l'articulació, al retirar-los l'articulació es queda igualment modificada.

**OBSERVACIÓ:**

En Tomàs creu que aquesta teoria és falsa i el que ha contestat ho ha fet segons el que creuen els que diuen que és certa. Es defensa dient la següent cita:

“Quan un té mal d’esquena li diuen que s’ha d’anar a revisar les dents i s’ha de posar aparells, i quan un porta correctors i té mal l’esquena li diuen que és per culpa d’aquests que li provoquen mal a les dents”. Diu, però, que hi poden haver alguns casos que es compleixi però a la immensa majoria no se li compleix la relació correctors-dolor cervical.

**Entrevista a Ricard Vila, metge ortodoncista de la clínica Tomàs Boix.**

**Tens coneixement d'aquesta relació?**

Tinc coneixement de que els fisioterapeutes, relacionen el portar aparells amb els dolors de cervicals però no tinc coneixement científic de que aquesta relació sigui directe amb portar tractament d'ortodòncia i que hi hagi dolor cervical.

**Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Això és una cosa que relacionen els fisioterapeutes i que crec s'hauria de preguntar a ells perquè ho relacionen ja que jo no ho he relacionat mai.

**Quins aparells són els que més problemes porten?**

En tot cas poden portar problemes els aparells funcionals que són uns aparells mòbils, que es treuen i es posen i que a vegades recol·loquen la posició mandibular. Aquesta posició mandibular, si l'aparell funcional no està ben dissenyat, pot provocar tensions musculars a nivell cervical i pot provocar molèsties.

**Els pacients després de l'aplicació dels aparells bucal es solen queixar de dolor cervical o d'esquena?**

Alguna vegada portant algun aparell d'aquests mòbils funcionals, alguna vegada s'han queixat una mica de problemes però és per la tensió muscular que produeixen.

**A quin expert recomanes el tractament?**

Si a mi un pacient que porta correctors em diu que té mal d'esquena, el que li puc mirar primer de tot és si aquest mal d'esquena li pot provenir d'una maloclusió o d'una tensió articular o de l'ATM i si no veig cap tipus de relació li diré que vagi a un traumatòleg.

### **Després de la retirada dels aparells, el dolor disminueix?**

Normalment els aparells fixes no produeixen cap tipus de problema cervical. Per tant no hi ha cap relació de si els hi treus milloren ni empitjoren sinó que tenen el mateix problema ja que els problemes cervicals venen d'un defecte articular de l'ATM o un problema de les vèrtebres o d'un problema de tensió muscular per l'estrès o per algun altre motiu.

#### **OBSERVACIÓ:**

Igual que el dentista Tomàs Boix Sans, creu que és l'opinió dels fisioterapeutes. Afirma que els aparells buccals fixes, no produeixen cap mena de dolor però que els mòbils si que ho poden provocar. Això vol dir per tant, que si que hi ha una relació directe entre l'estructura dental amb el dolor d'esquena o cervical.

## **Entrevista a Nacho Arcos, metge ortodoncista de la clínica Plana-Arcos.**

### **Tens coneixement d'aquesta relació?**

Si

### **Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Perquè existeix una relació i un equilibri entre la oclusió i la musculatura bucal. Si existeix un maloclusió es produeix un desequilibri muscular a la zona bucal, ahora aquesta està íntimament relacionada amb l'inici de la cadena muscular vertebral. Per tant es produeix un desequilibri muscular a la zona cervical (musculatura trapezoidal , esternocleidomastoidal...) que lògicament tindrà repercussió al llarg de tota la musculatura de l'esquena.

### **Quins aparells són els que més problemes porten?**

Aparells que forcen el desequilibri muscular per tal de corregir les maloclusions de classe II, com per exemple **distaladors\*** ( distal-jet, herbst, arc extraorals amb tracció extraoral...) i en aparells per corregir la classe III , com per exemple **màscara de Delaire\***, perfils metàl·lics de protracció maxil·lar...

Val a dir que qualsevol elàstic compensatori per corregir mínimament la oclusió o finalitzar el tractament d'aquesta (elàstics de classe II, III o intemaxil·lars) tindrien també un mínima relació.

### **Els pacients al posar-los els aparells bucals es solen queixar de dolor cervical o d'esquena?**

No tots . Depèn de la tolerància muscular que tinguin.

### **En cas de queixa, a quin expert recomanes el tractament?**

Fisioterapeuta, Osteòpata

### **Després de la retirada dels aparells, el dolor disminueix?**

Si el tractament ha estat ben planificat i el tractament corrector s'ha efectuat amb la pressió adequada ,el dolor , sempre es reversible.

**OBSERVACIÓ:**

A diferència dels altres dentistes, Nacho Arcos creu en aquesta relació. Afirmar que la correcció de les dents amb una malposició molt pronunciada pot provocar un dolor d'esquena i cervical no només depèn d'això sinó també de la tolerància muscular que tinguin. Diu també que s'hi ha trobat varies vegades i per tant, que no és un cas aïllat.

## **6.2.ENTREVISTES A FISIOTERAPEUTES**

### **Entrevista a Albert Plana, fisioterapeuta de la UEOLot i a Fisios.**

#### **Tens coneixement d'aquesta relació?**

Si

#### **A quines parts del cos sol afectar més?**

A les cervicals però com que a la columna és tota una peça tan pot afectar cervicals com a nivells de recolzament, la pelvis, lumbars, dorsals, migranyes inclús problemes de vista...

#### **Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Per les cadenes musculars. Que són diferents tensions musculars que hi ha a nivells articulars i et poden provocar disfuncions a nivell vertebral, ossi i a nivell articular en general.

