



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Factores que influyen en la decisión de extraer terceros molares inferiores asintomáticos. Un estudio en odontólogos de España y Portugal.

Daniela Alves Pereira

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT

Factores que influyen en la decisión
de extraer terceros molares inferiores
asintomáticos. Un estudio en
odontólogos de España y Portugal.

Tesis Doctoral

Daniela Alves Pereira

Barcelona, 2017

TESIS DOCTORAL

Programa de doctorado: Ciències Odontològiques

Factores que influyen en la decisión de extraer terceros molares inferiores asintomáticos. Un estudio en odontólogos de España y Portugal.

DOCTORANDA: Daniela Alves Pereira

TUTOR: Ricardo Enrique Pérez Tomas

DIRECTOR: Eduard Valmaseda Castellón

Prof. Dr. Eduard Valmaseda Castellón. Profesor titular de universidad. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Departament d'Odontostomatologia. Universitat de Barcelona.

Prof. Dr. Ricardo Pérez Tomás. Profesor titular de universidad. Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. Departament de Patologia i Terapèutica Experimental. Universitat de Barcelona.

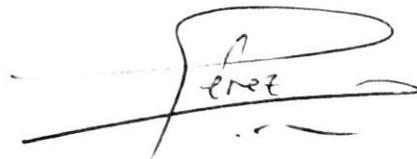
CERTIFICAN

Que el trabajo titulado "Factores que influyen en la decisión de extraer cordales inferiores asintomáticos. Un estudio en odontólogos de España y Portugal", desarrollado por Doña Daniela Alves Pereira, para optar al Grado de Doctor por la Universitat de Barcelona ha sido realizado bajo nuestra dirección, cumpliendo a nuestro juicio los requisitos imprescindibles para ser presentado para su Lectura y Defensa

Y para que así conste, firmamos el presente documento en Barcelona



Prof. Dr. Eduard Valmaseda Castellón



Prof. Dr. Ricardo Pérez Tomás

Barcelona, 24 de mayo de 2017

*Cuando todo te parezca perdido,
O imposible,
Jamás te entregues,
Lucha con todas tus fuerzas,
Porque seguramente la recompensa,
Vendrá por duplicado!*
(Anónimo)

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Catarina y Filipe, por el cariño, el amor, la educación, las oportunidades y el apoyo, desde siempre! Gracias por confiar en mí! Gracias por estar siempre ahí!

A mis hijos, Diana y Guilherme, mis amores, hoy y para siempre! Gracias por darme la oportunidad de poder ser vuestra madre cada día! De poder veros sonreír y crecer!

A mi marido, David, mi amor, mi apoyo, mi confidente... mi Amigo! Gracias por tu comprensión! Gracias por tu racionalidad! Gracias por ser así... A tu lado todo es más fácil!

A mis suegros, Fátima y Daniel, por el cariño, el amor y el apoyo. Gracias por la presencia constante en nuestras vidas! Gracias por la confianza y la disponibilidad! Gracias por vuestro ejemplo familiar y profesional!

A mi hermana, mi cuñado y mis sobrinos, Verónica, Artur, Fábio y Tomás, gracias por el cariño!

A mi tutor, Prof. Dr. Ricardo Pérez y en especial a mi director de tesis, Prof. Dr. Eduard Valmaseda, por creer en mí! Por su disponibilidad, por su ayuda constante, por su dedicación, por su paciencia y por su ejemplo. Excelente persona, mejor profesional! Gracias!

A Débora, mi "hermanita" española. Gracias por tu amistad y por tu preciosa disponibilidad y apoyo lingüístico!

A mis maestros y compañeros del Master de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial de la Universidad de Barcelona, gracias por enseñarme tanta cosa...Personal, profesional y quirúrgica!

A todos mis maestros y compañeros de la Facultad de Coimbra, en especial, la Dra Manuela, el Dr Banaco, la Prof. Dra Isabel Poiars Batista y el Prof. Dr Sérgio Matos, gracias por vuestra amistad, vuestra confianza y vuestro ejemplo profesional.

A mi familia, mis amigos y mis profesores... en Magagia, Fátima, Coimbra y Barcelona, todos y cada uno de vosotros han contribuido a desarrollar la persona que soy hoy! Gracias por las vivencias, los enseñamientos y el cariño!

A mis alumnos de Cirugía Bucal de la Universidad de Coimbra, gracias por exigir siempre más de mí!

A los *ilustres Colegios de Odontólogos y Estomatólogos* de las diversas regiones de España, que tan prontamente accedieron a difundir nuestro cuestionario entre sus colegiados! Gracias! Sin vuestra colaboración este trabajo no sería posible!

ABREVIATURAS

ABREVIATURAS

3M – Tercero(s) Molar(es)

2M – Segundo(s) Molar(es)

CBCT – Tomografía Computada de Haz Cónico (*cone-beam computed tomography*)

DE – Desviación Estándar

NDI – Nervio dentario inferior

ÍNDICE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. Consideraciones anatomo-embriológicas.....	3
2. Relación del 3M inferior con las estructuras anatómicas vecinas.....	5
3. Prevalencia de la inclusión del 3M.....	6
4. Clasificación de la inclusión del 3M	7
4.1 Clasificación de Winter.....	7
4.2 Clasificación de Pell & Gregory	7
5. Prevalencia de la agenesia del 3M	10
6. 3M asintomático	11
7. Extracción profiláctica.....	11
8. Indicaciones de la extracción del 3M	11
9. Coronectomía	14
10. Relación coste/efectividad de la extracción profiláctica del 3M	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1. Hipótesis de trabajo	19
2. Objetivos del estudio	20
3. Aplicabilidad de los resultados	21
MATERIAL Y MÉTODO	23
1. Selección de la muestra	25
2. Método	25
RESULTADOS	39
1. Caracterización de la muestra	41
2. Año de graduación de los encuestados.....	42
3. Actividad clínica de los encuestados	43
4. Formación postgraduada de los encuestados	43
5. Grado de dificultad previsto para la extracción de los 3M	44
6. Factores que influyen en la decisión de la extracción del 3M	47
7. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de recomendar la extracción de un 3M inferior asintomático	54

8. Relación de las principales indicaciones de extracción de 3M inferiores con las características clínicas y radiográficas del diente	56
9. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de no recomendar la extracción de un 3M inferior asintomático	58
10. Relación de las principales contraindicaciones de extracción de 3M inferiores con las características clínicas y radiográficas del diente	61
DISCUSIÓN	63
1. Factores que influyen en la decisión de la extracción del 3M	65
1.1 Grado de dificultad previsto para la extracción de los 3M	65
1.2 Formación postgraduada de los encuestados	68
1.3 Año de graduación de los encuestados	69
2. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de recomendar la extracción de un 3M asintomático y relación con las características clínicas y radiográficas del diente	
2.1 Pericoronaritis	70
2.2 Reabsorción del 2M.....	71
2.3 Caries en la cara distal del 2M	73
2.4 Caries en el 3M.....	74
2.5 Patología periodontal del 2M	75
2.6 Apiñamiento dental	76
2.7 Quistes o tumores.....	76
3. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de no recomendar la extracción de un 3M asintomático y relación con las características clínicas y radiográficas del diente	
3.1 Extracción dental innecesaria	77
3.2 Riesgo de lesión nerviosa.....	78
3.3 Fractura de la mandíbula y agresividad de la cirugía	80
CONCLUSIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	87
ÍNDICE DE FIGURAS	99
ÍNDICE DE TABLAS	103
ANEXOS.....	107

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Actualmente en la especie humana, los terceros molares (3M) suelen tener poca influencia en la eficacia masticatoria. Debido a los cambios en la dieta que ha experimentado el ser humano en los últimos siglos, se produce un menor desgaste dentario de la dentición, y esto provoca que los 3M no puedan alinearse en el arco dental correctamente, al ser los últimos dientes que aparecen. Por otra parte, el cuidado dental hace que se conserven los dientes durante más tiempo y no se producen ausencias que facilitan la erupción de los 3M. Por ello, el 3M dispone cada vez de menos espacio para ubicarse correctamente en el arco dental, lo que lleva en muchas ocasiones a la falta de erupción o inclusión. Además, existe una elevada frecuencia de polimorfismo, malposición y agenesia de los 3M. La inclusión del 3M, pues, es más común y se ha considerado una característica de la civilización moderna.(1-3)

1. Consideraciones anatomo-embriológicas

Aunque cada germen dental sea una estructura anatómica distinta, el proceso embriológico de formación es similar en todos los dientes y es el resultado de la interacción del epitelio bucal con el tejido mesenquimatoso subyacente. Todos los molares definitivos derivan de un cordón epitelial denominado prolongación posterior de la lámina dental, que es el responsable de la localización de los 3M superiores e inferiores en la tuberosidad maxilar y en la rama ascendente de la mandíbula, respectivamente.(4)

Desde el nacimiento, los factores genéticos y ambientales interfieren tanto en el crecimiento normal de los maxilares como en la orientación y migración de la lámina dental. En consecuencia, el desarrollo del 3M puede resultar alterado en su posición, forma y dimensiones.(2, 5, 6)

Durante la formación de los 3M inferiores, el ángulo de la mandíbula experimenta un crecimiento óseo en dirección distal que ejerce una tracción sobre las partes del diente que

todavía no están calcificadas. Esta tracción podría ser responsable de su inclinación mesial.(1, 3, 4, 6)

En efecto, el germen del 3M inferior, durante su proceso inicial de calcificación y desarrollo radicular, adopta típicamente una posición mesioangular. Al formarse la corona y la raíz dental, el cuerpo mandibular crece en anchura mediante la reabsorción del borde anterior de la rama mandibular. El diente se sitúa en el espacio delimitado por la cara distal del 2M, el borde anterior de la rama de la mandíbula y el plano oclusal. A continuación, su trayectoria describe una curva hacia arriba y hacia atrás y adquiere un eje más paralelo al 2M permanente.(7, 8)

Radiográficamente, el 90% de los gérmenes de estos dientes suelen ser visibles en la ortopantomografía entre los 10 y los 11 años (9), si bien hay autores que afirman que sólo podemos visualizarlos entre los 13 y los 16 años de edad.(10)

La corona empieza a erupcionar a los 14 años de edad, aunque la formación radicular completa ocurra alrededor de los 20-21 años de promedio.(9, 10) Sin embargo, hay grandes diferencias entre poblaciones. En Nigeria, por ejemplo, la edad de erupción está alrededor de los 14 años mientras que en Grecia se sitúa a los 24 años de edad.(11) Por el hecho de iniciar su erupción entre el final de la adolescencia y el inicio de la edad adulta, los 3M son conocidos en muchos idiomas como "las muelas del juicio".

El 3M presenta una morfología variable. En el caso del inferior, su corona es similar a la de los otros molares inferiores, con 4 o 5 cúspides, y puede tener una forma rectangular o circular. Suele presentar diferentes surcos en la cara oclusal. Habitualmente presenta dos raíces, mesial y distal, la primera ancha y con dos conductos y la segunda sólo con un conducto, aunque es frecuente que tenga una sola raíz, o incluso múltiples raíces. Dichas raíces suelen ser cortas y muchas veces fusionadas, con una inclinación hacia distal.(1, 12, 13)

2. Relación del 3M inferior con las estructuras anatómicas vecinas

El 3M inferior está circunscrito en un espacio reducido donde las relaciones anatómicas con las diversas estructuras adyacentes adquieren un papel fundamental. Estas pueden suponer obstáculos en la erupción, acentuar o desencadenar alguna patología asociada a los 3M, aumentar la dificultad de la extracción y ocasionar complicaciones intra o postoperatorias.

Lateralmente, la cortical externa del hueso que engloba el 3M inferior se relaciona con las fibras del músculo masetero y, en la cresta alveolar, con las fibras del bucinador. La cortical externa presenta una lámina ósea compacta, con ausencia de estructuras vásculo-nerviosas importantes, lo que favorece el acceso quirúrgico al diente. Medialmente, el hueso que engloba al 3M inferior se relaciona con el músculo pterigoideo interno y las inserciones posteriores del músculo milohiideo. Una delgada cortical ósea separa el diente del nervio lingual y de la región sublingual. Posteriormente, tiene relaciones con las fibras inferiores del músculo temporal y, en la parte superior interna del triángulo retromolar, se comunica con el pilar anterior del paladar blando. El borde anterior de la rama de la mandíbula supone en muchas ocasiones un obstáculo óseo para una correcta erupción de los 3M inferiores en el arco dental. Inferiormente, puede tener relación con el nervio dentario inferior (NDI), alojado en el conducto mandibular. Esta proximidad es la causa de los accidentes neurológicos de dicha rama terminal del quinto par craneal (nervio trigémino) durante el acto quirúrgico, lo que justifica la necesidad de conocer bien la relación anatómica entre ambas estructuras. Para ello, se deben realizar exámenes complementarios de diagnóstico, que pueden incluir técnicas de imagen tridimensionales.

Los espacios y estructuras mencionados son abundantemente vascularizados e inervados, lo que puede facilitar la aparición de diferentes complicaciones asociadas a la extracción del 3M. A través de las inserciones musculares citadas y del tejido celular correspondiente, las infecciones originadas en el 3M inferior pueden propagarse hacia

diferentes regiones: vestibular, lingual, maseterina, peri-amigdalina, pterigomandibular, geniana, sublingual y submandibular. Se pueden ocasionar, de esta manera, abscesos y celulitis en distintas localizaciones, que pueden extenderse y agravar el pronóstico de la infección odontogénica.(3)

3. Prevalencia de la inclusión del 3M

La prevalencia de la inclusión del 3M es variable, si bien en la actualidad afecta a gran parte de la población y parece estar influenciada por la edad y la etnia. (14)

El 3M superior, según Archer, es el diente con mayor frecuencia de inclusión (22%), seguido por el 3M inferior (18%), el canino inferior (0.9%) y el premolar inferior. Sin embargo, Bertin-Cieszynki, citado por Donado y por Gay-Escoda y Berini, afirma que la frecuencia del 3M inferior es del 35%, seguida del canino superior con un 34%, el 3M superior con un 9% y el premolar inferior con un 5%.(3, 6)

La impactación implica la existencia de un obstáculo físico (otro diente, hueso, tejido blando en exceso o queratinizado) o una dirección de erupción anómala, que impiden que el diente siga el trayecto eruptivo normal a su debido tiempo.(3, 6)

Un 3M incluido es aquel que no erupciona, sino que queda circundado por su folículo dental en un lecho óseo, sin comunicación con la cavidad bucal. Una vez se ha completado el desarrollo radicular, se pierde la capacidad de erupción espontánea.(3, 15)

Si el 3M se encuentra en una situación intermedia, con un desarrollo radicular completo y la corona parcialmente recubierta por tejido blando, es decir, si comunica con la cavidad bucal, ya sea a través de una perforación de la mucosa oral o bien a través del surco gingival del 2M adyacente, se denomina diente parcialmente incluido, parcialmente erupcionado o parcialmente recubierto por la mucosa.(16)

Por otro lado, el concepto de retención se define por la incapacidad de un 3M con potencial eruptivo de erupcionar correctamente en la cavidad bucal, en ausencia de obstáculo

o dirección de erupción anómala. Una vez finalizado el desarrollo radicular, el diente puede quedar incluido o parcialmente incluido.(6)

4. Clasificación de la inclusión del 3M

Se han descrito varias clasificaciones para sistematizar las diversas localizaciones presentadas por los 3M en los maxilares, como las de Winter (1926), Pell & Gregory (1933), Durbeck (1957) y Howe (1966). Las dos primeras son las más utilizadas.

4.1. Clasificación de Winter

La clasificación de Winter relaciona la posición del 3M con el eje longitudinal del 2M a través de los siguientes términos: vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, transversal e invertido [Figura 1]. Considera además la relación del 3M con las corticales óseas externa e interna: vestibulo-versión y palatino/linguo-versión. Si la cara oclusal del 3M está orientada hacia vestibular o palatino se denomina posición transversal.(17)

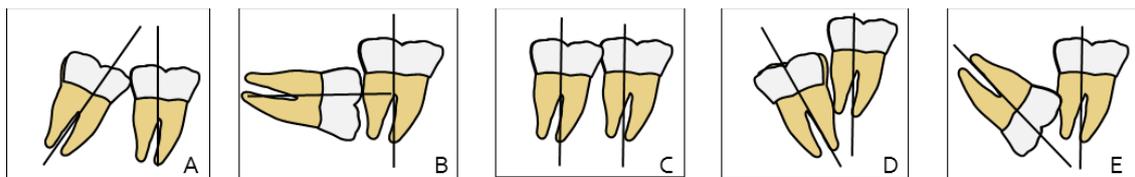


Figura 1 – Posición del 3M según la clasificación de Winter. A- Mesioangular. B- Horizontal. C- Vertical. D- Distoangular. E- Invertido.

4.2. Clasificación de Pell & Gregory

Esta clasificación se refiere a dos aspectos de la posición del 3M:

En primer lugar, indica la profundidad ósea del diente incluido en un plano vertical, utilizando como parámetros la cara oclusal del 3M y el 2M adyacente. Así, de acuerdo con el punto más alto del 3M, obtenemos las siguientes divisiones: Posición A, cuando ese punto está a la altura o por encima de la cara oclusal del 2M; Posición B, cuando se encuentra entre el plano oclusal y la línea cervical del 2M; Posición C, cuando se encuentra a la altura o por debajo de la línea cervical [Figura 2].

Respecto al plano horizontal, se evalúa la relación del 3M inferior con el 2M inferior y el borde anterior de la rama de la mandíbula: Clase I, cuando el espacio entre la rama de la mandíbula y la cara distal del 2M inferior es superior al diámetro mesiodistal del 3M inferior; Clase II, cuando el espacio es inferior y el 3M inferior queda parcialmente sobrepuesto a la rama de la mandíbula; Clase III, cuando todo o casi todo el 3M inferior está sobrepuesto a la rama de la mandíbula [Figura 2].(6)

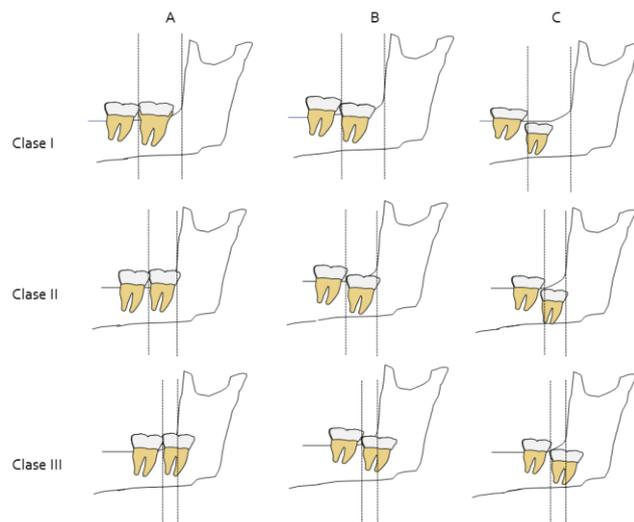


Figura 2 – Posición del 3M según la clasificación de Pell & Gregory.

Si se tiene en cuenta la profundidad de inclusión del 3M en el examen clínico del paciente, existe la siguiente terminología: intra-óseo, totalmente recubierto por la mucosa, parcialmente recubierto por la mucosa y erupcionado.(18)

De acuerdo con la posición anatómica del 3M en las clasificaciones de Pell & Gregory y Winter, Pederson en 1988, propuso una escala de previsión del grado de dificultad de la extracción del 3M [Tabla 1].(19)

Criterios		Puntuación
Posición del 3M según Winter	Mesioangular	1
	Horizontal	2
	Vertical	3
	Distoangular	4
Posición según Pell & Gregory	Clase A	1
	Clase B	2
	Clase C	3
	Clase I	1
	Clase II	2
	Clase III	3
Grado de Dificultad (Total)	Fácil	3-4
	Moderado	5-6
	Difícil	7-10

Tabla 1 – Criterios y puntuación del grado de dificultad de la extracción del 3M según Pederson.

No obstante, la clasificación de Pell & Gregory, en la que se basa el grado de dificultad de Pederson, no parece predecir la dificultad quirúrgica de la extracción de un 3M de modo satisfactorio.(20) Más tarde, Yuasa y cols.(21) reexaminaron los parámetros anatómicos y radiográficos y añadieron otro factor, la anatomía de las raíces, mientras otros autores han considerado también características del paciente, como la edad, la etnia, el género, el peso y la altura.(22)

La escala de dificultad WHARFE varía de 1 a 17 puntos. A mayor puntuación corresponde mayor dificultad y se basa en la clasificación de Winter (W), la altura de la

mandíbula (H), el ángulo respecto al 2M (A), la forma y el desarrollo de las raíces del 3M (R), el estadio del folículo (F) y el grado de recubrimiento de la corona por los tejidos (E).(23)

Otro estudio español, de Diniz-Freitas y cols. concluyó que la escala de Pederson no es suficiente para definir la real dificultad de una extracción, pues no considera otros factores clínicos, tales como la apertura bucal, la edad o la laxitud de la mucosa yugal.(24) Recientemente, Aznar-Arasa y cols.(25), concluyeron en su estudio que la extracción de 3M incluidos es significativamente más difícil en pacientes ansiosos. También encontraron que la edad, el grado de inclusión, la angulación del diente, los signos radiológicos de proximidad al NDI, el recubrimiento por tejidos blandos y/o duros y la necesidad de realizar la odontosección del diente aumentaban significativamente el grado de dificultad de la extracción del 3M.