#### **Has hagut de tractar a gent amb aquest problema?**

No perquè jo no sé tractar a nivell d'ATM però si que els derivem a algú que hagi fet cursos especialitzats d'ATM o a l'osteòpata

#### **Quin tractament utilitzes en aquests casos?**

Jo no els tracto però es treballa s'obre l'ATM i sobre la musculatura de la boca per alliberar tensions. Pensa que al modificar totes les peces dentàries també es modifica l'articulació i es modifica l'ATM i aquí hi ha uns meniscs que es poden moure i llavors treballen a nivell muscular tant per dins com per fora la boca.

#### **Després del tractament el dolor disminueix?**

Si.

#### **OBSERVACIÓ:**

L'Albert tot i no tenir grans coneixement en l'ATM coneix aquesta relació i a més hi creu. Sap també que hi ha hagut bastants casos i explica el perquè



d'aquesta relació. Diu que tots els múscles de les cervicals i els ossos estan relacionats i si una d'aquestes es modifica (en aquest cas a causa dels correctors) totes queden modificades i això produeix el dolor.

**Entrevista a Roser Castanyer, fisioterapeuta a Fisios.**

**Tens coneixement d'aquesta relació?**

Si, crec que té relació.

**A quines parts del cos sol afectar més?**

Efecta a les cervicals, a tota la musculatura que està al voltant del coll, de les espatlles i l'occipital.

**Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Perquè la musculatura de les cervicals està enganxada a la part de l'occipital i llavors la mandíbula i tot això també efecta segons la posició de la mandíbula o cervicals estan en una posició o una altra o a l'inversa.

**Has hagut de tractar a gent amb aquest problema?**

Si

**Quin tractament utilitzes en aquests casos?**

Relaxar musculatura i intentar mobilitzar i que estigui tot més flexible.

**Després del tractament el dolor disminueix?**

La gran majoria si però quan els hi tornen a apretar els brackets torna a venir el dolor.

**OBSERVACIÓ:**

L'única diferència amb l'Albert és que ella ha tractat pacients amb aquest cas ja que ha estudiat l'ATM. La raó és bastant la mateixa i afirma que si després del tractament l'ortodoncista torna a apretar els brackets, aquest tornar a patir dolor.

**Entrevista a Ramon Vilà, fisioterapeuta a Fisios.**

**Tens coneixement d'aquesta relació?**

Sí, en tinc coneixement.

**A quines parts del cos sol afectar més?**

Sobretot a la part cervical i a la part occipital

**Per quin motiu creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Per la postura que és la mandibular amb la mastoides, la mastoides connecta amb l'occipital i tot això és un conjunt articular.

**Has hagut de tractar a gent amb aquest problema?**

Sí i com més avança l'Odontologia, més casos tinc.

**Quin tractament utilitzes en aquests casos?**

Osteopatia, ultrasons treball de cadena muscular i tot el que és tècniques de fisio en general però sobretot la osteopatia.

**Després del tractament el dolor disminueix?**

Si fas un bon tractament al cap de 2 o 3 sessions el pacient ja millora molt en concepte de contractura a l'occipetal i trapezis i millora molt amb el dolor. És molt important que quan portin aparells vinguin al fisioterapeuta perquè ha de ser un tractament conjunt ja que si els apreten s'ha de tornar a relaxar la zona.

**Quin creus que és el causant d'aquest dolor, la malposició de les dents o la correcció d'aquestes amb els aparells?**

La correcció que fa el ferro. Hi ha diferents teories però la meua és que és el ferro ja que la dent busca la posició natural de sortir i nosaltres el que li fem és canviar-li la posició i per tant estem canviant la posició mare que té l'encèfal de la posició de la dent i nosaltres li corregim amb material extern fent compressió a la mandíbula i per tant retoquem altres parts del cos.

**OBSERVACIÓ:**

En Ramon té molts coneixements sobre aquest tema perquè ha tractat a molta gent amb aquest problema. Explica, igual que els altres dos fisioterapeutes enquestats, perquè és causat això. A més a més, la última pregunta només l'ha contestat ell dient que és la modificació que fan els aparells i no les anomalies de les dents el que provoca aquest dolor.

### **Entrevista a Pere Matabosch, antic pacient.**

#### **Què et va succeir?**

Vaig tenir temporades que tenia febre no molt alta, entre 37 i 38 graus. No recordo que em trobés malament però sí que em perdia molts dies d'escola per culpa d'aquest malestar.

#### **Quina edat tenies?**

Entre 10 i 12 anys.

#### **Com van esbrinar el teu problema?**

Vaig passar unes revisions mèdiques per intentar esbrinar d'on venia aquest procés de febre a través d'analítiques i moltes altres proves i al final van determinar que la causa probable era que els meus queixals i altres dents estaven corcades.

#### **A partir d'aquí què et van diagnosticar?**

Em van fer anar al dentista durant moltíssimes sessions i em van curar la boca amb obturacions i extraccions.

#### **Quines van ser les dents extretes?**

Bàsicament els queixals i algun ullal. Els queixals eren els superiors de l'esquerra, algun superior de la dreta i algun inferior de l'esquerra.

#### **Quan et van explicar aquesta relació, t'ho vas creure?**

Era petit i van decidir els meus pares per mi.

#### **Havies sentit a parlar mai sobre aquesta relació?**

No mai.

#### **Al moment de l'extracció dels queixals i la revisió dental, ja es va alleugerir el dolor?**

No tenia dolor però sí que un cop feta la cura, no vaig patir més febre. Per tant que crec que van endevinar aquesta causa-efecte de la febre.

**Perquè creus que es relacionen aquests dos conceptes?**

Penso que els queixals corcats és degut a alguna anomalia o deficiència del nostre organisme i la febre és la que crea aquesta alarma.

**Per tant, creus que la febre era causada per avisar a l'organisme que s'havia de revisar els queixals?**

Crec que la febre alerta d'alguna anomalia. És un alarma del nostre cos per avisar-nos si alguna cosa va malament.

**Vas ser molt dur el tractament que et van fer?**

Recordo amb molta angoixa cada setmana que anava al dentista i el patiment que feia ja que les obturacions es feien sense anestèsia i per tant eren molt doloroses.

**El cost del tractament era molt elevat?**

No ho recordo però sentia parlar els meus pares de que costava molts diners.

**Coneixes altres casos similars al teu?**

No.

**Tenies altres símptomes a part de la febre?**

No ho recordo gaire bé però em sembla que no.

**Et van alertar de que podia ser causat per altres motius o des del principi van tenir molt clar que era causat per les dents?**

En tota la revisió mèdica que em van fer a Barcelona, van concloure que el meu estat de salut era correcte, que no hi havia cap causa greu com per causar-me aquesta febre directament i per tant que havia de provenir per algun tipus d'infecció. Aquesta infecció, com ja he dit, provenia de les dents corcades.

**OBSERVACIÓ:**

Aquest, igual que molts altres casos, demostra de manera directe que les dents estan relacionades amb altres parts del cos. En aquest cas no parla de la relació bucal amb l'esquena sinó amb el benestar en general. Això ens demostra que l'organisme és tot un conjunt de peces que necessita que el cos estigui en equilibri constant ja que una cosa depèn de l'altre i per tant si una es descompensa pot provocar una anomalia a una altre part del cos que en principi sembla que no tingui cap mena de relació.

Ara bé, aquest cas, com tots els altres, pot ser qüestió de coincidència, però hi ha una gran probabilitat de que la febre sigui produïda pel mal estat bucal.



# CONCLUSIONS DE LES ENTREVISTES



## **7.CONCLUSIONS DE LES ENTREVISTES**

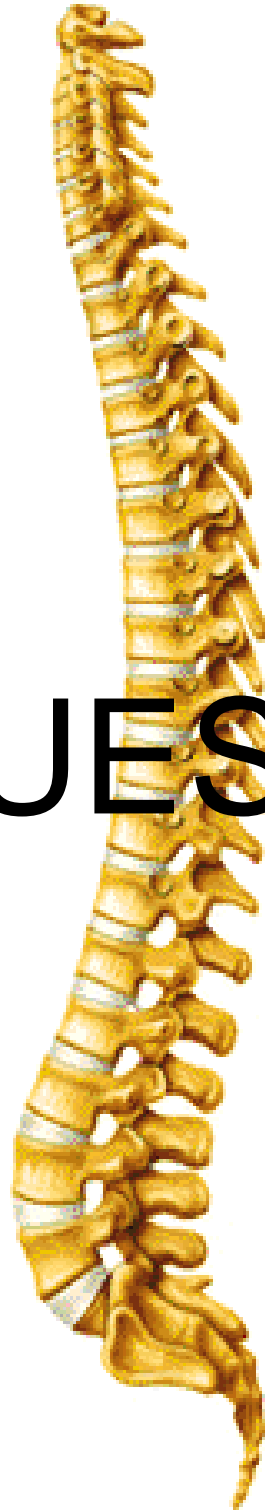
Tal com es pot apreciar, la majoria dels dentistes estan en contra aquesta teoria mentre que una gran majoria de fisioterapeutes hi estan a favor. Això pot ser causat per diferents motius:

**1.Motiu de conveniència:** si el dentistes diuen que els aparells provoquen dolor cervical, les persones amb maloclusions o altres anomalies, podrien decantar-se per no posar-se'ls i això no és positiu pel negoci. Igualment, els fisioterapeutes hi poden estar d'acord perquè així, tothom que porti aparells bucals vagi a la consulta a fer-se una revisió.

**2.Motiu científic:** en cap moment els dentistes van dir que això no existia en rotund. El que van dir és que els aparells no provoquen el dolor, fent entendre que el que ho provoca és la malposició de les dents i que per tant s'havia d'arreglar. Els fisioterapeutes, en canvi, creuen que són els correctors que al canviar la posició mare de les dents, provoquen una alteració que perjudica a tot el cos.

Ara bé, durant el treball s'ha demostrat que les dents tenen un gran efecte a tot el cos i que per tant d'alguna manera estan relacionades. Si ho produeix els aparells o les anomalies dentals abans de ser tractades només es pot resoldre a través d'enquestes a gent que ha portat o està portant correctors.

# ENQUESTES



## **8.ENQUESTES**

---

### **8.1.ENQUESTA A PORTADORS D'APARELLS BUCALS**

**1.Quina anomalia presentaves?**

**2.Quan de temps vas portar aparells bucals?**

**3.Abans de portar els aparells vas patir mai dolor cervical o d'esquena?**

Si No

**4.Mentre portaves aparells, vas patir mai dolor cervical o d'esquena?**

Si No

En cas afirmatiu en alguna de les dues anteriors:

**-A quina zona es presentava el dolor?**

CERVICALS      LUMBARS      ALTRES

**-L'has tractat?**

SI NO

**-En cas afirmatiu: On vas portar a terme el tractament?**

Osteòpata    Fisioterapeuta      Altres.....