Estimar el grado de dificultad de una extracción dental es extremadamente importante para un correcto abordaje terapéutico y para la prevención de los riesgos de accidentes y complicaciones. No obstante, la dificultad quirúrgica de la extracción de un 3M depende de muchos factores.

5. Prevalencia de la agenesia del 3M

La prevalencia de la agenesia del 3M es alrededor de un 20%. La variabilidad descrita en los diferentes estudios publicados puede ser justificada por las diferencias encontradas en la metodología utilizada. Sin embargo, parece ser que la presencia o ausencia del 3M no depende significativamente de la edad, sexo, raza, localización maxilar/mandibular o maloclusión esquelética vertical. La agenesia dental es genética, si bien el fenotipo es heterogéneo, y aparentemente está influenciado por varios defectos genéticos independientes que actúan en combinación con otros genes.(26-28)

Las técnicas modernas de genética molecular han ayudado a identificar los factores genéticos responsables de las ausencias esporádicas de determinados dientes en los humanos. Se sabe que el *MSX1* y el *PAX9*, responsables de la fusión entre los tejidos dentales,

son esenciales para el establecimiento del potencial odontogénico del mesénquima. En los 3M, esta interacción ocurre alrededor de los cinco años de edad. En su ausencia, se producirá una agenesia.(27-29)

6. 3M asintomático

Se trata de una situación en la que el diente no presenta síntomas de enfermedad. Sin embargo, no significa que ésta no exista, ya que algunos procesos patológicos cursan sin síntomas. Es el caso, por ejemplo, de la mayoría de los quistes odontogénicos. En estos casos se puede optar por conservar el 3M, con la consiguiente vigilancia clínica y radiográfica, o por la extracción profiláctica.(18, 30)

7. Extracción profiláctica

La extracción profiláctica es aquella que se efectúa sin que el 3M presente ninguna patología. El objetivo de la extracción está dirigido a la prevención primaria de dicha patología. Algunas recomendaciones de extracción de 3M incluyen la extracción profiláctica(30), ya que la extracción en pacientes jóvenes, antes de formarse las raíces del 3M tiene una menor morbilidad(31, 32). No obstante, la mayoría de guías de práctica clínica no contemplan la extracción profiláctica como una indicación de extracción de 3M.

8. Indicaciones de la extracción del 3M

Aproximadamente dos tercios de la población mundial presenta por lo menos un 3M incluido a los 20 años de edad.(27) En Europa, este valor es superior al 73% de la población.(33) La extracción de estos dientes es el procedimiento quirúrgico más común en Odontología: se estima que se realizan alrededor de 1 millón de extracciones al año en el Reino Unido y de 5 millones en EE.UU, respectivamente.(34) En el año 2000, el *National Institute for Health and*

Care Excellence (NICE) del Reino Unido, por medio de sus guías de práctica clínica, recomendó indicaciones específicas para esta cirugía, al tiempo que desaconsejaba la extracción profiláctica.(35-37) [Tabla 2) Esta actitud permitiría al sistema nacional de salud inglés un ahorro anual de 5 millones de libras esterlinas.(37)

Indicaciones clínicas según NICE para la extracción de 3M
Pericoronaritis (episodio único severo o recurrente)
Caries no restaurables
Patología periapical y/o pulpar no tratable
Celulitis, absceso y osteomielitis
Reabsorción interna o externa del diente o del diente adyacente
Fractura del diente
Patología folicular, incluyendo quiste/tumor
El diente impide la cirugía reconstructiva de los maxilares o coincide con la región de resección de un tumor

Tabla 2 - Las indicaciones clínicas de extracción de 3 M según la guía clínica NICE.

Sin embargo, al evaluar el impacto de estas guías de práctica clínica, se ha observado que aunque en los años siguientes a su introducción hayan disminuido las extracciones de 3M asintomáticos, posteriormente los valores han aumentado a niveles anteriores a la publicación de las guías.(37, 38) Una de las justificaciones es que desde la implantación de las guías NICE la media de edades de los pacientes que se someten a la extracción de los 3M ha aumentado de 25 a 32 años de edad, lo que conlleva a un riesgo aumentado de patología.(37) En efecto, alrededor de un 40% de los 3M asintomáticos desarrollan algún tipo de patología, principalmente caries y pericoronaritis, en los 4 años siguientes a la primera evaluación.(37, 38) Por otra parte, en muchas ocasiones, cuando la caries se diagnostica, se hace en estadios avanzados, y el tratamiento requiere no sólo la extracción del 3M, sino también la del 2M.(39)

No se han producido modificaciones sustanciales de las guías de práctica clínica NICE, con el argumento de que no existen datos científicos suficientes para modificarlas.(39) Esta opinión la corrobora una revisión sistemática de la *Cochrane Collaboration* que también concluyó que no había evidencia científica suficiente para apoyar o contraindicar la extracción de 3M como prevención de problemas futuros, considerando los costes y los riesgos de esta intervención quirúrgica.(18)

Algunos autores han criticado las guías NICE afirmando que son apropiadas solamente para una decisión a corto plazo y que no consideran las consecuencias a largo plazo de la retención de los 3M en boca.(39) Como consecuencia, se conservan 3M que pueden provocar situaciones de urgencia y que más tarde deben ser extraídos, una vez han causado morbilidad.

En países como Escandinavia, Alemania y EE.UU ha existido una opinión favorable a la extracción profiláctica de los 3M.(39) Tanto la American Academy of Pediatric Dentistry como la American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) abogan por la extracción de 3M asintomáticos. En 2007 el grupo de trabajo de la AAOMS revisó los principales aspectos clínicos relacionados con los 3M y su extracción y estimó que el 85% de los 3M asintomáticos necesitarán ser extraídos posteriormente.(40) Más recientemente, en 2015, en una revisión sistemática, Bouloux y cols.(41) estimaron el riesgo de necesitar la extracción del 3M asintomático en un 3% al año. Además, argumentaban que la tasa de complicaciones postquirúrgicas aumenta con la edad, por lo que la extracción precoz tiene menor morbilidad.

Estos criterios dispares hacen que existan variaciones entre dentistas en cuanto a la decisión a tomar ante un 3M asintomático, probablemente debido a distintas valoraciones de los riesgos y beneficios de la extracción.

Uno de los principales riesgos es la posibilidad de lesión nerviosa cuando la relación entre las raíces del 3M y el conducto mandibular es íntima.(42) Las imágenes radiológicas en

tan solo 2 dimensiones no permiten identificar si existe una relación estrecha entre las raíces y el conducto mandibular, pero se ha descrito unos signos de alarma, que en presencia de superposición entre estas dos estructuras, alertan sobre la posible existencia de dicha relación: desviación o estrechamiento del conducto mandibular, oscurecimiento de la raíz e interrupción de la lámina dura del conducto mandibular, curvatura o estrechamiento de la raíz y área radiotransparente periapical.(43-45) La tomografía computada (TC) es el método radiológico que permite la evaluación precisa tridimensional, y por tanto, permite identificar una relación estrecha entre las raíces del 3M y el conducto mandibular. No obstante, es el más costoso y supone mayor radiación para el paciente.(43)

9. Coronectomía

En casos de estrecha relación del diente con el conducto mandibular, algunos autores defienden la realización de una técnica quirúrgica específica, la coronectomía, con el objetivo de disminuir las posibles complicaciones neurológicas.(46-50)

Esta alternativa fue propuesta por primera vez en 1984 y consiste en eliminar la corona de un 3M inferior, 3 mm por debajo del nivel de la cresta ósea vestibular y lingual, dejando intactas las raíces, sin luxarlas ni hacer tratamiento de conductos.(46-48, 51) Se trata de una técnica específica y no de una extracción dental parcial.(49) La ostectomía, cuando sea necesaria, no debe sobrepasar la unión amelo-cementaria, para minimizar el riesgo de movilización radicular. Sin embargo, son la profundidad de inclusión y la angulación las que determinan la cantidad de hueso a eliminar. En cuanto a la odontosección, es importante eliminar todo el esmalte, ya que parece inhibir la cicatrización ósea alrededor de las raíces. Tras el lavado con solución salina debe intentarse el cierre por primera intención para disminuir el riesgo de contaminación alveolar e infección postoperatoria.(47) Los dientes con infección aguda o movilidad deben ser excluidos, ya que podrían comportarse como cuerpos extraños. También se ha propuesto excluir los dientes en posición horizontal situados a lo

largo del trayecto del conducto mandibular, por el riesgo que conlleva la odontosección.(46)
También está contraindicada la coronectomía si el diente tiene las raíces cónicas o poco formadas, debido al riesgo de luxación, o si presenta caries o patología apical.(46, 47) Como se ha indicado anteriormente, no se recomienda efectuar el tratamiento de conductos del diente, ya que aumenta el tiempo operatorio y por consiguiente el riesgo de infección.(51)

10. Relación coste/efectividad de la extracción profiláctica del 3M

Desde el punto de vista económico, tampoco hay uniformidad de opiniones. En varios países se han realizados estudios en este ámbito. Un estudio de EE.UU concluyó que al analizar la relación coste/beneficio era preferible extraer solamente 3M incluidos con patología asociada.(52) En Australia la monitorización parecía la alternativa con mejor relación coste/efectividad al compararla con la extracción bajo anestesia general, mientras que en Reino Unido, Noruega y Canadá parece ser más onerosa la retención de un 3M asintomático que su extracción preventiva.(53-56) En Suecia se concluyó que los gastos indirectos del paciente relacionados con la cirugía son superiores a los de la cirugía propiamente dicha y que los riesgos de la extracción y los costes tanto para el paciente como para la sociedad no justifican el abordaje profiláctico.(57)

Se considera que la extracción profiláctica de los 3M trae beneficios económicos si se cumplen los siguientes criterios(54):

- Probabilidad de pericoronaritis superior a 40%
- Probabilidad de enfermedad periodontal superior a 17%
- Probabilidad de caries no restaurable superior a 22%

Sin embargo, queda claro que la evaluación de la viabilidad del 3M desde distintos enfoques (endodóntico, protético, quirúrgico, periodontal y ortodóntico) puede ser compleja.(58) Lamentablemente, no es posible prever con seguridad si un diente no

erupcionado podrá alcanzar una posición adecuada, a pesar de disponer de diferentes técnicas radiográficas.(34, 59) En teoría, si el espacio retromolar es superior a 17 mm, la probabilidad de erupción del 3M es muy elevada. No obstante, alrededor de 17% de los dientes no erupcionan aunque tengan espacio suficiente(11) o erupcionan pero sin un espacio fisiológico adecuado para el mantenimiento de la salud periodontal, principalmente en lo que se refiere a los tejidos blandos. Además del espacio mesiodistal disponible, también la angulación del diente, el estadio de Nolla de las raíces, la profundidad de inclusión en relación al plano oclusal y el tamaño del diente desarrollan un papel importante en la erupción del 3M.(40)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La utilidad clínica del estudio que se plantea radica en el hecho de que muchas indicaciones de extracción de 3M inferiores no se deben a la presencia de cambios patológicos, sino a su prevención. Aunque se hayan definido criterios, indicaciones y contraindicaciones para la extracción de los 3M, existen grandes variaciones en la indicación de extracción cuando el diente está asintomático. La literatura científica estima que alrededor del 18 al 40 % de los 3M son extraídos sin haber provocado ningún signo clínico. La justificación se basa en la necesidad de minimizar el riesgo futuro de patología asociada al diente y reducir la morbilidad quirúrgica asociada a la edad.(36, 60, 61) Aunque existen algunas publicaciones que comparan las indicaciones de extracción entre diversos clínicos, hay muy poca información sobre cuáles son los factores, tanto del paciente como del dentista, que influyen en la decisión de extraer o no un 3M asintomático.(23, 61-68)

Por este motivo, este estudio es de gran interés clínico, por su contribución al conocimiento de los factores, tanto del clínico como del paciente, que influyen en la decisión de extraer o conservar 3M inferiores asintomáticos.

1. Hipótesis

Hipótesis nula: La decisión de extraer un 3M inferior no depende de la formación y experiencia profesional del clínico, de su país de ejercicio, ni de factores del paciente, como la edad, el grado de inclusión, la posición, la forma de las raíces, o la relación con el conducto mandibular o el grado de dificultad previsto de la extracción del diente, ni de los potenciales riesgos y complicaciones percibidos de su mantenimiento en el arco dental.

Hipótesis alternativa: La decisión de extraer un 3M inferior depende de factores del clínico, como su experiencia profesional, su grado de especialización, o el país en el que ejerce, y de factores del paciente, como la edad, el grado de inclusión, la posición, la forma de las raíces, o la relación con el conducto mandibular y del grado de dificultad previsto de la extracción del diente y de los potenciales riesgos y complicaciones percibidos de su mantenimiento en el arco dental.

2. Objetivos del estudio

Con este planteamiento se pretende comparar la indicación de extracción quirúrgica de 3M inferiores asintomáticos mediante escalas cerradas aplicadas a una muestra de 3M inferiores de distintas edades y posiciones anatómicas. Se empleará para ello una muestra de odontólogos de España y Portugal.

Objetivos Generales:

1. Determinar el efecto de las características radiológicas y clínicas de un 3M inferior asintomático en el grado de dificultad de la extracción percibida por el clínico.
2. Determinar el efecto de la formación postgraduada del clínico, su lugar de ejercicio y su grado de especialización en la recomendación de extracción profiláctica.
3. Determinar la proporción de las principales causas de indicación o de no indicación en función de las características clínico-radiológicas del paciente y del 3M.
4. Conocer el grado de conocimiento de la coronectomía, una técnica alternativa a la extracción de 3M inferiores en situaciones de riesgo para el NDI.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la influencia de las siguientes características demográficas y de formación del clínico en la percepción del grado de dificultad de la extracción del 3M, empleando

- estadística bivariable: país de ejercicio, año de obtención del título (años de ejercicio profesional) y formación postgraduada.
2. Identificar el efecto de las características clínicas de los casos clínicos valorados por los clínicos en la percepción del grado de dificultad de la extracción del 3M, empleando estadística bivariable: edad, género, grado de erupción, clasificación de Pell & Gregory y Winter, estadio de Nolla, proximidad del NDI al 2M y curvatura de las raíces del 3M.
 3. Determinar la influencia de las características demográficas y de formación del clínico y de las variables clínicas y radiológicas en la recomendación de extracción profiláctica del 3M, empleando estadística bivariable: país de ejercicio (España o Portugal), año de obtención del título (años de ejercicio), formación postgraduada, edad del paciente, género, grado de erupción del 3M, clasificación Pell & Gregory y Winter, estadio de Nolla, proximidad al NDI y al 2M, curvatura de las raíces del 3M, motivo de indicación de extracción o de abstención, familiarización con la técnica de coronectomía.
 4. Identificar el conocimiento por parte de los clínicos de la técnica de coronectomía y su opinión al respecto.

3. Aplicabilidad de los resultados

Como hemos referido con anterioridad, la utilidad clínica del estudio que se plantea radica en la importancia de conocer las características, tanto del clínico como del paciente, que se asocian a indicar o contraindicar la extracción de un 3M inferior asintomático. De este modo se podrá actuar sobre las creencias de los odontólogos y la aplicación de Guías de Práctica Clínica será más eficaz.

MATERIAL Y MÉTODO

MATERIAL Y MÉTODO

1. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se envió una solicitud por correo electrónico para rellenar una encuesta a través de Internet a odontólogos de Portugal y España. En España la petición se hizo a través de los colegios de odontólogos y estomatólogos de las diferentes regiones del país. En Portugal, se llevó a cabo a través de Box4[®], una compañía privada que se dedica a la difusión de información médica y odontológica y que dispone de un archivo con las direcciones de los médicos estomatólogos, maxilo-faciales y odontólogos del país. El cuestionario fue probado inicialmente por un grupo de 6 odontólogos para asegurar que la información de la encuesta aparecía de forma correcta, no había errores de interpretación y los resultados se registraban correctamente. Las encuestas se rellenaron entre 4 de Julio de 2013 y el 23 de Enero de 2014.

2. MÉTODO

Selección de los casos clínicos

Para el desarrollo del método se comenzó escogiendo los casos clínicos. Se eligieron 15 casos clínicos de pacientes jóvenes saludables y con 3M asintomáticos que estaban documentados con ortopantomografías, la edad y el sexo de los pacientes. [Figura 3-17] En ningún momento se dio ninguna otra información que permitiese identificar a los pacientes.

Se consideraron dientes asintomáticos aquellos que no presentaban caries y no habían presentado ni dolor ni ninguna otra patología.



Figura 3 – Caso clínico 1: Paciente mujer de 36 años de edad con cordales parcialmente visibles en la cavidad bucal



Figura 4 - Caso clínico 2: Paciente hombre de 22 años de edad con cordales no visibles en la cavidad bucal.



Figura 5 - Caso clínico 3: Paciente hombre de 32 años de edad con cordales no visibles en la cavidad bucal.



Figura 6 - Caso clínico 4: Paciente hombre de 33 años de edad con 3.8 parcialmente visible en la cavidad bucal y 4.8 no visible.



Figura 7 - Caso clínico 5: Paciente mujer de 28 años de edad con cordales parcialmente visibles en la cavidad bucal.



Figura 8 - Caso clínico 6: Paciente mujer de 37 años de edad con 4.8 parcialmente visible en la cavidad bucal.

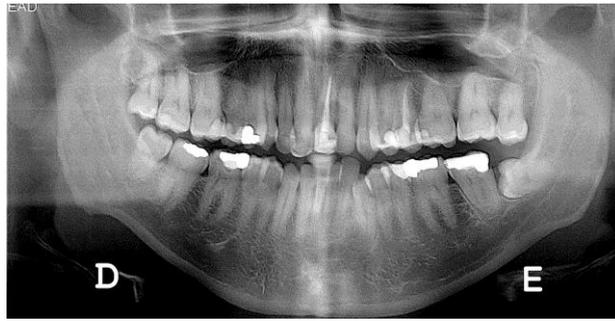


Figura 9 - Caso clínico 7: Paciente hombre de 37 años de edad con 3.8 incluido y 4.8 parcialmente visible en la cavidad bucal.



Figura 10 - Caso clínico 8: Paciente mujer de 26 años de edad con los cordales parcialmente visibles en la cavidad bucal.



Figura 11 - Caso clínico 9: Paciente hombre de 25 años de edad con cordales no visibles en la cavidad bucal.



Figura 12 - Caso clínico 10: Paciente mujer de 24 años de edad con los cordales erupcionados.



Figura 13 - Caso clínico 11: Paciente mujer de 16 años de edad con 3.8 y 4.8 no visibles en la cavidad bucal.



Figura 14 - Caso clínico 12: Paciente hombre de 19 años de edad con 3.8 parcialmente visible en la cavidad bucal y 4.8 incluido.



Figura 15 - Caso clínico 13: Paciente hombre de 21 años de edad con cordales no visibles en la cavidad bucal.



Figura 16 - Caso clínico 14: Paciente mujer 34 años de edad con cordales erupcionados.



Figura 17 - Caso clínico 15: Paciente mujer de 25 años de edad con 3.8 no visible y 4.8 parcialmente visible en la cavidad bucal.

La selección de los casos clínicos fue hecha de manera que la distribución de la edad y el género, así como de la posición, inclinación y grado de inclusión del 3M inferior, abarcasen el rango que puede observar el odontólogo en su práctica clínica. También existían distintos grados de relación entre el 3M y el conducto mandibular. [Tabla 3]

Caso Clínico	Género	Edad	Diente	Posición Pell & Gregory	Posición Winter	Señales radiográficas de la relación con el NDI
1	M	36	48	3B	Vertical	Oscurecimiento de la raíz
			38	2B	Distoangulada	Interrupción del conducto mandibular
2	H	22	48	3C	Mesioangulada	Oscurecimiento de la raíz
			38	3C	Mesioangulada	Interrupción del conducto mandibular
3	H	32	48	3A	Mesioangulada	-
			38	3B	Distoangulada	-
4	H	33	48	2B	Distoangulada	-
			38	2A	Vertical	-
5	M	28	48	3B	Distoangulada	-
			38	3B	Vertical	-
6	M	37	48	3A	Horizontal	-
7	H	37	48	1A	Vertical	-
			38	2B	Horizontal	Interrupción del conducto mandibular
8	M	26	48	2A	Distoangulada	-
			38	2A	Mesioangulada	Interrupción del conducto mandibular
9	H	25	48	3B	Mesioangulada	Deflexión de la raíz
			38	3B	Mesioangulada	Oscurecimiento de la raíz
10	M	24	48	1A	Mesioangulada	-
			38	1A	Mesioangulada	-
11	M	16	48	2B	Mesioangulada	Interrupción del conducto mandibular
			38	3B	Vertical	Interrupción del conducto mandibular
12	H	19	48	3C	Horizontal	Deflexión de la raíz
			38	2A	Vertical	Deflexión de la raíz
13	H	21	48	2B	Mesioangulada	Interrupción del conducto mandibular
			38	3A	Distoangulada	Interrupción del conducto mandibular
14	M	34	48	1A	Vertical	-
			38	2A	Vertical	-
15	M	25	48	3B	Vertical	Oscurecimiento de la raíz
			38	2B	Vertical	Interrupción del conducto mandibular

Tabla 3 – Descripción de la posición, inclinación y grado de inclusión del 3M inferior en función de la edad y el género (M: mujer, H: varón) de los pacientes y las clasificaciones de Winter y Pell & Gregory, así como la relación del diente con el NDI.