**-Després del tractament et disminuïa el dolor?**

SI NO

**-Després de la retirada dels aparells, et va desaparèixer el dolor?**

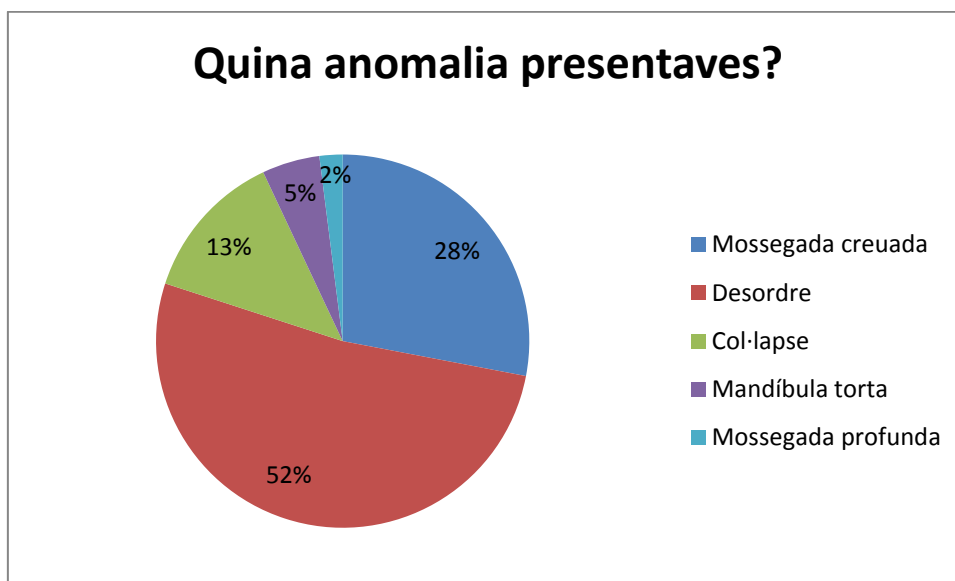
SI NO

**5.Sabies que aquest dolor pot ser causat pels aparells bucals?**

SI NO

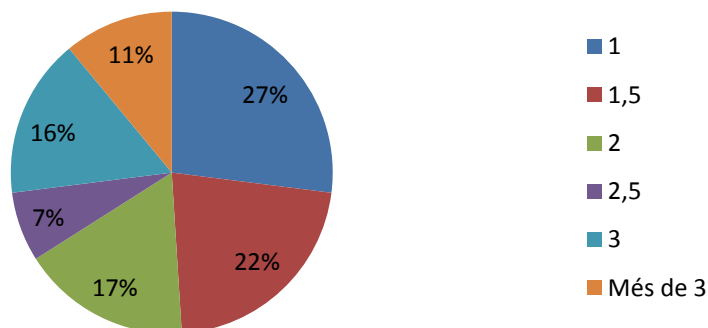
## **8.2.ENQUESTES I RESULTATS**

Les enquestes que veurem a continuació van ser fetes a una Escola d'Olot. La raó per la qual van ser fetes allà és perquè la majoria de persones que porten aparells bucals són joves. Per tant, l'escola és un bon lloc per trobar-hi persones que portin aparells. Cal destacar que la tria dels enquestats va ser totalment aleatòria i només hi havia un requisit, haver portat o estar portant aparells bucals.



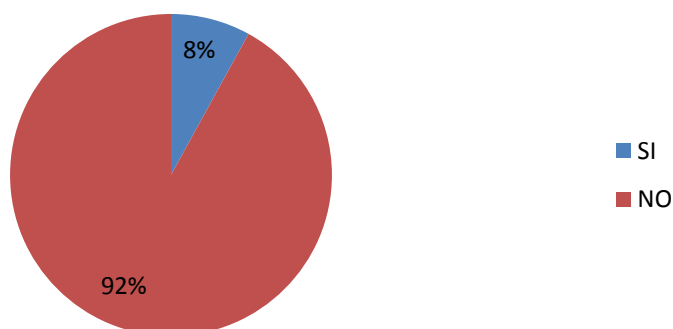
Aquest gràfic ens mostra que l'anomalia més predominant és el desordre general de les dents seguit de la mossegada profunda ( les dents incisives superiors estan més endavant que les inferiors). Després, l'anomalia que més es presenta és el col·lapse (no hi ha espai suficient perquè creixin totes les dents) seguit de la mandíbula torta i la mossegada profunda (les incisives superiors al tancar-se queden per sobre les inferiors).

### Quan de temps vas portat els aparells bucal? (expressat en anys)



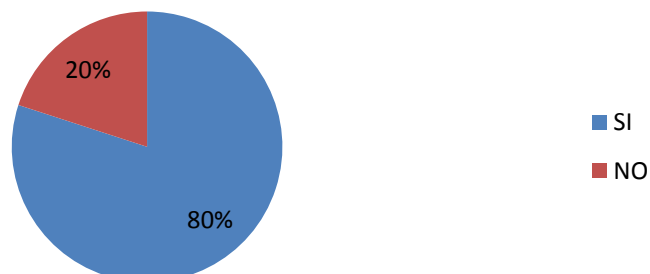
Encara que no sigui una dada molt orientativa ens dona una lleugera idea del temps que solen portar els aparells bucal els joves enquestats. Ens indica que la major part de la gent sol portar aparells d'1 a 2 anys tot i que 3 i més de 3 també és comú.

### Abans de portar els aparells, vas patir mai dolor cervical o d'esquena?



El gràfic ens mostra que només un 8% dels enquestats tenia mal d'esquena abans de portar els aparells mentre que el 92% restant no en va patir mai. D'aquests 2 valors, en farem una escissió i ens fixarem en la seva evolució quan els hi van aplicar els aparells.

### Mentre portaves aparells vas continuar patint dolor cervical o d'esquena?

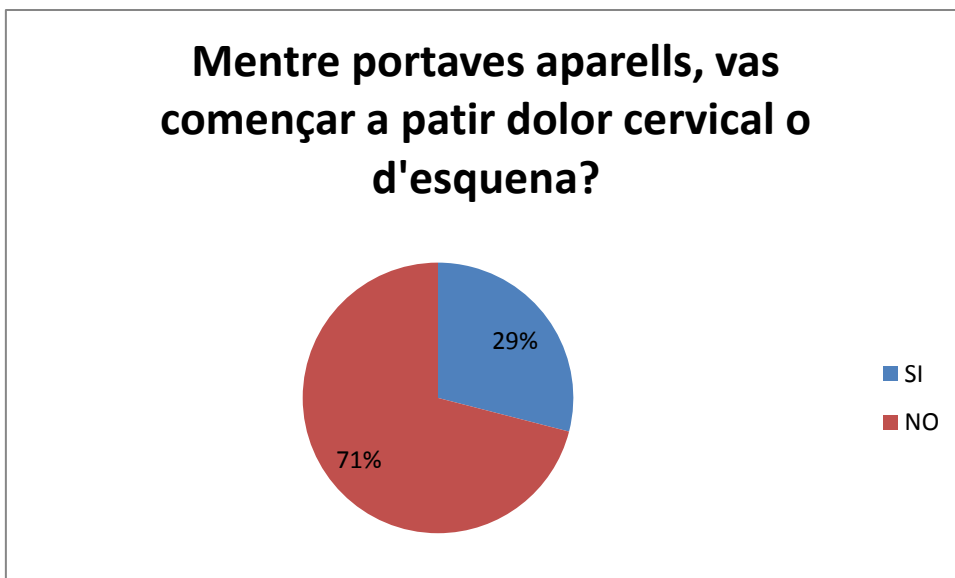


**Aquest gràfic només representa el 8% de les persones que van contestar que abans de portar aparells van patir dolor cervical o d'esquena.** D'aquest 8% un 80% va respondre que mentre portava els aparells continuava patint dolor mentre que un 20% diu que no, que li va marxar el dolor.

#### **OBSERVACIÓ:**

Aquest 20% afirma que abans tenia dolor mentre que al aplicar-li els correctors, el dolor li ha marxat per complet. Aquest, seria un cas en què la mal posició dental li va provocar el dolor i amb la correcció d'aquest, el mal se li ha curat.

Aquí tenim el primer exemple de la relació dents-cervicals/esquena.

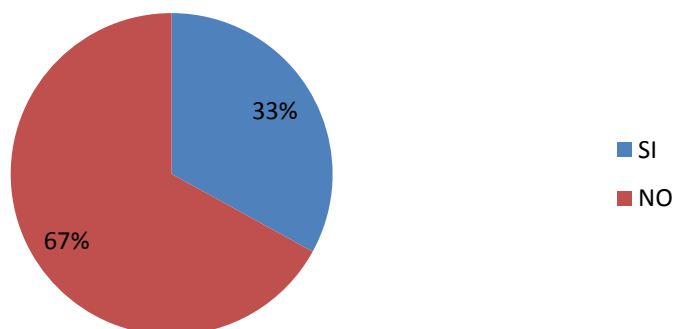


**Aquest gràfic representa el 92% restant que va contestar que no va patir mai dolor abans de portar aparells.** Daquest 92%, un 29% diu que mentre portava correctors si que va notar dolor a l'esquena mentre que el 71% restant va seguir sense cap mena de dolor al cos.

**OBSERVACIÓ:**

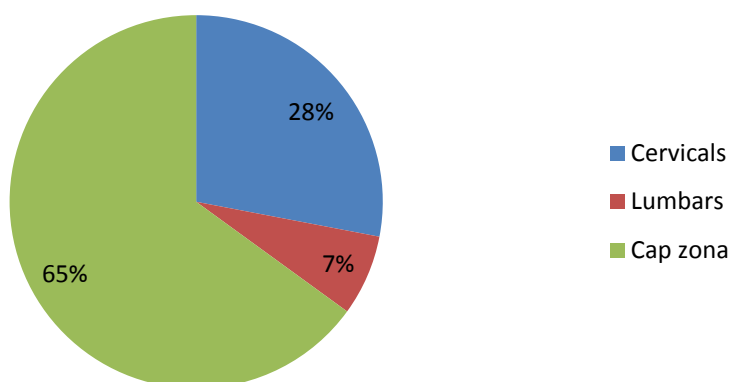
Aquest 29% diu que abans de portar aparells no va patir dolor però en canvi, quan els hi van aplicar van començar els problemes. Això pot voler dir que a causa de la modificació de l'esquelet dental s'han produït una sèrie de descompensacions que han provocat un dolor a la part lumbar o cervical.

### Mentre portaves aparells, vas patir mai dolor cervical o d'esquena?



Aquest gràfic correspon a tots els enquestats. Ens mostra que un 33% dels enquestats (sense tenir en compte la resposta de la pregunta anterior) afirmen que si que van patir dolor cervical. El 67% restant diu que no en va patir mai. Cal remarcar també que molts dels enquestats responien que no ja que no ho recordaven del tot.

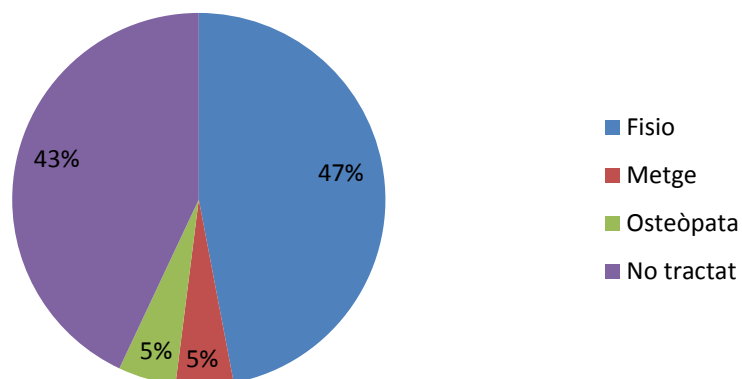
### A quina zona es presentava el dolor?