La edad de los pacientes fue categorizada en 2 grupos: 16-25 años y 26-40 años. El límite inferior del grupo más joven fue elegido debido a que a los 16 años el 3M suele haber

iniciado la formación radicular. El límite superior de dicho grupo, 25 años, fue basado en tres motivos. En primer lugar, el 95% de los cordales que erupcionan lo hacen antes de esta edad. En segundo lugar, la morbilidad postoperatoria es mayor en pacientes con más de 25 años que en los más jóvenes. Por último, la cicatrización periodontal de los defectos óseos en la cara distal del 2M es más favorable en pacientes con edades inferiores a 24 años.(58, 63)

Construcción del cuestionario

En la segunda fase se construyó un cuestionario formado por tres partes.

En la primera el objetivo era caracterizar al clínico, identificando sus datos personales, demográficos y profesionales [Figura 18].

<p>Nacionalidad:</p> <input type="checkbox"/> Portuguesa <input type="checkbox"/> Española <input type="checkbox"/> Otro país de la Unión Europea <input type="checkbox"/> Otro país fuera de la Unión Europea	<p>País dónde ejerce su profesión:</p> <input type="checkbox"/> Portugal <input type="checkbox"/> España <input type="checkbox"/> Otro país de la Unión Europea <input type="checkbox"/> Otro país fuera de la Unión Europea
<p>Género:</p> <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre	<p>¿Dónde ejerce su actividad profesional?</p> <input type="checkbox"/> Clínica privada <input type="checkbox"/> Docencia en la Universidad <input type="checkbox"/> Hospital público
<p>Formación académica:</p> <input type="checkbox"/> Grado de Odontología <input type="checkbox"/> Médico Estomatólogo <input type="checkbox"/> Cirujano Máxilo Facial	
<p>Año en que terminó su licenciatura o la especialidad de Estomatología o Cirugía Máxilofacial: _____</p>	
<p>Formación Postgraduada:</p> <input type="checkbox"/> No tengo formación postgraduada <input type="checkbox"/> Cirugía Bucal <input type="checkbox"/> Periodoncia <input type="checkbox"/> Ortodoncia <input type="checkbox"/> Implantología <input type="checkbox"/> Odontopediatría <input type="checkbox"/> Rehabilitación Oral y Oclusión <input type="checkbox"/> Endodoncia	<p>Indique las áreas a que se dedica en su práctica clínica diaria:</p> <input type="checkbox"/> Odontología Generalista <input type="checkbox"/> Cirugía Bucal <input type="checkbox"/> Periodoncia <input type="checkbox"/> Ortodoncia <input type="checkbox"/> Implantología <input type="checkbox"/> Endodoncia <input type="checkbox"/> Odontopediatría <input type="checkbox"/> Rehabilitación Oral y Oclusión

Figura 18 - Formulario online para recogida de los datos personales y profesionales de cada clínico

La segunda parte estaba formada por una única pregunta y el objetivo era conocer la opinión sobre una técnica quirúrgica específica utilizada en los 3M inferiores con estrecha relación con el conducto mandibular (la coronectomía). [Figura 19]

Cuál es su opinión respecto a la coronectomía?	
<input type="checkbox"/>	No conozco la técnica
<input type="checkbox"/>	Me parece bien en casos de proximidad al nervio dentario inferior
<input type="checkbox"/>	Creo que podrá traer complicaciones a largo plazo
<input type="checkbox"/>	No la recomiendo

Figura 19 - Formulario online para recogida de información sobre el conocimiento de la coronectomía.

A continuación, se visualizaba una introducción que explicaba que el clínico tendría que observar cuidadosamente el registro radiográfico y la información clínica de cada paciente para poder rellenar una tabla constituida por tres columnas.

En la 1ª columna, se pedía que el clínico puntuase el grado de dificultad que preveía para la extracción de cada uno de los 3M inferiores en una escala de Likert de 0 a 10 independientemente de concordar o no en efectuarla. [Figura 20]

Dificultad que prevea para la extracción (0 – muy fácil y 10 – muy difícil):											
Diente 3.8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diente 4.8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 20 - Formulario online para recogida de la opinión sobre la dificultad que se prevé para la extracción de cada uno de los 3M.

A continuación, en otras 2 columnas se pedía que, basándose en los datos clínicos proporcionados, indicase y justificase cuál sería su recomendación al paciente en un plan de tratamiento ideal en relación a los cordales inferiores. Si optaba por la extracción contestaba automáticamente en la 2ª columna; si elegía no extraer, lo hacía automáticamente en la 3ª

columna. La justificación de la actitud clínica tenía que ser elegida a partir de un listado cerrado de opciones y podía ser múltiple. [Figura 21 y Figura 22]

Recomiendo extraer y el principal motivo que me lleva a esta decisión es el riesgo elevado							
de:							
	Pericoronaritis	Reabsorción del 2M	Caries 3M	Caries 2M	Lesión periodontal del 2M	Apiñamiento	Sin función
3.8							
4.8							

Figura 21 - Formulario online para elección de la(a) indicación(es) que motiva(n) la extracción de cada 3M inferior.

Mi consejo es no extraer el cordal y revisar periódicamente debido a:							
	Relación íntima con el nervio dentario inferior	Riesgo de lesionar el 2M durante la cirugía	Posible fractura mandibular	Hecho de ser una cirugía muy agresiva	A la edad del paciente	La posibilidad de poder erupcionar en el arco	No parece necesaria la extracción
3.8							
4.8							

Figura 22 - Formulario online para elección de la(s) contraindicación(es) que impide(n) la extracción de cada 3M inferior.

Distribución y procesado del cuestionario

Con el objetivo de simplificar la difusión del cuestionario, la presentación de los casos clínicos y la recogida de datos, se utilizó un servidor de encuestas online (<http://www.surveygizmo.com>). Dicho servidor permitía al encuestado grabar los datos y seguir rellenando el cuestionario más adelante, con el fin de reducir los abandonos por falta de

tiempo o interrupciones en la conexión. Los casos eran presentados en un orden aleatorio que variaba con cada encuestado.

Los resultados obtenidos fueron exportados directamente a una hoja de cálculo de Microsoft Office® XML® (Microsoft Corp., Redmond, Washington, EEUU), se cribaron las respuestas duplicadas por error y se analizaron estadísticamente con el programa IBM SPSS® 22.0 (IBM Corp., New York, EEUU).

Con el fin de clasificar las observaciones en función de las variables demográficas y clínicas del paciente, se calcularon las siguientes variables:

- Se calculó como una variable dicotómica si el clínico indicó la extracción para cada cordal si al menos había marcado un motivo que justificase la extracción. Se calculó igualmente como una variable dicotómica si el clínico indicó conservar el cordal para cada cordal si al menos había señalado un motivo que justificase la conservación.
- Se computó la dificultad media otorgada por cada clínico para los casos clasificados en función de las siguientes variables de cada cordal:
 1. Género (mujer vs. varón).
 2. Edad (menor de 26 años vs. mayor de 25 años).
 3. Grado de retención (erupcionado, parcialmente erupcionado, totalmente incluido).
 4. Clasificación de Pell & Gregory (I vs. II vs. III).
 5. Clasificación de Pell & Gregory (A vs. B vs. C).
 6. Clasificación de Winter (vertical vs. horizontal vs. mesioangular vs. distoangular).
 7. Clasificación de la curvatura radicular (rectas vs. curvas vs. convergentes).
 8. Relación con el NDI (sí vs. no).
 9. Relación estrecha con la raíz del 2M adyacente (sí vs. no).

10. Folículo agrandado (sí vs. no).

11. Formación radicular completa (sí vs. no).

- Se calculó también la media de indicaciones que había dado cada clínico para todas sus observaciones para cada uno de los motivos de extracción (es decir, la proporción de 3M en que justificó la extracción o la conservación por cada uno de los motivos). También se calculó la media de indicaciones de cada clínico en los 3M clasificados según las 11 variables descritas en el párrafo anterior. Finalmente, se calculó la media de indicaciones que había dado cada clínico para cada motivo de extracción agrupándolos según las citadas 11 variables.

El promedio de las indicaciones de extracción en los 3M evaluados para cada motivo de extracción permitió conocer, por ejemplo, qué proporción de las decisiones de extracción o no extracción se justificaban con un motivo determinado (por ejemplo, prevención de la pericoronaritis). El cálculo de dicha proporción para cada motivo de extracción o conservación por separado para cada una de las 11 variables descritas anteriormente permitió comparar dicha proporción en función de ciertas características clínicas del caso. Por ejemplo, se calculó la proporción de casos en que se justificaba la extracción por prevención de la pericoronaritis separadamente para casos de varones y mujeres, para casos menores de 26 años y mayores, para clasificaciones A, B y C y I, II y III de Pell & Gregory, etc. Y de la misma manera se calculó dicha proporción para los demás motivos de extracción o de conservación y para cada una de las 11 variables de los casos clínicos.

El análisis estadístico programado constó de una primera parte con la descripción de los resultados, en que se consignaron los valores correspondientes a la media aritmética, desviación estándar, valor máximo y mínimo. A continuación se llevó a cabo un análisis bivariado. Para dicho análisis inferencial se determinó si la muestra era compatible con una

distribución normal mediante el test de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors, y se verificó la homogeneidad de varianzas (homocedasticidad) mediante el test de Levene.

Posteriormente se realizó el análisis inferencial mediante test de t de Student, en caso de comparación de 2 grupos para variables de escala y ANOVA de medidas repetidas, en comparaciones de más de dos grupos. En este caso se hicieron contrastes post-hoc con la corrección de Bonferroni. Se valoró la condición de esfericidad y en caso de producirse la violación de la misma, se empleó la corrección de Greenhouse-Geisser de los grados de dificultad. Se emplearon tests de chi-cuadrado para determinar asociaciones entre variables cualitativas. Para valorar la correlación entre variables de escala se empleó la correlación bivariada de Pearson.

RESULTADOS

RESULTADOS

1. Caracterización de la muestra

Contestaron al cuestionario online un total de 396 clínicos. Su distribución geográfica puede verse en la figura 23.



Figura 23 – Distribución de los encuestados según el país o región en que se ha contestado el cuestionario online. Madeira, las Azores y las Islas Canarias no están representadas en su localización real.

Para discriminar entre dentistas españoles y portugueses se tuvo en cuenta el país dónde los clínicos ejercían su actividad profesional, independientemente de su nacionalidad [Figura 24]. Así, 230 clínicos trabajaban en Portugal (94% dentistas, 5% médicos estomatólogos, 1% cirujanos maxilofaciales), 151 en España (87% dentistas, 10% médicos estomatólogos, 3% cirujanos maxilofaciales) y 15 en otros países. Estos últimos fueron descartados, por constituir un grupo pequeño y heterogéneo. De los 381 incluidos en el estudio, 209 eran mujeres y 172 eran hombres.

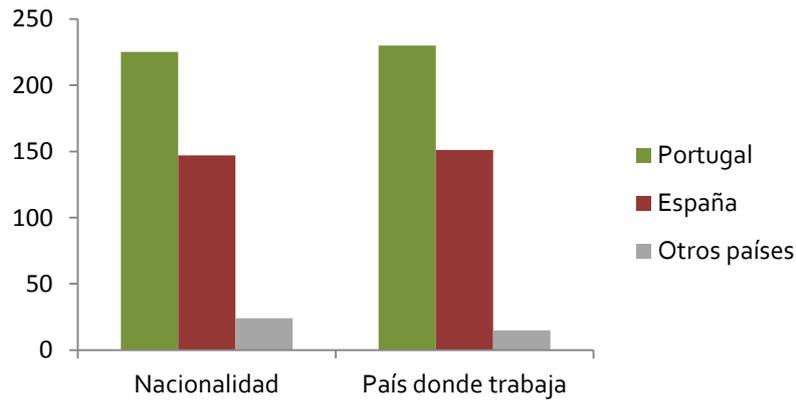


Figura 24 – Distribución de los encuestados según su nacionalidad y el país donde trabajan. El eje de ordenadas representa el número de sujetos.

2. Año de graduación de los encuestados

La mayoría de los clínicos tenían más de 13 años de experiencia clínica [Figura 25]. El año promedio de licenciatura para los españoles fue 2000 con una desviación estándar (DE) de 9.4 años mientras para los portugueses fue 2001 (DE= 8.7 años). No hubo diferencias significativas en el tiempo transcurrido desde la graduación (t de Student=-9.875, $gl=380$, $p>0.05$).

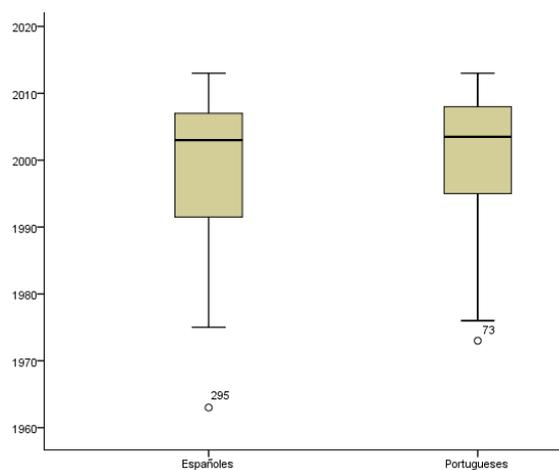


Figura 25 - Año de graduación de los clínicos.

3. Actividad clínica de los encuestados

De los que contestaron la encuesta, un 12.4% se dedicaba a la docencia en la Universidad. Esta cifra fue significativamente mayor ($\chi^2=4.012$; $gl=1$; $p=0.045$) en los dentistas portugueses (14.8%) que en los españoles (7.9%).

Solamente un 5.8% de los dentistas trabajaba en medio hospitalario, distribuido de modo similar entre los españoles y los portugueses.

El 74.8% de los dentistas se consideraban como odontólogos generalistas, aunque de todos los encuestados un 45.1% asumía que se dedicaba a la Cirugía Bucal, un 28.1% a la Periodoncia y un 26% a la Ortodoncia.

4. Formación postgraduada de los encuestados

El porcentaje de postgraduados en Ortodoncia fue del 29.1% mientras que los clínicos con formación postgraduada en Cirugía Bucal (28.1%) y Periodoncia (13.4%) fueron menos que los que ejercían dichas actividades clínicas diariamente [Figura 26].

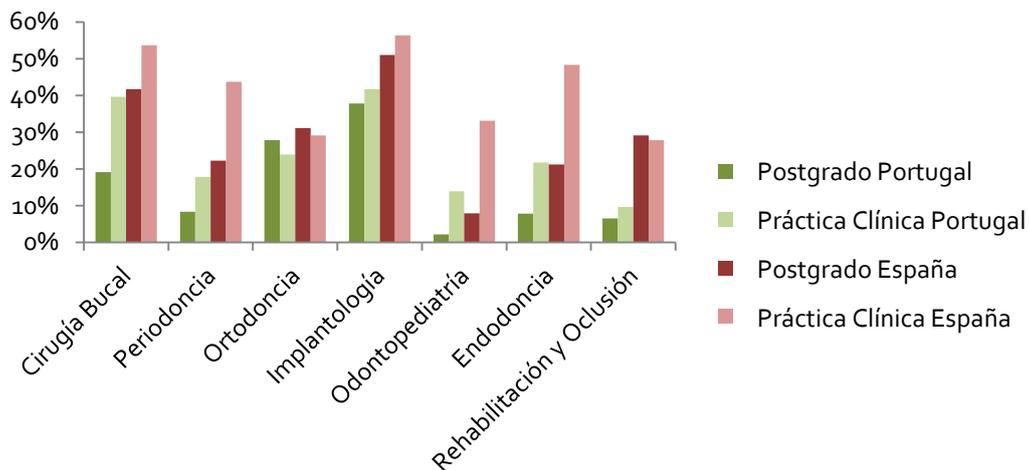


Figura 26 - Distribución de los encuestados portugueses y españoles según su actividad clínica diaria y su formación postgraduada. El eje de ordenadas representa el porcentaje de clínicos. Cada clínico podía indicar más de una actividad clínica diaria o formación postgraduada.

Se observó que el grupo de postgraduados en Cirugía Bucal que ejercían en España fue significativamente mayor que los que lo hacían en Portugal (41.7% vs. 19.1%; chi cuadrado=23.035; gl=1; $p=2 \times 10^{-6}$) lo que refleja la mayor dedicación a la Cirugía Bucal de los odontólogos españoles que respondieron (53.6% vs. 39.6%; chi-cuadrado=7.294; gl=1; $p=0.007$).

5. Grado de dificultad previsto para la extracción de los 3M

La dificultad estimada de la cirugía del 3M [Figura 27] tuvo una correlación negativa con los años de experiencia profesional. Es decir, los clínicos con graduación más reciente valoraron los casos como más difíciles (r de Pearson=1; $p < 0.05$). Sin embargo, al comparar por países, en 17 de los 29 3M, los españoles dieron una puntuación del grado de dificultad de extracción del diente significativamente mayor que los portugueses (chi-cuadrado; $p < 0.05$).

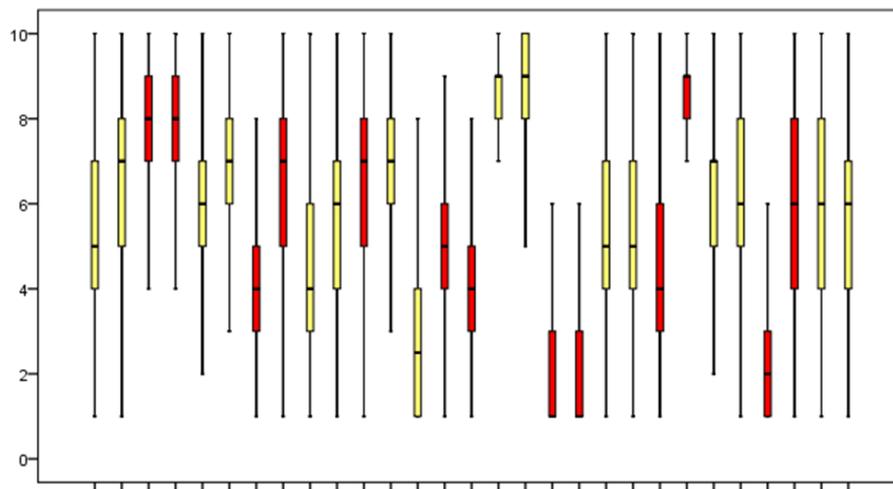


Figura 27 - Puntuación del grado de dificultad de la extracción de los 29 cordales presentados a cada encuestado. El eje de ordenadas representa la puntuación en una escala de 0 a 10, en la que 0 indica ninguna dificultad y 10, la dificultad máxima.

Si se presta atención a las características del paciente, en general hay una mayor proporción de clínicos que puntuaron las extracciones como más difíciles en pacientes del sexo masculino (puntuación media de 6.5 vs. 4.8) (t de Student=49.223; gl=380; $p=5.72 \times 10^{-167}$)

y en pacientes menores de 26 años de edad (6.0 vs. 5.3) (t de Student=17.857; gl=380; $p=3.18 \times 10^{-52}$). [Tabla 4].

En cuanto a la posición del 3M, de acuerdo con el examen clínico, los dientes erupcionados fueron considerados los de más fácil extracción (puntuación de 3.1 sobre 10). El grado de dificultad percibido aumentó con el grado de recubrimiento: los 3M recubiertos parcialmente eran clasificados como más difíciles que los erupcionados (t de Student=35.065; gl=380; $p=3.58 \times 10^{-121}$) y los totalmente recubiertos, como más difíciles que los parcialmente recubiertos (t de Student=45.512; gl=380; $p=1.70 \times 10^{-146}$) [Tabla 4].

En cuanto a la clasificación de Pell & Gregory, los 3M clasificados como clase III fueron percibidos como significativamente más difíciles que los de clase II (t de Student=43.752; gl=380; $p=1.94 \times 10^{-150}$), y éstos que los de clase I (t de Student=36.063; gl=380; $p=9.81 \times 10^{-125}$). Los 3M clasificados como clase C fueron percibidos como más difíciles que los de clase B (t de Student=26.829; gl=380; $p=1.03 \times 10^{-89}$) y éstos, que los de clase A (t de Student=33.297; gl=380; $p=1.01 \times 10^{-114}$). [Tabla 4].

El grado de dificultad percibida de las extracciones en función de la clasificación de Winter fue significativamente mayor para los 3M horizontales que los mesioangulados (t de Student=24.290; gl=380 ; $p=2.46 \times 10^{-79}$), estos que los distoangulados (t de Student=5.750; gl=380; $p=1.84 \times 10^{-8}$) y finalmente los verticales, que se consideraron los más fáciles (t de Student=21.540; gl=380 ; $p=7.92 \times 10^{-68}$). [Tabla 4].