Aquest gràfic ens mostra que un 35% de les persones enquestades, mentre portaven els aparells van patir dolor. Un 28 % d'aquests, el focus del dolor el tenien a les cervicals i el 7% restant a les lumbar. El 65% restant afirma que mai ha tingut dolor a cap zona.

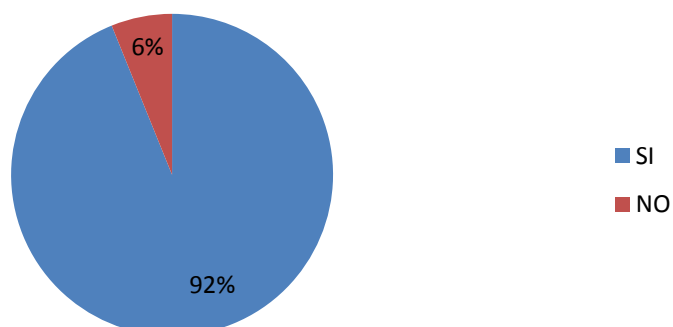


### On vas portar a terme el tractament?



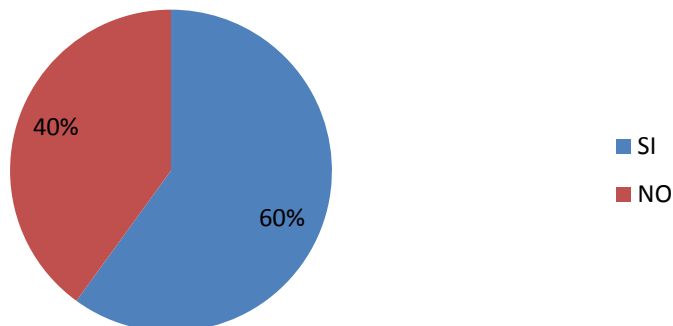
Aquesta pregunta només va ser contestada pels que van contestar afirmativament alguna de les dues preguntes anteriors. Un 43% va dir que tot i el dolor, no el va tractar mai. Un 47 % diu que va anar al fisioterapeuta a fer-se el tractament per a disminuir el dolor i un 10% va seguir el tractament a l'osteòpata o al metge.

### Després del tractament, et disminuïa el dolor?



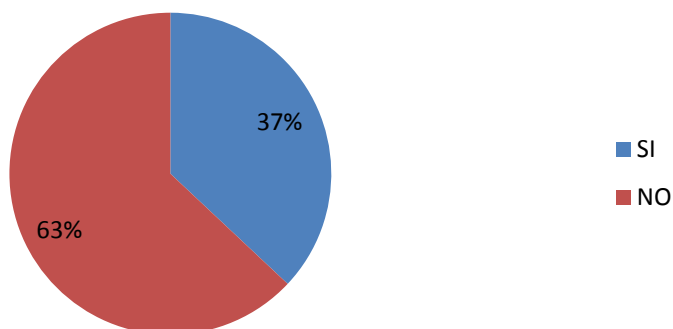
Aquesta pregunta només la va respondre la gent que a més a més de patir dolor, va tractar-lo en algun especialista. Quasi tothom menys un 6 % diu que si que els hi disminuïa tot i que al cap d'un temps el dolor tornava a aparèixer. Si els hi apretaven els aparells, el dolor augmentava també.

### Després de la retirada dels aparells, et va desaparèixer el dolor?



Aquesta enquesta també va ser només contestada pels que en algun moment van patir dolors. Un 60% dels enquestats afirma que després de que els hi retiressin els aparells els hi va disminuir i fins i tot els hi va desaparèixer el dolor. Per altre banda un 40% no van notar un canvi quan els hi van retirar.

### Sabies que aquest dolor pot ser causat pels aparells bucal?



Un 63% del total d'enquestats han respost que no havien sentit mai a parlar de la relació que tenen els aparells amb l'esquena mentre que el 37% restant si que n'havia sentit a parlar o en coneixia algun concepte.


# CONCLUSIONS DELS GRÀFICS



## **9.CONCLUSIONS DELS GRÀFICS**

Després de fer una seixantena d'enquestes a portadors de correctors i fer-ne un treball estadístic podem arribar a les següents conclusions:

- 1) Els aparells, segons a la persona a la qual se li apliquen, poden ser beneficiosos o perjudicials. Per una banda, si modifiquen la posició de la mandíbula podran causar un dolor, ara bé, en la majoria de casos és beneficiat ja que és una prevenció contra tota anomalia dental. L'altre cas també, però molt més minoritari, es presenta quan persona que té dolor cervical li apliquen els correctors i el dolor li disminueix o li marxa.
- 2) La majoria de gent no està al cas de que aquest dolor que té li pot ser produït pels aparells i per tant opten per no tractar-ho.
- 3) Tal com s'ha pogut observar, és necessari que les molèsties siguin revisades i tractades pels experts ja que aquests poden recomanar una rectificació als aparells bucals i alleugerar el dolor.