La proximidad a estructuras adyacentes (NDI y 2M) implicó un aumento promedio de 2 puntos en el grado de dificultad de la cirugía (respectivamente, t de Student=42.074; gl=380; $p=4.36 \times 10^{-145}$ y t de Student=43.172; gl=380; $p=1.32 \times 10^{-148}$). [Tabla 4]

En cuanto a la anatomía del 3M, se consideró más difícil la extracción cuando había curvaturas radiculares o cuándo el ápice todavía no se había cerrado (respectivamente, t de Student; gl=380; $p<0.01$ y t de Student=16.485; gl=380; $p=1.92 \times 10^{-46}$). [Tabla 4]

		Grado de dificultad previsto considerando todos los encuestados	Grado de dificultad previsto por los clínicos portugueses	Grado de dificultad previsto por los clínicos españoles
Sexo*	Masculino	6.5	4.6	5.1
	Femenino	4.8	6.3	6.7
Edad*	≤25 años	6.0	5.8	6.2
	>25 años	5.3	5.1	5.6
Pell &Gregory*	I	3.2	3.1	3.2
	II	5.2	4.9	5.5
	III	6.7	6.5	7.0
	A	4.3	4.2	4.5
	B	6.2	6.0	6.6
	C	7.8	7.7	8.1
Grado de erupción*	Incluido	7.0	6.8	7.2
	Parcialmente erupcionado	5.0	4.8	5.3
	Erupcionado	3.1	3.0	3.1
Winter*	Distoangulado	5.7	5.5	6.1
	Vertical	4.7	4.5	5.0
	Mesioangulado	5.9	5.8	6.2
	Horizontal	7.3	7.2	7.4
Anatomía de las raíces*	Rectas	5.4	5.1	5.8
	Convergentes	5.1	4.9	5.4
	Curvas	6.6	6.4	6.8
Relación con el NDI*	No	4.6	4.4	4.8
	Sí	6.4	6.2	6.8
Relación con el zM*	No	4.8	4.6	5.0
	Sí	6.6	6.4	6.9

Tabla 4 – Previsión del grado de dificultad de la extracción de los 3M según sus características clínicas para la muestra total y para cada uno de los países individualmente (*p<0.01). Dicha previsión está representada en una escala de 0 a 10, en la que 0 indica ninguna dificultad y 10, la dificultad máxima.

Al analizar por países, los resultados fueron similares en dentistas de España y Portugal en cuanto al orden de puntuación de las diversas características clínicas del 3M, aunque en todos los casos los españoles dieron valores promedio del grado de dificultad de la extracción del cordal más altos que los portugueses. [Tabla 4]

6. Factores que influyen en la decisión de la extracción del 3M

Un promedio del 42% de los encuestados optaron por recomendar la extracción de 3M inferiores asintomáticos. Sin embargo, al comparar por países, los españoles indicaron menos extracciones (como valor promedio, el 44.5% de los portugueses recomendó la extracción, mientras que solamente el 38.3% de los españoles lo hizo). Los españoles indicaron menos extracciones que los portugueses en 23 de los 29 3M aunque la diferencia fue estadísticamente significativa en sólo 8 de los 3M (chi cuadrado; $gl=1$; $p<0.05$) [Tabla 5]

Hubo una asociación estadísticamente significativa (chi cuadrado; $gl=379$; $p<0.05$) entre el grado de dificultad de la extracción percibido por el clínico y la decisión de extraer el 3M en 9 de los 29 cordales. [Tabla 5].

En cuanto a la decisión de extraer o no un 3M asintomático, los postgraduados en Cirugía Bucal difirieron significativamente de la decisión del resto de los dentistas en 9 de los 29 dientes presentados (chi cuadrado, $gl=1$; $p<0.05$). En 4 de estos dientes, fueron más conservadores (los casos 12-3.8, 14-3.8, 14-4.8, 15-3.8) y en 5, más intervencionistas (los casos 4-3.8, 8-4.8, 13-3.8, 13-4.8, 15-4.8). Con los demás postgrados, en cada uno de ellos la relación fue estadísticamente significativa solamente para 2 casos.

Caso Clínico	Diente	Grado Dificultad		Decisión de extraer	
		PORTUGAL	ESPAÑA	PORTUGAL	ESPAÑA
1	3.8*	5.17	5.72	59.1**	39.7
	4.8*	6.17	6.69r	43.9**	31.1
2	3.8*	7.49	8.01	64.8**	47.7
	4.8*	7.35	7.84	63.9**	45
3	3.8	5.99	6.5	63.9**	52.3
	4.8	6.74	7.09	71.7	63.6
4	3.8	4.02	4.48	53	48.3
	4.8	6.21	6.92	30**	16.6
5	3.8	4.16	4.52	70	66.2
	4.8	5.3	6.11	73	65.6
6	4.8	6.44	6.64	89.1	86.8
7	3.8	6.93	7.19	35.7	31.1
	4.8*	2.89	3.05	21.7	19.2
8	3.8*	4.56	5.28	73.9	74.8
	4.8	3.92	4.64	56.1	51
9	3.8*	8.29	8.5	29.1	27.8
	4.8*	8.37	8.6	30	27.2
10	3.8	1.93	2	3.9	7.3
	4.8	1.94	1.97	3.5	6
11	3.8	4.92	6.03	36.5	37.7
	4.8	5.08	6.06	31.7	32.5
12	3.8	4.05	4.58	17.8	19.9
	4.8	8.19	8.34	70.4**	52.3
13	3.8	6.02	6.57	50.4	41.1
	4.8	6.11	6.54	42.2**	31.8
14	3.8	2.52	2.69	15.7	13.9
	4.8	5.7	5.75	8.7	8.6
15	3.8*	5.7	6.29	34.8	28.5
	4.8	5.34	6.12	46.5	36.4

Tabla 5 – Diferencias entre los clínicos portugueses y españoles en cuanto a la previsión del grado de dificultad de la cirugía y la decisión de recomendar la extracción del 3M. Dicha previsión está representada en una escala de 0 a 10, en la que 0 indica ninguna dificultad y 10, la dificultad máxima. Las columnas 3ª y 4ª representan para cada caso clínico la dificultad media percibida por los clínicos de Portugal y España respectivamente. Las columnas 5ª y 6ª representan el porcentaje de clínicos de Portugal y España que indican la extracción. En los casos marcados con asterisco (*) existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre el grado de dificultad percibido y la decisión de extraer. En los casos marcados con 2 asteriscos (**) existen diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los dentistas portugueses y españoles en el porcentaje de indicaciones de extracción.

Existió una mayor tendencia a recomendar la extracción de los 3M en pacientes mayores de 25 años de edad (48% vs. 35%) (t de student=13.355; gl=380; $p < 0.05$) [Figura 28]. En cuanto al sexo (42 % en varones vs. 41% en mujeres) y al lado a operar (43%/41%), no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

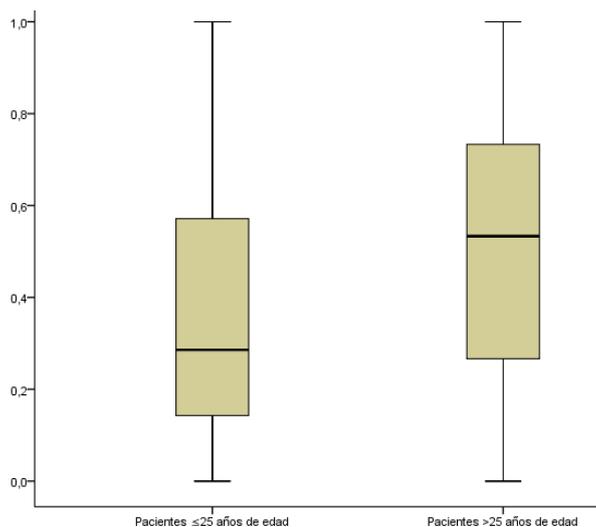


Figura 28 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de la edad del paciente. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción.

En cuanto a las características clínicas y radiográficas de los 3M, la probabilidad media de que se recomendase la extracción del 3M se asoció significativamente con la posición según la clasificación de Winter, es decir, con su angulación ($F=159.151$; $gl=2.470$; $p=1.92 \times 10^{-7}$). Los contrastes mostraron diferencias entre las distintas posiciones de los cordales [Figura 29 y tabla 6].

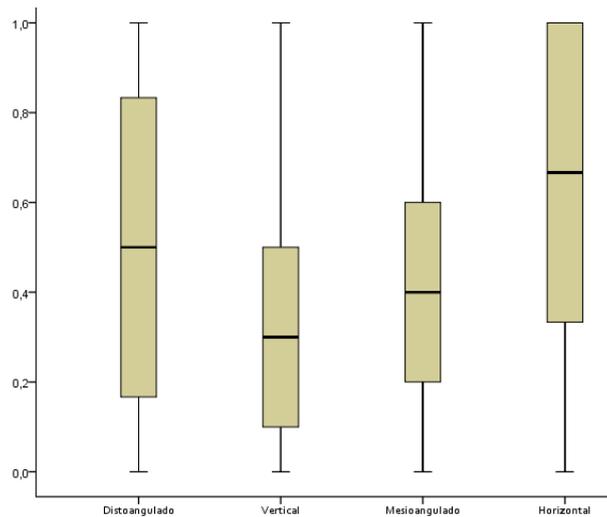


Figura 29 – Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de su inclinación según la clasificación de Winter. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción.

Clasificación de Winter

Horizontal> Distoangulado>Mesioangulado>Vertical

	t	gl	p
Distoangulado > Vertical	9,09	380	<0.0005
Distoangulado > Mesioangulado	16,3	380	<0.0005
Distoangulado < Horizontal	8,74	380	<0.0005
Vertical < Mesioangulado	6,81	380	<0.0005
Vertical < Horizontal	5,88	380	<0.0005
Mesioangulado < Horizontal	17,6	380	<0.0005

Tabla 6 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la angulación del cordal de acuerdo con la clasificación de Winter.

Igualmente las diferentes posiciones del 3M, de acuerdo con la clasificación de Pell & Gregory (ABC y clase I, II y III) también se correlacionaron con la indicación de extracción

($F=142.138$; $gl=1.449$; $p=2.0 \times 10^{-34}$ y $F=176.824$; $gl=1.546$; $p=3.27 \times 10^{-118}$, respectivamente). Ante 3M en inclusiones más profundas (C) o con menor espacio mesio-distal (III) la probabilidad de que se indique la extracción es mayor que en dientes a la altura del plano oclusal (A) o con espacio mesio-distal suficiente (I) para erupcionar (Figura 30 y tabla 7].

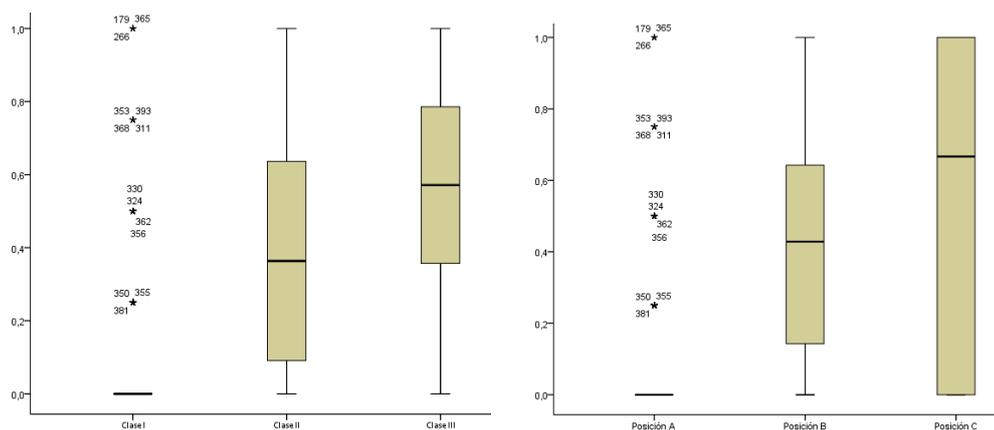


Figura 30 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de su posición según la clasificación de Pell & Gregory. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción. Los asteriscos marcan los valores extremos, y el número indica el código de la encuesta.

Clasificación de Pell & Gregory

III > II > I
C > B > A

	t	gl	P
Clase I < Clase II	1,16	380	<0.0005
Clase I < Clase III	22,1	380	<0.0005
Clase II < Clase III	28,8	380	<0.0005
Posición A < Posición C	16,3	380	<0.0005
Posición A < Posición B	14,3	380	<0.0005
Posición B < Posición C	-10	380	<0.0005

Tabla 7 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la posición del cordal de acuerdo con la clasificación de Pell & Gregory.

En cuanto al grado de inclusión, los dientes erupcionados fueron los que se recomendó extraer con menor frecuencia. ($F=96.323$; $gl=1.893$; $p=0.2 \times 10^{-2}$) [Tabla 8].

Grado de Inclusión del 3M

Parcialmente erupcionado > Incluido > Erupcionado

	t	gl	p
Incluido < Parcialmente erupcionado	6.197	380	<0.0005
Incluido Erupcionado	23.868	380	<0.0005
Parcialmente erupcionado - Erupcionado	29.595	380	<0.0005

Tabla 8 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M y el grado de inclusión del cordal.

En cuanto a las raíces, los 3M con estadios de Nolla menores que 10 (gérmenes) recibieron menor promedio de recomendaciones de extracción (42% vs. 51%) (t de Student=2.801; $gl=380$; $p=0.005$). También la anatomía radicular del 3M se asoció significativamente con la indicación de extracción ($F=124.385$; $gl=1.661$; $p=8.16 \times 10^{-41}$). Los contrastes mostraron diferencias entre los tres tipos de raíces [Figura 31 y tabla 9].

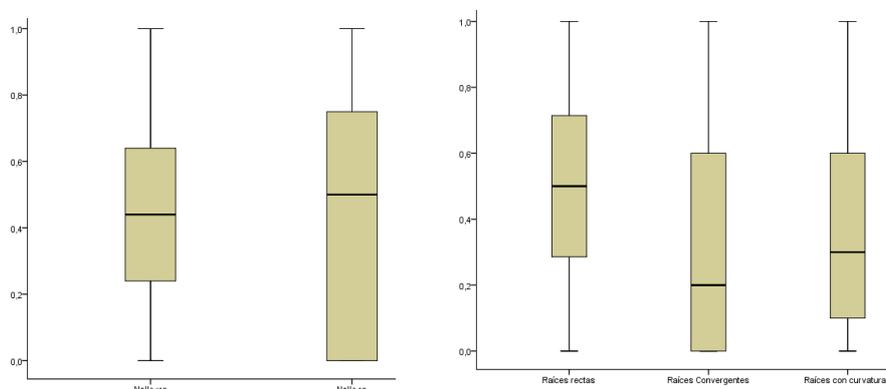


Figura 31 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función del estadio y de la anatomía radicular. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción.

Clasificación de Pell & Gregory

Raíces rectas > raíces curvas > raíces convergentes

	t	gl	P
Raíces rectas > raíces convergentes	16,6	380	<0.0005
Raíces rectas > raíces curvas	14,6	380	<0.0005
Raíces convergentes < raíces curvas	14,5	380	<0.0005

Tabla 9 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la anatomía de las raíces del cordal.

En cuanto a la proximidad a las estructuras adyacentes [Figura 32], en caso de proximidad al 2M aumentó la recomendación de extracción (53% vs. 33%) (t de Student=18.933; gl=380; $p=8.79 \times 10^{-57}$), mientras que la proximidad al NDI no pareció influir en la decisión del clínico (43% vs. 41%) (t de Student=1.235; gl=380; $p>0.05$).

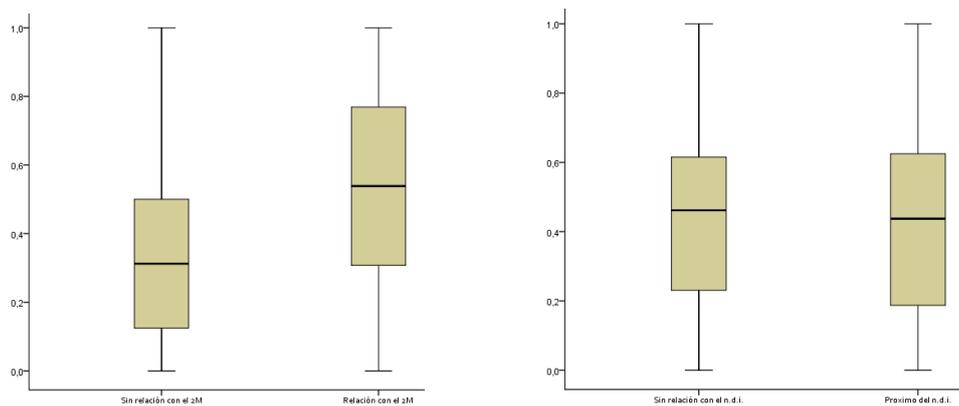


Figura 32 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de la proximidad al 2M y al NDI. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción.

La presencia del espacio pericoronario aumentado del 3M implicó un aumento estadísticamente significativo de la recomendación de extracción (t de Student=28.826; $gl=380$; $p=1.06 \times 10^{-89}$) [Figura 33].

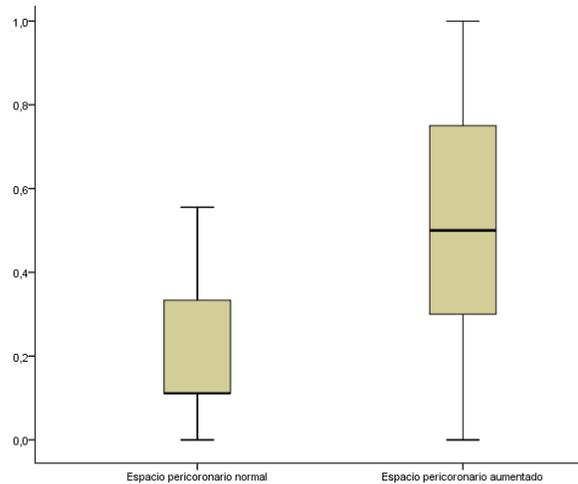


Figura 33 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función del ensachamiento del espacio pericoronario. El eje de ordenadas representa la proporción de indicaciones de extracción.

7. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de recomendar la extracción de un 3M inferior asintomático

La pericoronaritis fue la principal indicación para la extracción de los 3M. Sin embargo los portugueses la indicaban con más frecuencia que los españoles en 8 de los 29 3M (chi cuadrado; $p < 0.05$). [Tabla 10]

La posibilidad de afectación del 2M fue otra de las preocupaciones de los clínicos. Un 12.9% de los encuestados justificaron la cirugía del 3M para prevenir la caries en la cara distal del 2M y un 10.2% para evitar lesiones periodontales en ese mismo diente, mientras que un 11.5% justificaron la extracción por la posibilidad de reabsorción del 2M. Para los portugueses

esta última preocupación fue mayor, ya que en 5 de los 29 cordales la proporción de clínicos portugueses que indicó la extracción por este motivo fue significativamente mayor. (chi cuadrado; $p < 0.05$). [Tabla 10]

Para el 11.9% de los clínicos, el hecho de que el diente no tuviera función masticatoria ni estética justificaba la decisión de realizar la cirugía. En 2 de los 29 casos los españoles registraron esta justificación con mayor frecuencia que los portugueses como la principal motivación de la decisión de extraer el 3M (chi cuadrado; $p < 0.05$). [Tabla 10]

En cuanto al apiñamiento de los dientes antero-inferiores, las respuestas fueron similares en clínicos españoles y portugueses. Sólo un 5.2% de los clínicos justificaba su actitud basándose en este motivo. [Tabla 10]

En ningún caso los encuestados refirieron la posibilidad de formación de un quiste como una posible indicación para la extracción del 3M. [Tabla 10]

Indicación	Total (%)	España (%)	Portugal (%)	Diferencia ($p < 0.05$)
Pericoronaritis	21.0	19.4	21.7	8/29
Caries en el 2M	13.8	11.3	13.9	1/29
Sin función	12.0	11.0	12.6	2/29
Reabsorción del 2M	11.5	9.4	13.4	5/29
Lesión periodontal del 2M	10.2	10.1	10.2	-
Caries en el 3M	7.0	6.0	7.7	1/29
Apiñamiento dental	5.2	5.0	5.8	-
Quiste	0	0	0	-

Tabla 10 –Porcentaje promedio de casos en que los clínicos indicaban una extracción de un 3M asintomático con finalidad preventiva en función del motivo aducido para practicarla. Se podía indicar más de un motivo. La última columna indica la proporción de casos (de 3M) en que existió diferencia entre dentistas españoles y portugueses.

8. Relación de las principales indicaciones de extracción de 3M inferiores con las características clínicas y radiográficas del diente

Al analizar las indicaciones que justificaban la extracción profiláctica de 3M asintomáticos según las características del paciente [Tabla 11], el riesgo de reabsorción y de lesión periodontal del 2M se adjudicaron más en pacientes menores de 26 años (t de Student respectivas= 9.445, 2.805; gl=380; $p<0.01$). En el grupo de pacientes de más de 25 años, preocupó más el riesgo de pericoronaritis y de caries en el 2M (t de Student respectivas = 15.224 y 6.411; gl=380; $p<0.01$).

Igualmente, si el 3M tenía una relación de proximidad con el 2M, la recomendación de extracción por posible afectación del 2M (caries; reabsorción; lesión periodontal) y el apiñamiento dental aumentó (t de Student respectivas = 11.874; 18.206; 12.131; 6.677; gl=380; $p<0.01$).

De acuerdo con la posición e inclinación del 3M en el arco dental , se comprobó que hubo una clara asociación entre la posición del cordal y su grado de inclusión y los distintos motivos de extracción [Tablas 11,12 Y 13].

Cuando se marcó la pericoronaritis como principal indicación de extracción, fue sobretodo en cordales parcialmente erupcionados, con poco espacio entre el 2M y la rama ascendente de la mandíbula y en posición relativamente alta respecto al 2M. Asimismo, se tendió a indicar más la extracción por este motivo en los 3M distoangulares.