# CONCLUSIONS GENERALS

## **10.CONCLUSIONS GENERALS**

Després de finalitzar tot el treball i obtenir informació teòrica i pràctica es poden obtenir una sèrie de conclusions conjuntes:

-El cos és un sistema, és a dir, qualsevol variació d'aquesta pot provocar una anomalia a qualsevol altra part del cos. Això explica perquè els correctors poden provocar dolors a l'esquena.

-Els aparells bucals són una eina molt beneficiosa per a la salut de les persones. Ara bé, hi ha casos aïllats i més aviat minoritaris en què els aparells provoquen dolors lumbaris o cervicals.

-No he pogut demostrar científicament la causa-efecte dels aparells sobre els dolors estudiats tot i que sabem que hi són presents.

-En la majoria dels casos és imprescindible la correcció de l'estructura dental per millorar l'oclusió i fins i tot millorar la postura.

-En el cas de la modificació dental per motius estètics s'ha de valorar els efectes secundaris que pot ocasionar aquesta correcció.

-Tot i no dubtar de la professionalitat de les persones enquestada, es pot intuir un possible interès econòmic que fa decantar la seva opinió.

També com a finalització del treball podem afirmar i refutar les hipòtesis que s'havien plantejat al principi del treball. Les preguntes i les conclusions doncs, són aquestes:

1) Poden ser els aparells un factor que produeixi un dolor cervical?

**Sí.**

2) De quina manera es relacionen les dents amb l'esquena?

**A través de compensacions que fa al cos per assolir l'equilibri corporal.**

3) De quina manera es pot tractar aquest dolor?

**A través de massatges esportius, acupuntura i electroteràpia analgèsica.**

- 4) Són diferents els punts de vista sobre aquest tema dels fisioterapeutes i els ortodontistes?

**Sí.**

- 5) Els que han portat aparells, tenen coneixement d'aquesta relació?

**La majoria d'afectats no ho saben.**

# GLOSARI





## 11.GLOSARI

---

**-Agents físics:** són aquells que trobem en el medi ambient i que aprenem a utilitzar per obtenir-ne profit a l'organisme humà. Els més usuals són el fred, el calor, el vent i l'aigua. Aquests s'apliquen a través de diferents teràpies com la termoteràpia, la crioteràpia, etc.

**-Aparell estomatognàtic:** és el conjunt d'òrgans i teixits que permeten menjar, parlar, pronunciar, mastegar, deglutir, riure, respirar, fer petons i succionar. Podem dir per tant que està compost pels llavis, la llengua, les dents, les genives, les galtes, el paladar, les amígdales, les glàndules salivals, els maxil·lars, els ossos, els músculs i la pell que els envolten.

**-Articulació temporomandibular (ATM):** és l'articulació mòbil que hi ha entre l'os temporal (situat a la part lateral del crani) i la mandíbula. Són dues articulacions però que funcionen sincronitzadament.

**-Còndil esquerre:** és la part de la mandíbula que s'articula juntament amb l'ATM. El podem localitzar posant el dit a l'altura de l'orella i obrir i tancar la boca. La part que es mou és el còndil.

**-Distaladors:** aparells bucals que es col·loquen a la boca per a rectificar les maloclusions i les mal posicions de les dents.

**-Escoliosis:** és la deformació de la columna vertebral caracteritzada per una desviació o curvatura anormal.

**-Estructura dentomaxil·lofacial:** és la suma de tot el conjunt de dents i els propis ossos del maxil·lar superior i inferior (ex. mandíbula) que donen forma a les parts inferiors de la cara.

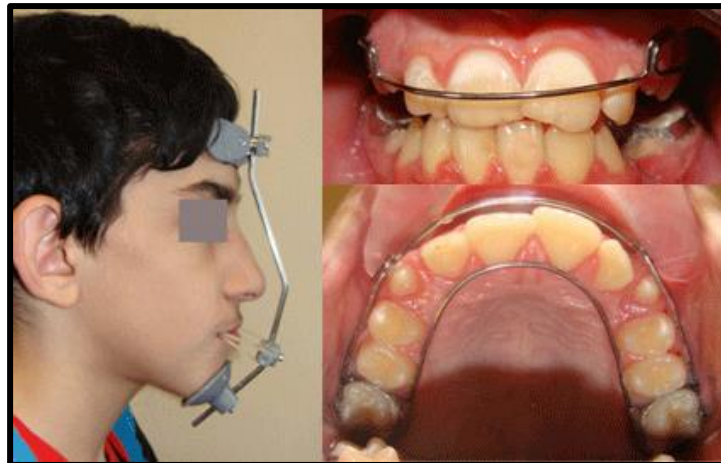
**-Fitoteràpia:** és la ciència que estudia l'ús de les plantes medicinals i els seus derivats com a finalitat terapèutica ja sigui per prevenir o per curar malalties.

**-Maloclusió dental:** és qualsevol mal alineament de les dents o quan les dents superiors i les dents inferiors no encaixen bé entre si.

**-Màscara de Delaire:** aparell que intenta tirar la mandíbula cap enrere per millorar l'oclusió de l'afectat.

**-Mesures àuries:** són les mesures que per convenció s'han considerat estàndard. Totes les mesures que sobresurtin bastant d'aquestes seran considerades anòmales

**-Poliomelitis infantil:** és una malaltia infecciosa vírica contagiosa que efecte al sistema nerviós. Un dels efectes que pot tenir són atròfies a extremitats dels efectats.



Pacient amb la Màscara de Delaire

# AGRAÏMENTS



## **12.AGRAÏMENTS**

---

En aquest apartat m'agradaria agrair la col·laboració de diverses persones que m'han ajudat al llarg de les diferents parts del treball:

-A la meva tutora del treball, Helena Cases, que m'ha anat guiant en el desenvolupament d'aquest, mai ha dubtat en ajudar-me i m'ha aconsellat en tota la realització de la recerca.