Los 3M en que se indicó el riesgo de caries como motivo de extracción eran dientes con un grado de inclusión elevado y un espacio entre el 2M y la rama ascendente de la mandíbula disminuido, pero preferentemente erupcionados y horizontales o mesioangulares.

Los 3M en que se indicó la extracción por riesgo de reabsorción del 2M diferían de los anteriores. Estos eran mayoritariamente cordales incluidos y en una posición a la altura del cuello del 2M. Las características de los cordales en que se indicó la extracción por riesgo de

reabsorción del 2M tenían prácticamente las mismas características que aquellos en que se indicó la extracción por riesgo de lesión periodontal del 2M.

Los 3M en que se indicó la extracción por apiñamiento o por ausencia de función tuvieron unas características clínicas muy semejantes: 3M incluidos, con inclusión profunda, poco espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y el 2M y posición no vertical.

Es de destacar que los 3M erupcionados y los que tenían espacio suficiente entre el 2M y la rama ascendente de la mandíbula, así como los verticales, fueron los que recibieron menos indicaciones para la mayoría de motivos de extracción.

	Edad (años)		Relación con el 2M		Grado de inclusión			Clasificación según:									
								Pell & Gregory						Winter			
	<25	≥ 26	Sí	No	E.	P. e.	I	I	II	III	A	B	C	V	M	H	D
Pericoronaritis	13.7%	27.8%	21.1%	20.1%	2.0%	31.5%	18.2%	11.8%	22.7%	25.3%	13.5%	25.8%	10.1%	19.7%	13.7%	18.6%	36.4%
Caries 2M	10.8%	15.9%	18.5%	0.1%	3.4%	18%	11.7%	4.6%	10.7%	17.3%	22.7%	8.8%	17.5%	8.4%	17.0%	29.5%	10.0%
Sin función	11.2%	14.8%	12.4%	11.3%	2.3%	5.4%	12.1%	2.1%	5.2%	11.8%	6.1%	7.2%	16.4%	3.1%	5.4%	7.2%	10.4%
Reabsorción 2M	15.2%	9.1%	23.1%	2.2%	0.4%	7.6%	17.8%	1.1%	6.3%	18.6%	10.8%	7.9%	43.4%	2.7%	19.7%	35.4%	3.7%
Lesión periodontal 2M	11.3%	9.2%	15.8%	5.6%	1.4%	10.9%	17.8%	1.8%	8.7%	13.8%	9.6%	9.0%	22.8%	6.8%	13.7%	17.4%	6.5%
Apiñamiento	5.6%	4.8%	7.4%	3.4%	0.6%	5.1%	6.5%	1.0%	4.6%	6.8%	4.1%	6.0%	6.4%	3.9%	6.5%	5.5%	5.0%

Tabla 11 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M y los principales motivos que justifican la extracción de 3M asintomáticos. (E- Erupcionado; P.e. – Parcialmente erupcionado; I – Incluido). Los porcentajes representan el promedio de indicaciones de extracción por cada uno de 6 motivos (filas) en función de dichas características clínicas y radiológicas (columnas).

	Clasificación según:					
	Grado de inclusión			Pell & Gregory		Winter
Pericoronaritis	Parcialmente erupcionado > Incluido > Erupcionado*			III > II > I*	B > A = C*	D > V = H > M*
Caries en el 2M	Parcialmente erupcionado > Incluido > Erupcionado*			III > II > I*	A > C > B*	H > M > D = V*
Sin función	Incluido > Parcialmente erupcionado = Erupcionado*			III > II > I*	C > B = A*	D = H = M > V*
Reabsorción del 2M	Incluido > Parcialmente erupcionado > Erupcionado*			III > II > I*	C > A > B*	H > M > D = V*
Lesión periodontal del 2M	Incluido > Erupcionado = Parcialmente erupcionado*			III > II > I*	C > A = B*	H > M > V > D*
Apiñamiento	Incluido > Parcialmente erupcionado = Erupcionado*			III > II > I*	C = B > A*	M > V = H = D*

Tabla 12 – Relación de las principales indicaciones de la extracción de 3M asintomáticos según el grado de inclusión, la clasificación de Pell & Gregory y la de Winter. (*ANOVA de medidas repetidas; p<0.05)

	Motivo de extracción	F (ANOVA)	gl	P
Pell & Gregory (I-II-III)	Pericoronaritis	303.466	1.568	<0.0005
	Caries	125.593	1.568	<0.0005
	Sin función	72.034	1.358	<0.0005
	Reabsorción 2M	267.766	1.409	<0.0005
	Lesión Periodontal 2M	128.459	1.623	<0.0005
	Apiñamiento	50.020	1.307	<0.0005
Pell & Gregory (A-B-C)	Pericoronaritis	98.514	1.652	<0.0005
	Caries	56.696	1.478	<0.0005
	Sin función	21.882	1.322	<0.0005
	Reabsorción 2M	269.520	1.144	<0.0005
	Lesión Periodontal 2M	63.394	1.221	<0.0005
	Apiñamiento	4.222	1.426	0.027
Winter	Pericoronaritis	130.339	2.420	<0.0005
	Caries	155.547	2.066	<0.0005
	Sin función	19.337	2.528	<0.0005
	Reabsorción 2M	244.097	1.571	<0.0005
	Lesión Periodontal 2M	59.868	1.980	<0.0005
	Apiñamiento	5.914	2.353	0.002
Anatomía Radicular	Pericoronaritis	141.921	1.811	<0.0005
	Caries	127.956	1.850	<0.0005
	Sin función	7.802	1.796	0.01
	Reabsorción 2M	27.414	1.659	<0.0005
	Lesión Periodontal 2M	1.807	1.631	>0.05
	Apiñamiento	9.555	1.558	<0.0005
Grado de Inclusión	Pericoronaritis	277.588	1.830	<0.0005
	Caries	116.412	1.894	<0.0005
	Sin función	43.749	1.610	<0.0005
	Reabsorción 2M	249.485	1.444	<0.0005
	Lesión Periodontal 2M	100.000	1.963	<0.0005
	Apiñamiento	40.791	1.621	<0.0005

Tabla 13 - Relación de las características clínicas y radiográficas del 3M con las principales indicaciones de su extracción. (ANOVA de medidas repetidas)

9. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de no recomendar la extracción de un 3M inferior asintomático

Cuando se optó por contraindicar la extracción del diente, la principal justificación de más del 30% de los clínicos fue el hecho de que parecía innecesaria, al no preverse complicaciones a corto o medio plazo [Figura 35]. También la posibilidad de que el 3M todavía pudiese erupcionar fue mencionada por el 5.4% de los encuestados. En 10 de los 29 3M hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos países (chi cuadrado; $p < 0.05$) y en 6

de esos 10 casos fueron los españoles quienes utilizaron esta justificación para no indicar la extracción [Tabla 14].

Cuando se decidió no extraer un 3M, la edad del paciente fue un motivo poco marcado por los clínicos, tanto españoles como portugueses, excepto en uno de los casos, que correspondía a un paciente de 16 años y que presentaba dos gérmenes (caso clínico 11). En este caso, el 18 % de los clínicos señaló la edad como un motivo para no indicar la extracción. De los portugueses, el 20% asumió que no parecía necesaria la extracción de los gérmenes y alrededor del 30% admitieron la posibilidad de que estos dientes todavía pudieran erupcionar (chi cuadrado; $p < 0.05$). En cuanto a los españoles, alrededor de 16% creía que los gérmenes todavía podían erupcionar, pero curiosamente ningún clínico español descartó la necesidad de extracción de estos dientes [Tabla 14].

Contraindicación	Total (%)	España (%)	Portugal (%)	Diferencia ($p < 0.05$)
No parece necesario extraer	32.8	31.8	33.5	8/29
Lesión del NDI	12.2	16.0	9.7	12/29
Posibilidad de erupcionar	5.4	4.5	6.0	2/29
Cirugía agresiva	3.9	4.3	3.7	5/29
Edad del paciente	3.3	3.1	3.4	-
Lesión del 2M	1.6	2.1	1.2	-
Fractura de la mandíbula	1.0	0.7	1.3	-

Tabla 14 – Porcentajes promedio de motivos aducidos por los dentistas para recomendar no extraer un 3M inferior asintomático (%). Se podía indicar más de un motivo. La última columna indica la proporción de cordales en que existió diferencia entre dentistas españoles y portugueses.

Otra justificación para no recomendar la extracción del 3M asintomático fue la proximidad del diente al NDI y el consiguiente riesgo de lesión nerviosa. Esta preocupación la demostraron más los españoles que los portugueses [Tabla 14].

También el hecho de ser una cirugía agresiva, así como la posibilidad de lesionar el 2M durante la cirugía o fracturar la mandíbula fueron señalados como motivos para no extraer el 3M por un pequeño porcentaje de clínicos de ambos grupos. Aunque no haya diferencias estadísticamente significativas entre los dos países, en general los españoles demostraron mayor preocupación por la agresión a los tejidos y al 2M, y los portugueses por el riesgo de fractura mandibular [Tabla 14].

En casos de proximidad al NDI, como alternativa se podría plantear la realización de la coronectomía. Un 27.5% de los dentistas encuestados desconocían esta técnica. Tampoco resultó una técnica muy popular entre los que la conocían, porque un 19.9% opinaban que podía traer complicaciones a largo plazo y un 33.1% simplemente no la recomendaban [Figura 36]. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos países (chi cuadrado=4,089; gl=3; p=0.252).



Figura 34 – Distribución de las respuestas de los clínicos de Portugal y España ante la pregunta “¿Cuál es su opinión sobre la coronectomía?” A- No conozco; B – Estoy de acuerdo cuando hay una gran proximidad del diente con el NDI inferior; C – Creo que puede traer complicaciones a largo plazo; D – No la recomiendo.

10. Relación de las principales contraindicaciones de extracción de 3M inferiores con las características clínicas y radiográficas del diente

En lo que respecta a las principales contraindicaciones, la edad no influyó en la decisión de no extraer. En cambio, en pacientes con dientes en posición vertical y erupcionados (Clase IA) la mayoría de los clínicos recomendaron la conservación de los dientes. Cuanto más profundos

se encontraban los dientes y más alejados de la posición vertical, disminuyó la proporción de indicaciones de conservarlos porque no parecía necesaria la extracción [Tabla 15, 16 y 17].

La recomendación de no extraer el 3M debido al riesgo de lesión del nervio fue más frecuente en pacientes más jóvenes y en 3M en inclusiones más profundas (III B y C) [Tabla 15, 16 y 17].

	Edad (años)		Relación con el 2M		Relación con el NDI		Anatomía de las raíces		
	≤25	>25	Sí	No	Sí	No	Rectas	Convergentes	Anguladas
No parece necesario	33.0%	32.6%	44.7%	18.2%	24.1%	43.6%	35.0%	32.1%	31.5%
Riesgo de lesión NDI	17.3%	7.4%	14.9%	10.0%	19.4%	3.3%	17.8%	12.1%	*8.2%

Tabla 15 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M y los principales motivos que justificaban la decisión de no recomendar la extracción de 3M asintomáticos. Hubo diferencias significativas entre todos los grupos menos entre grupos de edad cuando se justifica la no extracción porque no parece necesaria. (ANOVA; $p < 0.01$)

	Clasificación según:										Grado de Inclusión		
	Pell & Gregory						Winter						
	I	II	III	A	B	C	M	H	D	V	E.	P.e.	I.
No parece necesario	75.3%	34.8%	19.1%	46.7%	24.0%	12.2%	33.1%	12.2%	29.5%	40.7%	79.4%	28.5%	22.9%
Riesgo de lesión NDI	1.5%	10.4%	16.6%	5.3%	17.9%	21.8%	17.1%	7.8%	9.3%	10.4%	1.2%	8.7%	18.0%

Tabla 16 – Relación entre la posición, inclinación y grado de inclusión del 3M y los principales motivos que justificaban la decisión de no recomendar la extracción de 3M asintomáticos. Hubo diferencias significativas entre todos los grupos (ANOVA; $p < 0.01$). (E- Erupcionado; P.e- Parcialmente erupcionado; I – Incluido)

	Motivo de no extracción	F (ANOVA)	gl	P
Pell & Gregory (I-II-II)	No es necesario	804.449	1.353	<0.0005
	Riesgo de lesión NDI	209.795	1.555	<0.0005
Pell & Gregory (A-B-C)	No es necesario	336.973	1.721	<0.0005
	Riesgo de lesión NDI	98.509	1.431	<0.0005
Winter	No es necesario	185.335	2.518	<0.0005
	Riesgo de lesión NDI	51.476	2.797	<0.0005
Anatomía Radicular	No es necesario	9.779	1.852	<0.0005
	Riesgo de lesión NDI	67.561	1.849	<0.0005
Grado de Inclusión	No es necesario	784.424	1.566	<0.0005
	Riesgo de lesión NDI	207.739	1.505	<0.0005

Tabla 17 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M inferior y los principales motivos aducidos por los clínicos para recomendar su extracción.

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

Aunque la literatura defiende, especialmente desde la década de los 90, una actitud menos intervencionista ante los cordales asintomáticos, en muchos países los cambios en las indicaciones de extracción de los cirujanos orales han avanzado de forma lenta. En los años 90, el 18% y el 56.5% de los 3M extraídos en el Reino Unido y los EE.UU, respectivamente, estaban asintomáticos.(61) Los datos científicos actuales confirman que una gran parte de la población tendrá patología asociada a los 3M, si bien pocas de esas alteraciones patológicas provocarán síntomas.(69)

1. Factores que influyen en la decisión de la extracción del 3M

1.1. Grado de dificultad previsto para la extracción de los 3M

Aunque parece existir una correlación positiva entre la decisión del clínico de extraer un 3M y el riesgo de desarrollar una enfermedad (60), la capacidad del clínico para prever dicho riesgo es muy limitada. En el presente estudio se ha observado una mayor tendencia a la extracción por parte de los clínicos que ejercen en Portugal. Curiosamente, esto puede justificarse porque al analizar el grado de dificultad de la extracción del 3M, en los 29 3M evaluados, los portugueses han considerado las potenciales extracciones como más fáciles que los españoles, hecho que seguramente ha contribuido a desplazar la balanza hacia la extracción. En el presente estudio los clínicos parecen guiarse para valorar el grado de dificultad por la posición anatómica del 3M en la rama de la mandíbula. Esto coincide con las publicaciones sobre la dificultad quirúrgica.(33, 62) En efecto, tal como se refleja en el presente estudio, la profundidad de inclusión, la reducción del espacio distal entre el 2M y la rama de la mandíbula, la angulación del 3M y los signos radiológicos de proximidad al NDI, determinan no sólo una mayor duración de la intervención quirúrgica, sino también la

necesidad de osteotomía y odontosección, y por consecuencia, el aumento del grado de dificultad de la extracción.(25) Las mismas justificaciones se han encontrado para el aumento del grado de dificultad de extracción de 3M en pacientes menores de 26 años de edad, que suelen tener los 3M en posiciones más profundas. Aznar-Araza refiere en su estudio que la posición vertical se correlaciona con un menor grado de dificultad previsto y menor tiempo operatorio.(25)

En el presente estudio verificamos que el grado de dificultad previsto de la cirugía disminuyó a mayor edad del paciente. Sin embargo, según la literatura, parece ser que en extracciones de 3M se produce justamente lo contrario, una mayor dificultad en pacientes de mayor edad, debido probablemente a una menor elasticidad ósea y a la necesidad de un mayor tiempo de ostectomía.(66) Esta discrepancia podría deberse a que la mayoría de personas que respondieron la encuesta no se dedicaban preferentemente a la cirugía bucal y probablemente no incluían rutinariamente la extracción quirúrgica de 3M en su rutina diaria. Por otra parte, aunque en nuestro estudio la masa corporal, la etnia y la ansiedad del paciente no hayan sido considerados, los datos disponibles en la bibliografía muestran que también influyen en el grado de dificultad de la extracción del 3M.(22,25)

En cuanto a la anatomía radicular, varios estudios la consideran un factor importante del grado de dificultad de la extracción del 3M.(22,70) En el presente estudio, la mayoría de los clínicos consideró más elevado el grado de dificultad de los dientes con raíces curvas, seguramente porque en muchas de estas situaciones la cirugía es más compleja. De hecho, en muchos casos se requiere odontosección. Este hecho hace que los cordales asintomáticos con las raíces curvas tiendan a recibir menos indicaciones de extracción.

En relación a la proximidad al NDI, tal como se ha observado en estudios anteriores (70), los encuestados puntuaron como más difíciles las extracciones cuyos 3M tenían mayor proximidad al conducto mandibular, y lo mismo ocurrió cuando estaban cerca del 2M, quizá por la mayor dificultad durante el acto quirúrgico y la consiguiente prolongación del tiempo

operatorio. En el caso de la proximidad al 2M, ésta puede hacer que la cirugía sea técnicamente más compleja, ya que además de los riesgos habituales de la extracción del 3M hay que considerar el peligro de dañar el diente adyacente.

Sin embargo, no sólo los factores del paciente tienen un impacto en la valoración del grado de dificultad de la extracción del 3M, sino también la experiencia del clínico. Se recomienda que los clínicos tengan competencias técnicas y conocimientos anatómicos excelentes antes de realizar actos quirúrgicos, y por lo tanto, se tiende a la especialización en la Odontología.⁽⁶⁵⁾ Knutsson y cols.⁽⁶⁴⁾ observaron que los clínicos generalistas, que en nuestro estudio son la mayoría (74.8%), tenían acceso limitado a artículos científicos. Los postgraduados suelen estar más familiarizados no sólo con la literatura internacional, sino también, con las herramientas analíticas necesarias para interpretar y analizar los resultados presentados. Por otro lado, en el presente estudio hubo una proporción mayor de docentes entre los dentistas portugueses que respondieron la encuesta, si bien la mayoría de ellos no eran del área de la Cirugía Bucal. Esto pudo influir en la diferente valoración de dificultad de los dentistas españoles y portugueses. Berrocal⁽⁷¹⁾, valoró la satisfacción de los alumnos en relación a la Cirugía Bucal impartida en las facultades públicas españolas, y concluyó que la mayoría de los alumnos hicieron una evaluación positiva, excepto para los procedimientos quirúrgicos más complejos, como la trasposición del NDI, el tratamiento de tumores, el tratamiento de la patología de glándulas salivales y la osteorradionecrosis, que parecen preferir derivar a los cirujanos maxilofaciales. En Portugal no se han realizados estudios similares.

1.2. Formación postgraduada y actividad clínica de los encuestados

Por otra parte, en el presente estudio el porcentaje de postgraduados, particularmente de Cirugía Bucal, fue mayor en España. Esta marcada diferencia no se debe a un sesgo en la distribución de las encuestas, aunque sí en la respuesta: en España los dentistas que no se dedicaban preferentemente a la Cirugía Bucal parecen no haber respondido tanto la encuesta como en Portugal. También hay que considerar que, si bien los clínicos familiarizados con la Cirugía Bucal pueden tener más interés en contestar el cuestionario, en ningún momento se definían los criterios (horas o créditos) de los postgrados, y por tanto los dentistas con postgrados podían tener una variación marcada del contenido de dicha formación. El desequilibrio entre dentistas con postgrado en Cirugía Bucal y sin él podría explicar las diferencias observadas entre dentistas españoles y portugueses más que el país en el que ejercen.(72) La actitud más conservadora podría deberse a un mejor conocimiento de las guías de práctica clínica que no recomiendan la extracción profiláctica. La formación continuada, los programas educacionales y las auditorías, entre otros, constituyen formas de diseminar e implementar estrategias para optimizar la integración de los avances en la investigación científica en la práctica clínica diaria. Sin embargo, está probado que hay una laguna entre las publicaciones científicas y la aplicación de la información que aportan en la práctica clínica, ya que solamente un 15% de la práctica clínica se basa en la investigación.(73, 74) Por otra parte, el ejercicio diario de la Cirugía Bucal parece contribuir al mantenimiento de la habilidad quirúrgica.(75) El número de postgraduados en Cirugía Bucal se correlacionó positivamente, como era de esperar, con el porcentaje de dentistas con un ejercicio diario de la Cirugía Bucal. Estas diferencia entre los clínicos de 2 países distintos se ha verificado ya en otro estudio que comparaba indicaciones de extracción en Reino Unido y Hong Kong. En este último país los dentistas eran más partidarios de la extracción porque creían que las complicaciones resultantes de la extracción de un 3M aumentan en frecuencia y severidad con

la edad y por tanto defendían la extracción temprana como prevención de la morbilidad quirúrgica.(67) Las diferencias en la percepción de las indicaciones posiblemente tenga un origen en las diferencias en el currículo formativo entre países o universidades.

1.3. Año de graduación de los encuestados

En el presente estudio también se ha comprobado que la experiencia aumentó la confianza (se puntuó más bajo la dificultad), probablemente debido al aumento de la habilidad quirúrgica que conllevan los años de ejercicio profesional.(75) En un estudio realizado en Arabia Saudita, donde valoraran la percepción de los alumnos de pregrado en relación a Cirugía Bucal, también se ha observado que la confianza en los procedimientos quirúrgicos aumenta más con la experiencia clínica que con el estudio semanal y que cuantas más extracciones dentales se llevan a cabo a lo largo de la carrera más seguridad para el manejo de instrumentos y la ejecución de extracciones complejas se adquiere.(76)

Otros factores como las peticiones y deseos de los pacientes o los incentivos económicos pueden también influir en la decisión clínica.(77)

Es importante referir que desde el punto de vista socio-económico del país, Portugal y España son países geográfica y culturalmente similares, pero en lo referente a la salud bucal, Portugal se destaca por apenas incluir Odontólogos en el sistema de salud público y basar la atención odontológica en el sistema privado de salud. España, en cambio, integra la Odontología en los equipos de atención primaria del sistema público de salud, si bien con una cartera limitada de servicios, especialmente en pacientes adultos.

Es difícil el consenso entre los clínicos en cuanto a las indicaciones para la extracción de 3M inferiores asintomáticos. No obstante, es importante establecer guías de práctica clínica con el fin de uniformizar las opiniones y dar una información completa y no sesgada a los pacientes.(36,37) Además, al tratarse de un tratamiento preventivo y opcional, el consentimiento informado adquiere una elevada importancia.(78)

Es interesante analizar que desde el punto de vista del paciente, parece ser que el impacto negativo de la extracción del 3M es muy superior al impacto de no practicar la extracción.(38,40) Sin embargo, en pacientes con antecedentes de pericoronaritis, el 70% opta por la extracción precoz para evitar molestias y la consecuente disminución de la calidad de vida.(69)

2. Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de recomendar la extracción de un 3M asintomático y relación con las características clínicas y radiográficas del diente

2.1. Pericoronaritis

En el presente estudio, la pericoronaritis fue indicada como motivación para la extracción de los 3M como promedio en un 21% de los casos. Fundamentalmente se asoció esta indicación de extracción a cordales con poco espacio entre el 2M y la rama ascendente de la mandíbula, y en inclusión poco profunda. La clasificación mesioangular fue la menos propensa a recibir esta indicación de extracción, probablemente debido a que la erupción correcta parece más probable. Es de destacar que en promedio, un 10.1% de los 3M en inclusión profunda (clase C de Pell & Gregory) se recomendó extraer por este motivo. Dado que la pericoronaritis es una inflamación de los tejidos blandos en dientes parcialmente erupcionados en la cavidad bucal, tal vez los resultados del presente estudio traducen una confusión de los conceptos teóricos por parte algunos clínicos, a menos que en estos casos se suponga que el diente todavía pueda erupcionar. De hecho, se sabe que son pocos los 3M que permanecen estáticos sin alteraciones de posición a lo largo del tiempo. Su posición puede cambiar de diversas maneras sin comunicación o exposición al medio bucal.(79)

Aunque se considere que la edad media de erupción de los 3M sea los 20 años de edad, un 75.5% de los jóvenes americanos y un 52% de los finlandeses todavía presentan raíces incompletas a esa edad.(11) La literatura sugiere que si a los 17 años el diente está en una posición mesioangulada, todavía puede verticalizarse y erupcionar si hay espacio mesiodistal suficiente; y cambiar incluso de posición en un 8% de los casos entre los 32 y los 38 años de edad.(80) Sin embargo, en nuestros casos clínicos, todos los 3M en posiciones mesioanguladas III B y III C correspondían a pacientes mayores de 22 años de edad.

En el estudio de Zadik y cols.(68), dentistas israelitas, de Europa Oriental y de América del Sur recomendaban más extracciones en pacientes con 35 años de edad que en el grupo de 19 años de edad. Se sabe que entre los 30 y los 65 años de edad, la prevalencia de 3M en pacientes dentados baja de 30% a 5%.(81) En nuestro estudio, se verificó que la probabilidad de que el clínico indicase la extracción de un 3M aumentaba en pacientes con edad superior a 25 años y también con la formación radicular completa. En un estudio realizado en Finlandia, se observó que los 3M inferiores en pacientes de sexo masculino, en posición mesioangulada y lejos del conducto mandibular tienen mayor probabilidad de mantenerse en boca hasta una edad avanzada.(81)

2.2 Reabsorción del 2M

Tal como sucede en Europa Oriental(68) en el presente estudio también se ha observado una tendencia a recomendar la cirugía de 3M en inclusión profunda (C) y con espacio mesio-distal reducido (III), así como en posición horizontal. Tal vez esta preocupación demostrada por los encuestados se deba a la proximidad al 2M, que como también se ha observado en el presente estudio, también condiciona la decisión de extraer el 3M. La reabsorción radicular del 2M, la caries en la cara distal del 2M, o la patología periodontal de este diente fueron las principales justificaciones apuntadas por los clínicos para indicar la extracción.

En el presente estudio, más del 11% de los clínicos mencionaron la reabsorción del 2M como una indicación para extraer los 3M. La literatura reporta una incidencia muy baja (0.3 a 7%)(82, 83), si bien este porcentaje puede ser 4 veces superior si en lugar de analizar las radiografías panorámicas se utiliza la tomografía computada de haz cónico (CBCT).(83) La reabsorción del 2M se relaciona con la edad del paciente y con la posición y profundidad de impactación del diente.(82-84) En el presente estudio, la recomendación para extraer por este motivo aumenta en pacientes con edad inferior a 26 años, cuándo el diente está incluído (Posición C de Pell & Gregory) o cuando el espacio mesio-distal libre para la erupción del 3M es insuficiente (Clase III de Pell & Gregory). Oenning y cols.(83) observaron que, tal como se apuntó en las indicaciones de extracción del presente estudio, las posiciones horizontal y mesioangulada presentan una mayor correlación con la reabsorción del 2M, mientras que, al contrario que en nuestro estudio, las posiciones menos profundas (A y B, en la clasificación de Pell & Gregory) tienen mayor potencial de lesionar la porción cervical del 2M, si bien, según los autores, en pacientes mayores de 24 años. Sin embargo, Nemcovsky y cols.(82), que evaluaron en su estudio solamente 3M incluidos, concluyeron que la región apical del 2M es más susceptible a la reabsorción y que la presión ejercida en el ligamento periodontal y en las raíces del 2M disminuye cuándo los molares están parcialmente erupcionados. Esto parece justificar las indicaciones de extracción por riesgo de reabsorción del 2M observadas en el presente estudio, que son en cordales más profundos y con inclinación horizontal o mesioangular.

En el estudio de Wang y cols.(86), la edad de 35 años fue considerada un factor de riesgo independiente. El aumento de la incidencia de reabsorción del 2M en estos pacientes se podría deber a los movimientos eruptivos que persisten después de la completa formación radicular y cierre del ápice, lo que significa que el diente retenido presiona al diente adyacente y esta presión, asociada a factores derivados del folículo del 3M que contribuyen en la inflamación, activa las células clásticas responsables de la reabsorción y su progresión.(84)

2.3 Caries en la cara distal del 2M

La literatura científica describe la incidencia de extracciones de 3Ms debido a caries en la cara distal del 2M en pacientes jóvenes como muy baja (2-5%)(85, 86) pero con el aumento de la edad los porcentajes llegan a los 30%.(85) En nuestro estudio, donde la media de edades de los pacientes es de 27 años, hemos verificado que la posibilidad de caries del 2M fue indicada como un motivo de extracción por el 13.6% de los encuestados y en los pacientes con más de 26 años la preocupación de los clínicos con esta patología aumentó. Kang y cols.(86) recomiendan especial atención a los 3M asintomáticos en pacientes mayores de 27 años de edad, pues afirman que el riesgo de caries en el 2M entre los 27 y los 59 años es 2.2 veces superior que en pacientes más jóvenes. En el presente estudio, los encuestados admitieron que el riesgo de caries en el 2M es una motivación para la extracción del diente principalmente cuando el 3M está a la altura del plano oclusal, parcialmente recubierto por los tejidos, en posición mesioangulada o horizontal. Esto está de acuerdo con lo publicado en la literatura, que confirma que estos 3M deben ser considerado de alto riesgo para el desarrollo de la caries en la cara distal del 2M a medio o largo plazo, independientemente de padecer o no caries activas o experiencias previas de este tipo de lesión.(86) Nunn y cols.(87) defienden que solamente los 2M adyacentes a cordales erupcionados presentan un riesgo aumentado de caries distal y que el riesgo de caries en 2M adyacentes a 3M no erupcionados es similar al que existe en ausencia de estos últimos. Sin embargo, en el presente estudio el 17.5% de los clínicos citó la posible caries en el 2M como una indicación de extracción aunque el 3M se encontrar en inclusión profunda (C). De hecho, la edad también es un factor de riesgo para el desarrollo de la caries en la cara distal del 2M, dependiendo de las características radiográficas, tales como la distancia y la angulación entre el 2M y el 3M.(88) La probabilidad de caries en la cara distal del 2M aumenta si la angulación del 3M inferior respecto al 2M inferior se encuentra entre 43° y 71° o si la distancia entre la unión amelocementaria del 2M y el 3M está entre 3 y 10 mm.(89) Sin embargo, recientemente se ha publicado que la medición

de la angulación es un valor más estable y fiable que la distancia entre los dos dientes y puede ser el único factor a valorar, dado que parece haber una correlación lineal entre las dos variables.(90) Esto refuerza la idea de que la impactación alimentaria debido a la posición del 3M, asociada a la dificultad de mantener la higiene en la zona, es el principal factor de riesgo de caries en la cara distal del 2M.(88) Conociendo de antemano la dificultad del tratamiento preventivo de este tipo de lesiones en la cara distal del 2M, muchos clínicos parecieron seguir recomendando la extracción dental profiláctica del 3M. Si se opta por la retención, parece conveniente adoptar medidas preventivas individuales en función del riesgo de caries, además de realizar una rigurosa evaluación periódica tanto del 2M como del 3M y radiografías de aleta de mordida bianuales.(38, 83, 91)

2.4 Caries en el 3M

También los pacientes mayores de 25 años tienen mayor probabilidad de sufrir caries oclusal en el 3M, y este riesgo se refleja también en el presente estudio por parte de los encuestados (indicaciones de extracción en mayores de 26 años: 39% vs. 11%). No obstante, según la bibliografía al respecto, solamente un 2% presentará caries si los 1M y 2M adyacentes están sanos.(92) El riesgo de presentar caries en la región coronaria del 3M es similar al de otro diente de la cavidad oral.(69) Se ha demostrado en la literatura que la prevalencia de la caries en el 1M y 2M es superior a la del 3M (85% vs. 50%).

De hecho, la patología periodontal parece ser más prevalente que la caries en los 3M. Aunque el 3M esté erupcionado y haya alcanzado del plano oclusal, la prevalencia de la patología periodontal es superior a la de la caries de la cara oclusal.(92) La presencia de los 3M se ha asociado a un aumento promedio de 1.5 mm en la profundidad de sondaje del 2M adyacente.(93) Además, los pacientes con 3M afectados por estas patologías tienen mayor probabilidad de presentar también estos problemas en los dientes anteriores.(69)

2.5 Patología periodontal en el 2M

En relación a la salud periodontal del 2M, destacar que en el presente estudio, en un promedio del 10.2% de los casos se valoró que la extracción de 3M asintomático beneficiaría la salud periodontal del diente adyacente, frente a un 1.5% en que se opinó que la cirugía podía empeorarla. Ambas opiniones están respaldadas en la bibliografía científica: en algunos estudios se ha observado una mejora en la salud periodontal con la extracción del 3M (94), mientras en otros se ha verificado un aumento del riesgo de defectos periodontales. Un 48% de los pacientes periodontalmente sanos preoperatoriamente empeora sus mediciones periodontales tras la extracción de los 3M inferiores(95), si bien el curetaje de la cara distal del 2M asociado a un buen control de higiene puede reducir los valores de sondaje periodontal.(96) Por otra parte, la utilización de injerto de hueso particulado o plasma rico en plaquetas tras la extracción parecen reducir la profundidad de sondaje y la pérdida de inserción del 2M.(95) Esta opinión la corrobora una revisión sistemática reciente que incluía estudios prospectivos de cohortes y ensayos clínicos randomizados con un periodo de seguimiento mínimo de 6 meses.(97) Aunque los autores hayan concluido que son necesarios más estudios, parece ser que las terapias regenerativas aportan beneficios para la salud periodontal en cuanto a la profundidad de sondaje y la ganancia de inserción del 2M.(97,98) Sin embargo, ni el tipo de colgajo ni la sutura parecen tener efectos relevantes en la cicatrización periodontal del 2M.(97)

Algunos autores afirman que la prevalencia de patología periodontal (sondaje mayor de 4mm y pérdida ósea mayor del 20%) varía significativamente en función de si el 3M está ausente, erupcionado, en inclusión ósea o mucosa. Los valores aumentan si la inclusión es mucosa(87) mientras que los 3M erupcionados en posición vertical o distoangulada a la altura del plano oclusal (posición A según Pell & Gregory) presentan la misma probabilidad de presentar patología periodontal que los 3M mesioangulados o horizontales por debajo del nivel del plano oclusal (posición B o C según Pell & Gregory).(69) En el presente estudio se

comprobó que los clínicos justificaban la extracción profiláctica por este motivo principalmente en inclusiones profundas (C) o con poco espacio mesio-distal (III) así como cuando el 3M estaba en posiciones horizontal o mesioangulada.

2.6 Apiñamiento dental

En el presente estudio se ha comprobado, tal y como han hecho publicaciones previas (99, 100), que todavía hay clínicos que justifican la extracción del cordal para la prevención del apiñamiento dental antero-inferior tardío, si bien sólo en un 5.2% de los casos. Es interesante analizar las diferencias entre las opiniones de los autores antes y después de la década de los años 90. Cronológicamente, las publicaciones más antiguas defendían la existencia de una asociación entre los 3M y el apiñamiento dental antero-inferior.(101) Sin embargo, la mayoría de los estudios publicados en los últimos años afirman que aunque la etiología del apiñamiento todavía no está clara, la extracción profiláctica del 3M como prevención del apiñamiento no está justificada, aunque los estudios de alta calidad sobre este tema son insuficientes para sacar conclusiones seguras.(100- 105)

2.7 Quistes o tumores

Aunque en el presente estudio nadie haya elegido la posible formación de un quiste como una potencial indicación para extraer el 3M, la literatura científica muestra que la incidencia de quistes y tumores que se desarrollan alrededor de los 3M inferiores varia del 2 al 6%. El tiempo necesario para la formación de un quiste alrededor de un 3M varia de 2 a 13 años y la prevalencia es notablemente superior en pacientes mayores (la edad media de diagnóstico es de 46.5 años) si se compara con la de los jóvenes de 20 años de edad (1.5%). (106)

Tanto los quistes como los tumores odontogénicos pueden derivar de los restos epiteliales del tejido folicular que rodea el diente incluido. El potencial para este desarrollo es desconocido. Sin embargo, si radiográficamente la lesión alrededor del diente incluido es mayor o igual a 2.5 mm, hay una desregulación de la muerte celular y posiblemente un aumento de la expresión de la proteína anti-apoptótica bcl-2, lo que incrementa la probabilidad de que aparezcan alteraciones patológicas en el folículo.(107) En pacientes fumadores, especialmente los mayores de 22 años, el tabaco puede provocar alteraciones patológicas en folículos asintomáticos.(108) En este caso, sería conveniente considerar la extracción. Por otra parte, la identificación del espacio pericoronario como normal o patológico en una radiografía es difícil, por lo que las radiografías no parecen ser una herramienta suficiente para diagnosticar alteraciones patológicas y es necesario realizar un diagnóstico histológico.(109- 112)

3 Motivos que justifican la decisión clínica de los odontólogos de no recomendar la extracción de un 3M asintomático y relación con las características clínicas y radiográficas del diente

1.1 Extracción dental innecesaria

En el presente estudio, un promedio del 57.9% de los clínicos optó por no extraer los 3Ms asintomáticos y el principal motivo fue el hecho de que no parecía necesaria la extracción, seguramente porque el diente todavía tenía función o no se preveían complicaciones a corto o medio plazo (Clase IA y posición vertical).

1.2 Riesgo de lesión nerviosa

En segundo lugar, hay que destacar el riesgo de lesión del NDI como motivo para no intervenir. Los estudios demuestran la importancia de conocer la posición y angulación del 3M preoperatoriamente, así como sus posibles relaciones anatómicas, para evitar movimientos con el botador que puedan forzar las raíces contra el nervio y comprimirlo. Igualmente, los movimientos de las raíces en el sentido vestíbulo-lingual también pueden dañarlo, especialmente en los casos en que su recorrido se hace mayoritariamente por lingual, al comprimir el NDI entre las raíces y la cortical lingual. Aunque la literatura afirme que la prevalencia de esta complicación nerviosa es baja, podría oscilar entre el 0.4 y el 8%. En la mayoría de las situaciones la recuperación ocurre entre las 6 y las 8 semanas después del trauma, pero puede tardar hasta 24 meses y aproximadamente un 25% de los casos deja una lesión irreversible, en mayor o menor grado.(42) Los factores asociados a una elevada prevalencia de parestesia son la inexperiencia del cirujano, pacientes con edad superior a 24 años, impactaciones horizontales y la proximidad al conducto mandibular demostrada por uno de los signos radiográficos típicos anteriormente descritos en la introducción (página 14). Ante estas señales, se recomienda, además de la radiografía panorámica, la realización de una tomografía computada(52) o una CBCT para efectuar una evaluación tridimensional.(44) No obstante, hay que tener en cuenta que no hay datos que muestren que la evaluación tridimensional del 3M inferior reduzca el riesgo de lesiones del NDI.(113) Hay que destacar la mayor preocupación de los españoles en relación a este tema a la hora de decidir el tratamiento quirúrgico del 3M. Esta diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos podría justificarse por el hecho de que los clínicos españoles que respondieron la encuesta tenían mayor formación quirúrgica y por lo tanto, más herramientas para interpretar y analizar los casos.(64) Como forma de disminuir los riesgos neurológicos, pueden ser utilizadas alternativas estratégicas como la coronectomía y técnicas de extracción ortodóntica.(46,112)

1.2.1 Coronectomía

La coronectomía es una técnica quirúrgica con más de 30 años que ha redoblado la atención en los últimos años.(46,48) En el presente estudio más de un 50% de los encuestados no conocía la técnica o no la recomendaba. Está descrita en la literatura científica como la mejor alternativa para los 3M molares cuyas raíces tengan una relación íntima con el NDI. El éxito parece depender de la selección del caso, la técnica y la experiencia del cirujano.(46) Cirujanos con más experiencia quirúrgica presentan menor incidencia de complicaciones postoperatorias, lo que se ha atribuido a una curva de aprendizaje.(49) Alrededor de un 20% de los clínicos que han contestado la encuesta consideraron que la coronectomía puede traer complicaciones a largo plazo. En contraste, la literatura científica muestra un riesgo bajo de complicaciones postoperatorias.(46, 49) La clave para evitarlas es el mantenimiento, antes y durante el procedimiento quirúrgico de la vitalidad e inmovilidad de las raíces, así como la eliminación del esmalte.(47) Aunque la técnica requiere la eliminación cuidadosa de toda la corona, y puede no reducir el tiempo operatorio, es menos agresiva para el nervio así como para los tejidos blandos y mineralizados adyacentes.(49) Se han descrito como posibles complicaciones postoperatorias inmediatas, el dolor, el edema y la infección. El dolor suele estar limitado a las primeras 48h en 10-20% de los casos. Se trata de un dolor leve, con una puntuación de 4 sobre 10 en una escala analógica visual. La infección del alveolo varía de 0% a 11% y el edema puede ocurrir en un 4.6% de los casos.(46) Para minimizar el riesgo de infección postoperatoria inmediata algunos autores recomiendan el cierre de la herida por primera intención y la prescripción de medicación antibiótica preoperatoria, mientras que otros consideran innecesaria la antibioticoterapia. En estudios de 2 a 3 años de seguimiento parece que no se producen complicaciones tardías.(49,114) La situación más frecuente, en un 30% de los casos (50), es la migración coronal de las raíces, que se separan del conducto mandibular principalmente en los primeros 3-6 meses, aunque esta migración radicular puede ocurrir incluso hasta los 10 años post intervención. La velocidad media es de 2-3 mm/año, y

parece depender del género, la edad y la morfología radicular. La velocidad disminuye con la regeneración y remodelación ósea. Sin embargo los movimientos radiculares son impredecibles y puede ser necesaria la re-intervención en un 0.6% a 6.8%.⁽⁴⁶⁾ En caso de 3M en posición vertical la migración radicular puede llevar a la erupción de las raíces, mientras en los 3M horizontales puede significar el contacto con la cara distal del 2M. En estos casos sería necesaria la realización de una segunda cirugía.⁽⁴⁷⁾ Kohara y cols. afirman que si la odontosección se realiza 4 mm por debajo de la cresta ósea, no ocurrirá exposición de las raíces a la cavidad bucal.⁽⁴⁸⁾ Atendiendo a lo publicado en la literatura, muchos de los clínicos que han contestado tienen déficit de formación quirúrgica en esta técnica y están desactualizados en cuanto a los riesgos y complicaciones a corto, medio y largo plazo.