-A la meva mare, pel seu suport, les seves idees, la seva ajuda sempre que ha estat necessària i pels seu ànims en els moments més complicats on et trobes estancat. Sense ella, el treball hauria estat molt diferent. Gràcies.

-Al meu pare, per haver-me ensenyat que en aquesta vida no hi ha res fàcil i que tot s'aconsegueix amb lluita i esforç.

-A la meva germana que gràcies a la seva experiència amb el treball m'ha anat aconsellant i guiant-me en tot moment.

-A la direcció i al professorat de l'Escola Pia per deixar-me fer les enquestes als seus alumnes.

-Als alumnes de l'Escola Pia per no posar-me cap entrebanc i contestar-me-les.

-Als professionals com ara en Tomàs Boix Bonfill, en Tomàs Boix Sans, en Ricard Vila, en Nacho Arcos, l'Albert Plana, en Ramon Vilà i a la Roser Castanyer per donar-me una estona del seu temps de treball i contestar-me una entrevista. Sense ells, el meu treball no constaria d'una part important com la veu dels experts.

Gràcies a tots!

# WEBGRAFIA

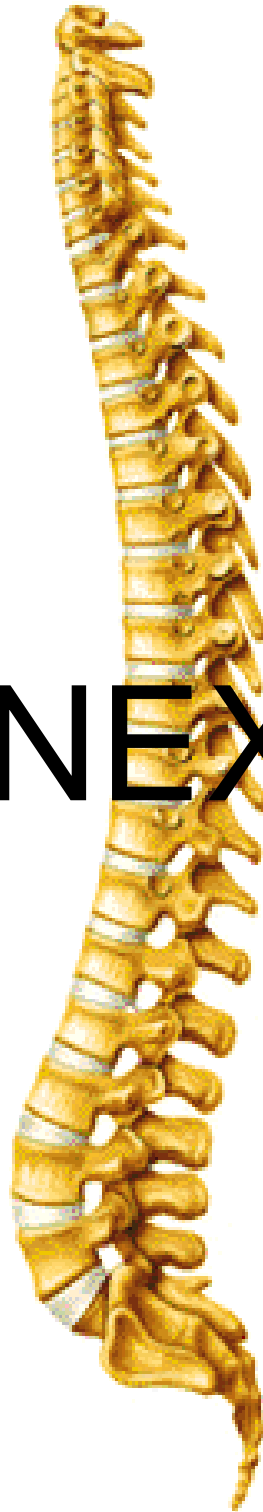


## 13.WEBGRAFIA

---

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ortodoncia> (17/04/2013)
- <http://www.e-ortodoncia.com/foro/articulos-ortodoncia/2100-historia-de-la-ortodoncia.html> (17/04/2013)
- <http://html.rincondelvago.com/ortodoncia.html> (17/04/2013)
- <http://www.dentalnetla.net/sitio/tratamientos/ortodoncia/etapas-ortodoncia>  
(20/5/2013)
- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Dentm> (20/05/2013)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Dientes> (20/05/2013)
- <http://www.ortotecsa-rehabilitacionyfisioterapia.com/es/component/content/article/45-blog-rehabilitacion-fisioterapia/129-historia-fisioterapia.html> (15/06/2013)
- [http://www.onmeda.es/sintomas/dolor\\_cervical.html](http://www.onmeda.es/sintomas/dolor_cervical.html) (16/06/2013)
- <http://www.cervicalgia.com/> (26/08/2013)
- <http://www.hola.com/salud/enciclopedia-salud/2010041545116/aparato-locomotor/musculos/dolor-cervical-o-cervicalgia/> (26/08/2013)
- [http://www.hospitalgea.salud.gob.mx/descargas/Art\\_Historia\\_Ortodoncia.pdf](http://www.hospitalgea.salud.gob.mx/descargas/Art_Historia_Ortodoncia.pdf)  
(07/09/2013)
- <http://definicion.de/ortodoncia/> (07/09/2013)
- <http://www.clinicagoldenberg.com/fisiolog%EDa%20dental.html> (05/10/2013)
- <http://odontologia-us.com/blog/tipos-de-brackets-dentales> (12/10/2013)
- <http://electroterapianalgesica.blogspot.com.es/> (19/10/2013)
- <http://www.terapia-fisica.com/masaje-deportivo.html> (26/10/2013)
- <http://www.orthos.es/es/formaciones/5/Masaje-Deportivo.html> (26/10/2013)
- <http://www.slideshare.net/JessiAguirre/agentes-fisicos-14224197> (01/11/2013)

# ANNEXOS



## **LI VA RECOL·LOCAR UNA CERVICAL I VA DEIXAR DE SER SORD!**

Aquest article que porta per títol “Li va recol·locar una cervical i va deixar de ser sord!” l’he inclòs en el treball pel següent motiu:

-Encara que no tingui relació directe amb el meu tema, Daryn J.Wiese, un doctor en quiropràctica explica que a un home li van recol·locar la cervical i li va marxar la sordesa. Aquest article em permet reafirmar que el cos és un sistema i totes les peces estan relacionades unes amb les altres. Si una d’aquestes falla, pot provocar una anomalia a qualsevol altra part del cos encara que sembli que no tingui cap mena de relació.

### **Breu resum:**

Aquest senyor del qual parlen, era sord fins que va anar amb un metge quiropràctic. Això és degut a que va patir una pressió a la cervical i aquesta va fer moure la medul·la espinal que va pinçar un nervi auditiu. Al recol·locar-li la cervical i per tant la medul·la, el nervi va deixar de ser pinçat i l’audició li va tornar.