1.3 Fractura de la mandíbula y agresividad de la cirugía

La fractura de la mandíbula y la excesiva agresividad de la cirugía fueron también citadas como una contraindicación para la realización de la extracción de los 3Ms. Esta decisión puede justificarse por la amplia ostectomía que los clínicos piensan que debe llevarse a cabo, así como por la necesidad de aplicación de mucha fuerza durante la luxación.^(115, 116) De hecho, los estudios demuestran que el riesgo de fractura mandibular es una complicación rara, con una incidencia entre los 3.4 por 100000 y los 7.5 por 100000.⁽¹¹⁵⁾ Es más frecuente a partir de la tercera década de la vida, debido a la disminución de la elasticidad del hueso, el estrechamiento del ligamento periodontal, la anquilosis del diente^(115, 116) y en el sexo masculino, debido, probablemente a que las fuerzas masticatorias son más intensas.⁽¹¹⁶⁾ Un 71% de las fracturas ocurren durante la masticación, por lo que en pacientes de riesgo es conveniente emplear dieta blanda por un periodo de 4 semanas.⁽¹⁰⁾ Se ha demostrado que además de la edad y del sexo, también la cooperación del paciente en el periodo postoperatorio, así como el tamaño del diente y el tipo de inclusión son factores a tener en cuenta en la evaluación postoperatoria del riesgo de fractura mandibular.^(115,116) La

experiencia clínica del cirujano no parece ser un factor epidemiológico de las fracturas mandibulares.(117) En un estudio reciente se ha observado un mayor riesgo de fractura mandibular asociado a la clase B o II según Pell & Gregory. En las clases C y III la asociación parece ser débil, mientras que las clases A y I no se asocian a esta complicación.(118) Parece que más importante que el espacio ocupado por el 3M es tener el reborde óseo de la cortical intacto.(119)

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Con las limitaciones del estudio, de acuerdo a los resultados obtenidos, en función de los objetivos planteados, podemos concluir que:

1. El grado de dificultad de la extracción del 3M es percibido como mayor por clínicos con graduación más reciente y por clínicos que ejercen en España. Se percibe como significativamente más difícil la extracción de cordales en pacientes varones y menores de 26 años. Asimismo, los clínicos anticipan como más difíciles los 3M con mayor recubrimiento de tejidos, con posiciones distintas de la vertical, más profundos y con menor espacio entre el 2M permanente y la rama ascendente de la mandíbula. La curvatura radicular o la proximidad al NDI también producen un aumento de la percepción de la dificultad de la cirugía de los 3M.
2. En general, los clínicos son poco conservadores pero los portugueses son más extraccionistas. La decisión más conservadora de los clínicos con postgrado en Cirugía Bucal podría deberse a un mejor conocimiento no sólo de las guías de práctica clínica como del grado de dificultad de la cirugía basado en los conocimientos teóricos y en su práctica quirúrgica diaria.
3. Las principales indicaciones para recomendar la extracción de los 3M asintomáticos, por orden de frecuencia son: el riesgo de periconaritis, el riesgo de caries en la cara distal del 2M, la falta de función del diente y el riesgo de reabsorción y de lesión del 2M permanente.
4. En 3M mesioangulados, horizontales, profundos o con poco espacio mesio-distal la posible afectación del 2M fue la principal preocupación de los encuestados. Con el aumento de profundidad de inclusión aumentó la preocupación por la reabsorción del 2M y la de una posible lesión periodontal del 2M.

5. La caries en el 2M y la pericoronaritis fueron las principales motivaciones para la extracción de 3M asintomáticos en pacientes mayores de 26 años de edad, parcialmente erupcionados en la cavidad bucal y con espacio mesio-distal suficiente para poder erupcionar.
6. Los principales motivos para contraindicar la extracción de 3M inferiores asintomáticos fueron, en este orden, la ausencia de un motivo para la extracción y la posible lesión del NDI. Esta última contraindicación fue más frecuente en pacientes de menos de 26 años y en inclusiones más profundas.
7. Un 80.5% de dentistas españoles y portugueses no consideran la coronectomía como una alternativa a la extracción.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Hillson S. Dental Anthropology. Cambridge: Cambridge University Press; 1996.
2. Badawi-Fayad J, Levy JC, Yazbeck C, Cavezian R, Cabanis EA. Eruption of third molars: relationship to inclination of adjacent molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125:200-2.
3. Donado-Rodríguez M, Páramo LC. Cirugía Bucal: Patología y técnica. 3rd ed. Barcelona:Masson; 2007.
4. Avery JK. Oral Development and Histology. 2nd ed. Thieme Medical Publishers, Inc; 1994.
5. Silvestri AR, Singh I. The unresolved problem of the third molar: would people be better off without it? *J Am Dent Assoc.* 2003;134:450-5.
6. Gay-Escoda C, Berini-Aytés L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Madrid: Ergon; 2004.
7. Behbehani F, Artun J, Thalib L. Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130:47-55.
8. Peterson LJ, Ness GM. Impacted teeth. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 2nd ed: Decker Inc; 2004.
9. Gorgani N, Sullivan RE, DuBois L. A radiographic investigation of third-molar developmen. *ASDC J Dent Child.* 1990;57:106-10.
10. Richardson M. Late third molar genesis: its significance in orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 1980;50:121-8.
11. Hattab FN, Alhaija ESJ. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999;88:285-91.
12. Haralabakis H. Observation on the time of eruption, congenital absence and impaction of the third molar teeth. *Trans Eur Orthod Soc.* 1957;33:308-9.
13. Woelfel J, Scheid R. Dental Anatomy. It's Relevance to Dentistry. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997.
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network Review: Management of unerupted and impacted third molar teeth. A National Clinical Guideline. SIGN Publication No 43. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 1999.
15. Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Principles of Management of Impacted Teeth. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. 4rd ed. USA: Mosby; 2003.
16. Graziani M. Cirurgia dos Dentes Inclusos. Cirurgia Bucomaxilofacial. 8th ed: Guanabara Koogan; 1995.

17. Winter GB. The principles of exodontia as applied to the impacted third molar. St. Louis: American Medical Book; 1926.
18. Mettes TD, Ghaemina H, Nienhuijs ME, Perry J, Sanden WJ, Plasschaert A. Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;13:CD003879.
19. Pederson GW. *Oral Surgery.* Philadelphia: Saunders; 1988.
20. García AG, Sampedro FG, Rey JG, Vila PG, Martin MS. Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38:585-7.
21. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40:26-31.
22. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J.* 2001;190:607-10.
23. Edwards DJ, Horton J, Shepherd JP, Brickley MR. Impact of third molar removal on demands for postoperative care and job disruption: does anaesthetic choice make a difference? *Ann R Coll Surg Engl.* 1999;81:119-23.
24. Dinis-Freitas M L-ML, Gude-Sampedro F, Somoza-Martin JM, Gandara-Rey JM, Garcia-Garcia A. Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. *Br J Oral and Maxillofac Surg.* 2007;45:23-7.
25. Aznar-Arasa L, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Patient anxiety and surgical difficulty in impacted lower third molar extractions: a prospective cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43:1131-6.
26. Kolenc-Fuse FJ. Tooth agenesis: in search of mutations behind failed dental development. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004;9:85-90.
27. Shimizu T, Morita W, Maeda T. Genetic mapping of agenesis of the third molars in mice. *Biochem Genet.* 2013;51:728-36.
28. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117:650-6.
29. Zou D, Zhao J, Ding W, Xia L, Jang X, Huang Y. Wisdom teeth: Mankind's future third vice-teeth? *Medical Hypotheses.* 2010;74:52-5.
30. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (2013) . The management of impacted third molar teeth. URL accessed on [9/25/2014] at: http://www.aaoms.org/docs/practice_mgmt/condition_statements/impacted_third_molars.pdf.

31. Chaparro-Avendaño AV, Pérez-García S, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Mordidity of the third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005;10:422-31.
32. Chiapasco M, Crescentini M, Romanoni G. Gernectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications. *J Oral Maxillofac Surg*. 1995;53:418-22.
33. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: Review of literature and a proposal of a classification. *J Oral Maxillofac Res*. 2013;4:27-32
34. Boughner JC. Maintaining perspective on third molar extraction. *J Can Dent Assoc*. 2013;79:106-7.
35. National Institute for Clinical Excellence: Guidance on the extraction of wisdom teeth. London, National Institute for Clinical Excellence, 2000.
36. McArdle L. NICE and the third molar debate. *Faculty Dental Journal*. 2013;4:166-71.
37. McArdle L, Renton T. The effects of NICE guidelines on the management of third molar teeth. *Br Dent J*. 2012;213E8.
38. Mansoor J, Jowett A, Coulthard P. NICE or not so NICE? . *Br Dent J*. 2013;215:209-12.
39. Toedtling V, Yates JM. Revolution vs status quo? Non-intervention strategy of asymptomatic third molars causes harm. *Br Dent J*. 2015;219:11-2.
40. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (2007) . White paper on third molar data. URL accessed on [9/25/2014] at: http://www.aaoms.org/images/uploads/pdfs/white_paper_third_molar_data.pdf.
41. Bouloux G, Busaidy KF, Beirne OR, Chuang SK, Dodson TB. What is the risk of future extraction of asymptomatic third molars? A systematic review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73:806-11.
42. Bhat P, Cariappa KM. Inferior alveolar nerve deficits and recovery following surgical removal of impacted mandibular third molars. *J Maxillofac Oral Surg*. 2015;11:304-8.
43. Ghaemina H, Meijer GJ, Soehard A, Borstlap WA, Mulder J, Bergé SJ. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38:964-71.
44. Peker L, Sarikir C, Alkurt M, Zor ZF. Panoramic radiography and cone-beam computed tomography findings in preoperative examination of impacted mandibular third molars. *BMC Oral Health*. 2014;14:71.

45. Hatano Y, Kurita K, Kuroiwa Y, Yuasa H, Ariji E. Clinical evaluations of coronectomy (intentional partial odontectomy) for mandibular third molars using dental computed tomography: a case-control study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67:1806-14.
46. Martin A, Perinetti G, Costantinides F, Maglione M. Coronectomy as a surgical approach to impacted mandibular third molars: a systematic review. *Head & Face Medicine.* 2015;11:9-21.
47. Monaco G, Vignudelli E, Diazzi M, Marchetti C, Corinaldesi G. Coronectomy of mandibular third molars: A clinical protocol to avoid inferior alveolar nerve injury. *J Cranio Maxillofac Surg.* 2015:1-6.
48. Kohara K, Kurita K, Kuroiwa Y, Goto S, Umemura E. Usefulness of mandibular third molar coronectomy assessed through clinical evaluation over three years of follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;44:259-66.
49. Monaco G, Santis G, Pulpito G, Gatto MRA, Vignudelli E, Marchetti C. What are the types and frequencies of complications associated with mandibular third molar coronectomy? A follow-up study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:1246-53.
50. Pogrel MA, Lee JS, Muff DF. Coronectomy: a technique to protect the inferior alveolar nerve. *J oral Maxillofac Surg.* 2004;66:1447-52.
51. Sencimen M, Ortakoglu K, Aydin C, Aydintug YS, Ozyigit A, Ozen T, et al. Is endodontic treatment necessary during coronectomy procedure? *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68:2385-90.
52. Tulloch JF, Antczak-Bouckoms AA, Ung N. Evaluation of the costs and relative effectiveness of alternative strategies for the removal of mandibular third molars. *Int J Technol Assess Health Care.* 1999;6:505-15.
53. Berge TI. The impacted third molar. Assessments and consequences of removal. *Väitöskirja, Bergenin yliopisto, Norja.* 1994:42-6.
54. Edwards MJ, Brickley MR, Goodey RD. The cost, effectiveness and cost effectiveness of removal and retention of asymptomatic, disease free third molars. *Br Dent J.* 1999;187:380-4.
55. Mercier P, Precious D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. A critical review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21:17-27.
56. Song F, O'Meara S, Wilson P, Golder S, Kleijnen J. The effectiveness and cost-effectiveness of prophylactic removal of wisdom teeth. *Health Technology Assessment.* 2000;4:1-55.
57. Liedholm R, Knutsson K, Norlund A. Economic aspects of mandibular third molar surgery. *Acta Odontol Scand.* 2010;68:43-8.
58. Kaveri GS, Prakash S. Third molars: A threat to periodontal health? *J Maxillofac Oral Surg.* 2012;11:220-3.

59. Tuzi A, Bari R, Cicconetti A. 3D imaging reconstruction and impacted third molars: case reports. *Ann Stomatol.* 2012;3:123-31.
60. Godfrey K, Dent H. Prophylactic removal of asymptomatic third molars: A review. *Aust Dent J.* 1999;44:233-7.
61. Liedholm R, Knutsson K, Lysell L, Rohlin M, Rohlins M. Mandibular third molars: oral surgeons' assessment of the indications for removal. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37:440-3.
62. Freudsperger C, Deiss T, Bodem J, Engel M, Hoffmann J. Influence of lower third molar anatomic position on postoperative inflammatory complications. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:1280-5.
63. Knutsson K, Lysell L, Rohlin M. Dentists' judgment strategies on prophylactic removal of mandibular third molars. *J Dent Res.* 2000;79:1989-95.
64. Knutsson K, Lysell L, Rohlin M. Dentists' decisions on prophylactic removal of mandibular third molars: A 10-year follow-up study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29:308-14.
65. Lago-Méndez L, Diniz-Freitas M, Senra-Riviera C, Gude-Sampedro F, Rey JM, García-García A. Relationships between surgical difficulty and postoperative pain in lower third molar extractions. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:979-83.
66. Obimakinde OS, Okoje VN, Ljarogbe OA, Obimakinde AM. Role of patients' demographic characteristics and spatial orientation in predicting operative difficulty of impacted mandibular third molar. *Ann Med Health Sci Res.* 2013;3:81-4.
67. Singh H, Lee K, Ayoub AF. Management of asymptomatic impacted wisdom teeth: A multicentre comparison. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1996;34:389-93.
68. Zadik Y, Levin L. Decision making of Israeli, East European and South American Dental School Graduates in third molar surgery: Is there a difference? *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65:658-62.
69. White RP, Fisher EL, C.B.L. M, Phero J, Abdelbaky O, Sherwood C, et al. Special contribution: Third molar clinical trials annotated bibliography. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74:4-12.
70. Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extraction difficulty. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:1363-71.
71. Berrocal MI, González JM, Rodríguez MD. Social demand in ambulatory oral surgery. Experience in the Master of Oral Surgery of Madrid Complutense University (Spain). *Med oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13:39-42.
72. Liedholm R, Knutsson K, Lysell L, Rohlin M, Brickley M, Shepherd JP. Comparison of decisions regarding prophylactic removal of mandibular third molars in Sweden and Wales. *Br Dent J.* 2001;190:198-202.

73. Bahrami M, Deery C, Clarkson JE, Pitts NB, Ricketts I, MacLennan G, et al. Effectiveness of strategies to disseminate and implement clinical guidelines for the management of impacted and unerupted third molars in primary dental care, a cluster randomised controlled trial. *Br Dent J.* 2004;179:691-6.
74. Tjalma WAA, Degueldre M, van Herendael B, Herde KD, Weyers S. Postgraduate cadaver surgery: An educational course which aims at improving surgical skills. *Facts Views Vis Obgyn.* 2013;5:61-5.
75. Sisk AL, Martello WB, Shelton DW, Gioia ED. Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44:855-9.
76. Al-Dajani M. Dental students' perceptions of undergraduate clinical training in oral and maxillofacial surgery in an integrated curriculum in Saudi Arabia. *J Educ Eval Health Prof.* 2015;12:45 -9.
77. van der Sanden WJM, Mettes DG, Plasschaert AJM, Grol RPTM, Mulder J, Verdonschot EH. Effectiveness of clinical practice guideline implementation on lower third molar management in improving clinical decision-making: a randomized controlled trial. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:349-54.
78. Kandasamy S, Jerrold L, Friedman JW. Asymptomatic third molar extractions: evidence-based informed consent. *J World Fed Orthod.* 2012;1:135-8.
79. Phillips C, White RP. How predictable is the position of third molars over time? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:11-4.
80. Venta I, Ylipaavalniemi P, Murtomaa H. Clinical outcome of third molars in adults followed during 18 years. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:182-5.
81. Venta I, Kylatie E, Hiltunen K. Pathology related to third molars in the elderly persons. *Clin Oral Invest.* 2015; 19:1785-9.
82. Nemcovsky CE, Libfeld H, Zubery Y. Effect of non-erupted 3rd molars on distal roots and supporting structures of a proximal teeth. A radiographic survey of 202 cases. *J Clin Periodontol.* 1996;23:810-5.
83. Oenning A, Mello S, Groppo F, Haiter-Neto F. Mesial inclination of impacted third molars and its propensity to stimulate external root resorption in second molars – A cone-beam computed tomographic evaluation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:379-86.
84. Wang D, He Xiaotong, Wang Y, Li Z, Zhu Y, Sun C et al. External root resorption of the second molar associated with mesially and horizontally impacted mandibular third molar: evidence from cone beam computed tomography. *Clin Oral Invest.* 2016;18:DOI 10.1007/s00784-016-1888-y.

85. McArdle LW, McDonald F, Jones J. Distal cervical caries in the mandibular second molar: An indication for the prophylactic removal of third molar teeth? Update. *Br J Oral and Maxillofac Surg.* 2014;52:185-9.
86. Mc Ardle LW, Renton TF. Distal cervical caries in the mandibular second molar: an indication for the prophylactic removal of the third molar? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2006;44:42-5.
87. Nunn ME, Fish MD, Garcia RI, Kaye EK, Figueroa R, Gohel A et al. Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. *J Dent Res.* 2013;92:1095-9.
88. Falci SGM, Castro CR, Santos RC, Souza-Lima LD, Ramos-Jorge ML, Botelho AM. Association between the presence of a partially erupted mandibular third molar and existence of caries in the distal of the second molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:1270-4.
89. Chang SW, Shin SY, K.Y. K, Hong J. Correlation study between distal caries in the mandibular second molar and the eruption status of the mandibular third molar in the Korean population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;108:838-43.
90. Kang F, Huang C, Kumar M, Jiang B. Effect of eruption status of the mandibular third molar on distal caries in the adjacent second molar. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74:684-92.
91. Ahmad N, Gelesko S, Shugars DA, White RP, Blakey G, Haug RH, et al. Caries experience and periodontal pathology in erupting third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:948-53.
92. Shugars DA, Jacks TM, White RP, Phillips C, Haug RH, Blakey GH. Occlusal caries experience in patients with asymptomatic third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:973-9.
93. Fisher EL, Blakey G, Offenbacher S. Mechanical debridement of subgingival biofilm in participants with asymptomatic third molars does not reduce deeper probing depths in the molar regions of the mouth. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013;71:467-9.
94. Elter JR, Offenbacher S, White RP, Beck JD. Third molars associated with periodontal pathology in older Americans. *J Oral Maxillofacial Surg.* 2005;63:179-84
95. Richardson DT, Dodson TB. Risk of periodontal defects after third molar surgery: an exercise in evidence-based clinical decision making. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;100:133-7.
96. Aloy-Prósper A, García-Mira B, Larrazabal-Morón C, Peñarrocha-Diago M. Distal probing depth and attachment level of lower second molars following surgical extraction of lower third molars: a literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15:755-9.
97. Barbato L, Kalemaj Z, Buti J, Baccini M, La Marca M, Duvina M y cols. Effect of surgical intervention for removal of mandibular third molar on periodontal healing of adjacent mandibular second molar: A systematic review and Bayesian Network Meta-Analysis. 2015;87:291-302.

98. Cortell-Ballester I, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Effects of Collagen Resorbable Membrane Placement After the Surgical Extraction of Impacted Lower Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:1457-64.
99. Lindauer SJ, Laskin DM, Tufekçi E, Taylor RS, Cushing BJ, Best AM. Orthodontists's and surgeons' opinions on the role of third molars as a cause of dental crowding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132:43-8.
100. Gavazzi M, Angelis D, Blasi S, Pesce P, Lanteri V. Third molars and dental crowding: different opinions of orthodontists and oral surgeons among Italian practitioners. *Prog Orthod.* 2014;22:60-6.
101. Forsberg CM. Tooth size, spacing, and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988;94:57-62.
102. Karasawa LH, Rossi AC, Groppo F, Prado FB, Caria P. Cross-sectional study of correlation between mandibular incisor crowding and third molars in young Brazilians. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18:505-9.
103. Zawawi KH, Melis M. *ScientificWorldJournal* 2014;615429. doi: 10.1155/2014/615429.
104. Almpanti K, Kolokitha OE. Role of third molars in orthodontics. *World J Clin Cases.* 2015;3:132-40.
105. Costa MG, Pazzini CA, Pantuzo MC, Praso FB, Caria PH. Is there justification for prophylactic extraction of third molars? A systematic review. *Braz Oral Res.* 2013;27:183-8.
106. Stathopoulos P, Mezitis M, Titsinides S, Stylogianni E. Cysts and tumors associated with impacted third molars: Is prophylactic removal justified? *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:405-8
107. Razavi SM, Hasheminia D, Mehdizade M, Movahedian B, Keshani F. The relation of pericoronal third molar follicle dimension and bcl-2/ki-67 expression: An immunohistochemical study. *Dent Res J.* 2012;9:26-31.
108. Toptas O, Baykul T, Basac K. Does smoking affect the Ki67 and p53 expressions in asymptomatic fully impacted lower third molar follicles? *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:819-26.
109. Tegginamani AS, Prasad R. Histopathologic evaluation of follicular tissues associated with impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2013;17:41-4.
110. Vigneswaran AT, Shilpa S. The incidence of cysts and tumors associated with impacted third molars. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015;7:251-4.
111. Esen A, Isik I, Findik S, Suren D. Histopathological evaluation of dental follicles of clinically symptomatic and asymptomatic impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;19:616-21.

112. Motamedi MRK, Heidarpour M, Siatad S, Motamedi AK, Bahreman AA. Orthodontic extraction of high-risk impacted mandibular third molars in close proximity to the mandibular canal: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;73:1672-85.
113. Sanmartí-García G, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Does computed tomography prevent inferior alveolar nerve injuries caused by lower third molar removal? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:5-11.
114. Leung YY. Coronectomy of the lower third molar is safe within the first 3 years. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:1515-22.
115. Bofanno P, Rocchia F, Gallesio C, Berrone S. Pathological mandibular fractures: a review of the literature of the last two decades. *Dent traumatol.* 2013;29:185-96.
116. Cutilli T, Bourelaki T, Scarsella S, Di Fabio D, Pontecorvi E, Cargini P, et al. Pathological (late) fractures of the mandibular angle after lower third molar removal: a case series. *J Med Case Rep.* 2013;7:121.
117. Bodner L, P.A. B, McLeod NM. Characteristics of iatrogenic mandibular fractures associated with tooth removal: review and analysis of 189 cases. *Br J Oral and Maxillofac Surg.* 2011;49:567-72.
118. Rahimini-Nedjat RK, Sagheb K, Jacobs C, Walter C. Association between eruption state of the third molar and the occurrence of mandibular angle fractures. *Dent traumatol.* 2016;32:347-52.
119. Lee JT, Dodson TB. The effect of mandibular third molar presence and position on the risk of an angle fracture. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58:394-8.

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Posición del 3M según la clasificación de Winter. A- Mesiangular. B- Horizontal. C- Vertical. D- Distoangular. E- Invertido

Figura 2 - Posición del 3M según la clasificación de Pell & Gregory.

Figura 3 - Caso clínico 1: Paciente mujer de 36 años de edad con cordales parcialmente erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 4 - Caso clínico 2: Paciente hombre de 22 años de edad con cordales no erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 5 - Caso clínico 3: Paciente hombre de 32 años de edad con cordales no erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 6 - Caso clínico 4: Paciente hombre de 33 años de edad con 3.8 parcialmente erupcionado en la cavidad bucal y 4.8 no erupcionado.

Figura 7 - Caso clínico 5: Paciente mujer de 28 años de edad con cordales parcialmente erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 8 - Caso clínico 6: Paciente mujer de 37 años de edad con 4.8 parcialmente erupcionado en la cavidad bucal.

Figura 9 - Caso clínico 7: Paciente hombre de 37 años de edad con 3.8 incluido y 4.8 parcialmente erupcionado en la cavidad bucal.

Figura 10 - Caso clínico 8: Paciente mujer de 26 años de edad con los cordales parcialmente erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 11 - Caso clínico 9: Paciente hombre de 25 años de edad con cordales no erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 12 - Caso clínico 10: Paciente mujer de 24 años de edad con los cordales erupcionados.

Figura 13 - Caso clínico 11: Paciente mujer de 16 años de edad con 3.8 y 4.8 no erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 14 - Caso clínico 12: Paciente hombre de 19 años de edad con 3.8 parcialmente erupcionado en la cavidad bucal y 4.8 incluido.

Figura 15 - Caso clínico 13: Paciente hombre de 21 años de edad con cordales no erupcionados en la cavidad bucal.

Figura 16 - Caso clínico 14: Paciente mujer 34 años de edad con cordales erupcionados.

Figura 17 - Caso clínico 15: Paciente mujer de 25 años de edad con 3.8 no erupcionado en la cavidad bucal y 4.8 parcialmente erupcionado en la cavidad bucal

Figura 18 - Formulario online para recogida de los datos personales y profesionales de cada clínico

Figura 19 - Formulario online para recogida de información sobre el conocimiento de la coronectomía.

Figura 20 - Formulario online para recogida de la opinión sobre la dificultad que se prevé para la extracción de cada uno de los 3M.

Figura 21 - Formulario online para elección de la(a) indicación(es) que motiva(n) la extracción de cada 3M inferior.

Figura 22 - Formulario online para elección de la(s) contra indicación(es) que impide(n) la extracción de cada 3M inferior.

Figura 23 - Distribución de los encuestados según el país o región en que se ha contestado el cuestionario online.

Figura 24 - Distribución de los encuestados según su nacionalidad y el país donde trabajan.

Figura 25 - Año de graduación de los clínicos.

Figura 26 - Distribución de los encuestados portugueses y españoles según su actividad clínica diaria y su formación postgraduada.

Figura 27 - Puntuación del grado de dificultad de la extracción de los 3M para los 29 cordales presentados a cada encuestado.

Figura 28 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de la edad del paciente.

Figura 29 – Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de su inclinación según la clasificación de Winter.

Figura 30 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de su posición y grado de inclusión según la clasificación de Pell & Gregory.

Figura 31 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función del estadio y de la anatomía radicular.

Figura 32 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función de la proximidad al 2M y al NDI.

Figura 33 - Boxplot comparativo de la indicación de extracción de 3M asintomáticos en función del ensachamiento del espacio pericoronario.

Figura 34 – Distribución de las respuestas de los clínicos de Portugal y España ante la pregunta "¿Cuál es su opinión sobre la coronectomía?" A- No conozco; B – Estoy de acuerdo cuando hay una gran proximidad del diente con el NDI inferior; C – Creo que puede traer complicaciones a largo plazo; D – No la recomiendo.

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Criterios y puntuación del grado de dificultad de la extracción del 3M según Pederson.

Tabla 2 – Las indicaciones clínicas de extracción de 3 M según la guía clínica NICE.

Tabla 3 – Descripción de la posición, inclinación y grado de inclusión del 3M inferior en función de la edad y el género de los pacientes y las clasificaciones de Winter y Pell & Gregory, así como la relación del diente con el NDI.

Tabla 4 – Previsión del grado de dificultad de la extracción de los 3M según sus características clínicas para la muestra total y para cada uno de los países individualmente.

Tabla 5 – Diferencias entre los clínicos portugueses y españoles en cuánto a la decisión de recomendar la extracción del 3M y la valoración del grado de dificultad de la cirugía.

Tabla 6 – Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la angulación del cordal de acuerdo con la clasificación de Winter

Tabla 7 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la posición del cordal de acuerdo con la clasificación de Pell & Gregory.

Tabla 8 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M y el grado de inclusión del cordal.

Tabla 9 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones de extracción del 3M según la anatomía de las raíces del cordal del 3M.

Tabla 10 - Probabilidad de que los clínicos recomendasen la extracción de un 3M asintomático con finalidad preventiva en función del motivo aducido para practicarla. La última columna indica la proporción de 3M en que existió diferencia entre dentistas españoles y portugueses.

Tabla 11 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M y los principales motivos que justifican la extracción de 3M asintomáticos. Los porcentajes representan el promedio de indicaciones de extracción por cada uno de 6 motivos (filas) en función de dichas características clínicas y radiológicas (columnas).

Tabla 12– Relación de las principales indicaciones de la extracción de 3M asintomáticos según el grado de inclusión, la clasificación de Pell & Gregory y la de Winter.

Tabla 13 – Relación de las características clínicas y radiográficas del 3M con las principales indicaciones de su extracción.

Tabla 14 – Motivos aducidos por los dentistas para recomendar no extraer un 3M inferior asintomático (%). La última columna indica la proporción de cordales en que existió diferencia entre dentistas españoles y portugueses.

Tabla 15 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M y los principales motivos que justificaban la decisión de no recomendar la extracción de 3M asintomáticos.

Tabla 16 – Relación entre la posición, inclinación y grado de inclusión del 3M y los principales motivos que justificaban la decisión de no recomendar la extracción de 3M asintomáticos.

Tabla 17 – Relación entre las características clínicas y radiográficas del 3M inferior y los principales motivos aducidos por los clínicos para recomendar su extracción.

ANEXOS

ANEXOS

1- Aspectos éticos

Dado que la difusión de los casos clínicos ocurrió entre profesionales de salud, obligados a secreto profesional y, además, la información clínica y radiográfica proporcionadas no permite la identificación de los pacientes, el estudio comporte problemas éticos relevantes.

En cuanto a los clínicos que han contestado el cuestionario, la participación es voluntaria, anónima y confidencial. Sus datos se salvaguardarán de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre de Protección de Datos de carácter personal.

Los resultados del estudio podrán publicarse sin revelar la identidad de los casos clínicos ni de los encuestados.

No hay ningún tipo de compensación económica para los clínicos que contesten al cuestionario.

Así mismo, la doctoranda y el director de la Tesis de doctorado se comprometen a respetar escrupulosamente la confidencialidad de los datos personales que se puedan obtener en el proyecto, tanto por lo que se refiere al uso académico como a la difusión pública de los mismos.

Por eso, la doctoranda, Doña Daniela Alves Pereira y el director de tesis Prof. Dr. Eduard Valmaseda Castellón, certifican que el trabajo titulado "Factores que influyen en la decisión de extraer cordales inferiores asintomáticos. Un estudio en odontólogos de España y Portugal" cumple y respecta los criterios éticos elaborados por la Comissió de Bioètica de la Universitat de Barcelona (CBUB).



Daniela Alves Pereira

Doctoranda



Prof. Dr. Eduard Valmaseda Castellón

Director de la Tesis

Barcelona, 16 de Mayo de 2017

2- Aceptación del artículo para publicación

De: medoral.es <medoral@medoral.es>
Enviado: 15 de fevereiro de 2017 20:45
Para: ruipfigueiredo@hotmail.com
Assunto: MedOral_Ref.21634_Date. 2017-02-15_Accept

Med Oral Patol Oral Cir Bucal
ISI Journal Citation Reports® Ranking: 2015: 58/90 (Dentistry, Oral Surgery & Medicine)
JCR Impact Factor: 1.087

2017-02-15

Reference: 21634

Title: Clinician-related factors behind the decision to extract an asymptomatic lower third molar. A cross-sectional study based on Spanish and Portuguese dentists.

Dear Dr,

Thank you for submitting your article for our consideration.

Your above referenced article with the following authors: Daniela Alves-Pereira, David Pereira-Silva, Rui Figueiredo, Cosme Gay-Escoda, Eduard Valmaseda-Castellón, has been evaluated by the reviewers. We are happy to inform you that they have recommended accepting the manuscript for publication in *Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal*.

We follow acceptance by date-order to establish the final publication of a manuscript.

Please complete the Copyright Transfer Agreement form available at <http://www.medicinaoral.com/copyright.htm> and the CONFLICT OF INTEREST requirement available at http://www.medicinaoral.com/conflict_med.htm. They should be submitted to the Production Editor (email: secretaria3@medicinaoral.com). Please note that your paper cannot be published until we have received your signed Copyright Transfer Agreement and the conflict of interest.

We will publish the article according to the reviewers exact recommendations. We will only make minor changes, for example, any spelling mistakes, e.t.c.

This article will be first published in the AHEAD OF PRINT [AOP] version in PUBMED MEDLINE. Then, after some months, we will publish your article with full reference of the year, volume and page.

We very much appreciate your interest in our publication.

Yours sincerely.

Professor Jose V. Bagan
Editor Med Oral Patol Oral Cir Bucal
Indexed in: SCI-JCR, INDEX MEDICUS, MEDLINE, PUBMED, EMCARE, EMBASE, SCOPUS, IME

3- Análisis Estadístico

País donde trabaja		Nacionalidad de los clínicos			Total
		España	Portugal	Otra	
Portugal	Contaje	0	223	7	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	0,0%	97,0%	3,0%	100,0%
	% dentro del grupo "nacionalidad"	0,0%	99,6%	58,3%	60,4%
	% del total	0,0%	58,5%	1,8%	60,4%
España	Contaje	145	1	5	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	96,0%	0,7%	3,3%	100,0%
	% dentro del grupo "nacionalidad"	100,0%	0,4%	41,7%	39,6%
	% del total	38,1%	0,3%	1,3%	39,6%
Total	Contaje	145	224	12	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	38,1%	58,8%	3,1%	100,0%
	% dentro del grupo "nacionalidad"	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	38,1%	58,8%	3,1%	100,0%

Tabla 1 – Relación entre la nacionalidad y el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España).

(Chi cuadrado= 364.648; gl=2; p=6.57x10⁻⁸⁰)

País donde trabaja		Género de los clínicos		Total
		Femenino	Masculino	
Portugal	Contaje	119	111	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	51.7%	48.3%	100%
	% dentro del grupo "género"	56.9%	64.5%	60.4%
	% del total	31.2%	29.1%	60.4%
España	Contaje	90	61	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	59.6%	40.4%	100%
	% dentro del grupo "género"	43.1%	35.5%	39.6%
	% del total	23.6%	16%	39.6%
Total	Contaje	209	172	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	54.9%	45.1%	100%
	% dentro del grupo "género"	100%	100%	100%
	% del total	54.9%	45.1%	100%

Tabla 2 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España) y su género. (Chi cuadrado= 2.276;

gl=1; p>0.05)

País donde trabaja		Docente en la Universidad		Total
		No	Sí	
Portugal	Contaje	196	34	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	85.2%	14.8%	100%
	% dentro del grupo "docente"	58.2%	73.9%	60.4%
	% del total	51.4%	8.9%	60.4%
España	Contaje	139	12	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	92.1%	7.9%	100%
	% dentro del grupo "docente"	41.5%	26.1%	39.6%
	% del total	36.5%	3.1%	39.6%
Total	Contaje	335	46	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	87.9%	12.1%	100%
	% dentro del grupo "docente"	100%	100%	100%
	% del total	87.9%	12.1%	100%

Tabla 3 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España) y carrera docente en la Universidad. (Chi cuadrado= 4.012; gl=1; p=0.045)

País donde trabaja		Profesional Hospitalar		Total
		No	Sí	
Portugal	Contaje	219	11	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	95.2%	4.8%	100%
	% dentro del grupo "profesional hospitalar"	61.0%	50%	60.4%
	% del total	57.5%	2.9%	60.4%
España	Contaje	140	11	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	92.7%	7.3%	100%
	% dentro del grupo " profesional hospitalar "	39.0%	50%	39.6%
	% del total	36.7%	2.9%	39.6%
Total	Contaje	359	22	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	94.2%	5.8%	100%
	% dentro del grupo " profesional hospitalar "	100%	100%	100%
	% del total	94.2%	5.8%	100%

Tabla 4 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España) y si trabaja en medio hospitalario (Chi cuadrado= 1.040; gl=1; p>0.05)

País donde trabaja			Año de graduación
España	Media		1999,59
	Intervalo de confianza 95% para la media	Cota inferior	1998,07
		Cota superior	2001,11
	Mediana		2003,00
	Desviación típica		9,433
	Rango intercuartílico		16
Portugal	Media		2001,33
	Intervalo de confianza 95% para la media	Cota inferior	2000,20
		Cota superior	2002,46
	Mediana		2003,50
	Desviación típica		8,689
	Rango intercuartílico		13

Tabla 5 - Estadística descriptiva para Portugal y España en relación al año de graduación de los encuestados.

País donde trabaja		Clínico Generalista	Clínico "Especialista"	Total
Portugal	Contaje	154	76	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	67%	33%	100%
	% dentro del grupo "actividad clínica"	54%	79.2%	60.4%
	% del total	40.4%	19.9%	60.4%
España	Contaje	131	20	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	86.8%	13.2%	100%
	% dentro del grupo "nacionalidad"	46.0%	20.8%	39.6%
	% del total	34.4%	5.2%	39.6%
Total	Contaje	285	96	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	74.8%	25.2%	100%
	% dentro del grupo "nacionalidad"	100%	100%	100%
	% del total	74.8%	25.2%	100%

Tabla 6 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España) y su práctica clínica diaria (generalista o "especialista". (Chi cuadrado= 18.957; gl=1; $p=1.3 \times 10^{-5}$)

País donde trabaja		Práctica Clínica en Cirugía Bucal		Total
		No	Sí	
Portugal	Contaje	139	91	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	60.4%	39.6%	100%
	% dentro del grupo "práctica clínica Cirugía Bucal"	66.5%	52.9%	60.4%
	% del total	36.5%	23.9%	60.4%
España	Contaje	70	81	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	46.4%	53.6%	100%
	% dentro del grupo " práctica clínica Cirugía Bucal "	33.5%	47.1%	39.6%
	% del total	18.4%	21.3%	39.6%
Total	Contaje	209	172	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	54.9%	45.1%	100%
	% dentro del grupo " práctica clínica Cirugía Bucal "	100%	100%	100%
	% del total	54.9%	45.1%	100%

Tabla 7 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos " (Portugal o España) y su práctica clínica diaria en Cirugía Bucal (Chi cuadrado= 7.294;gl=1;p=0.007)

País donde trabaja		Postgrado en Cirugía Bucal		Total
		No	Sí	
Portugal	Contaje	186	44	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	80.9%	19.1%	100%
	% dentro del grupo "Postgrado en Cirugía Bucal"	67.9%	41.4%	60.4%
	% del total	48.8%	11.5%	60.4%
España	Contaje	88	63	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	58.3%	41.7%	100%
	% dentro del grupo " Postgrado en Cirugía Bucal "	32.1%	58.9%	39.6%
	% del total	23.1%	16.5%	39.6%
Total	Contaje	274	107	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	71.9%	28.1%	100%
	% dentro del grupo " Postgrado en Cirugía Bucal "	100%	100%	100%
	% del total	71.9%	28.1%	100%

Tabla 8 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos " (Portugal o España) y ser postgraduado en Cirugía Bucal. (Chi cuadrado= 23.035;gl=1;p= 2x10⁻⁶)

	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	INTERVALO DE CONFIANZA 95%		MEDIANA	RANGO INTERCUARTÍLICO
			COTA INFERIOR	COTA SUPERIOR		
GRADO DIFICULTAD pacientes mujer	4.78	1.34	4.65	4.91	4.80	1.77
GRADO DIFICULTAD pacientes varón	6.48	1.24	6.36	6.60	6.71	1.43
GRADO DIFICULTAD pacientes ≤ 25 años	5.96	1.28	5.83	6.09	6.07	1.57
GRADO DIFICULTAD pacientes > 25 años	5.29	1.31	5.16	5.42	5.4	1.80
GRADO DIFICULTAD PellGregory-I	3.15	1.29	3.01	3.27	3.00	1.75
GRADO DIFICULTAD PellGregory-II	5.15	1.41	5.01	5.30	5.27	1.91
GRADO DIFICULTAD PellGregory-III	6.68	1.29	6.54	6.80	6.78	1.50
GRADO DIFICULTAD PellGregory-A	4.34	1.30	4.21	4.47	4.40	1.80
GRADO DIFICULTAD PellGregory-B	6.21	1.39	6.07	6.35	6.28	1.86
GRADO DIFICULTAD PellGregory-C	7.83	1.52	7.67	7.98	8.00	2.00
GRADO DIFICULTAD Winter Disto	5.70	1.40	5.56	5.84	5.80	1.80
GRADO DIFICULTAD Winter Vertical	4.73	1.45	4.59	4.88	4.80	1.90
GRADO DIFICULTAD Winter Mesio	5.94	1.20	5.82	5.07	6.10	1.40
GRADO DIFICULTAD Winter Horiz	7.27	1.55	7.11	7.42	7.33	2.00
GRADO DIFICULTAD raíces rectas	5.40	1.42	5.25	5.54	5.40	1.80
GRADO DIFICULTAD raíces convergentes	5.11	1.28	4.98	5.24	5.20	1.67
GRADO DIFICULTAD raíces curvas	6.57	1.39	6.43	6.71	6.78	1.78
GRADO DIFICULTAD sin relación NDI	4.58	1.24	4.45	4.71	4.61	1.69
GRADO DIFICULTAD relación NDI	6.45	1.37	6.31	6.59	6.56	1.72
GRADO DIFICULTAD sin relación 2M	4.68	1.29	4.65	4.91	4.87	1.69
GRADO DIFICULTAD relación 2M	6.64	1.33	6.50	6.77	6.77	1.62
GRADO DIFICULTAD fólículo normal	4.50	1.17	4.39	4.62	4.56	1.44
GRADO DIFICULTAD fólículo aumentado	6.11	1.34	5.97	6.24	6.25	1.70
GRADO DIFICULTAD Nolla < 10	6.51	1.71	6.34	6.69	6.50	2.25
GRADO DIFICULTAD Nolla = 10	5.47	1.24	5.34	5.59	5.56	1.58
GRADO DIFICULTAD 3M incluido	6.82	1.34	6.68	6.95	7.00	1.64
GRADO DIFICULTAD 3M parcialmente erupcionado	4.96	1.42	4.82	5.10	5.09	1.91
GRADO DIFICULTAD 3M erupcionado	3.05	1.26	3.18	2.92	3.00	1.50

Tabla 9 – Estadística descriptiva para cada variable clínica y radiográfica del 3M del paciente de acuerdo con el grado de dificultad previsto para la extracción del diente.

		DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
		Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Par 1	GD≤25 años – GD>25 años	0,671	0,733	0,038	17,857	380	3,183x10 ⁻⁵²
Par 2	GDhombre – Gdmujer	1,697	0,673	0,034	49,223	380	5,718x10 ⁻¹⁶⁷
Par 3	GD PellGregory I - GD PellGregory II	-2,008	1,087	0,056	-36,063	380	9,806x10 ⁻¹²⁵
Par 4	GD PellGregory I - GD PellGregory III	-3,529	1,248	0,064	-55,188	380	1,562x10 ⁻¹⁸³
Par 5	GD PellGregory II - GD PellGregory III	-1,522	0,679	0,035	-43,752	380	1,941x10 ⁻¹⁵⁰
Par 6	GD PellGregory A - GD PellGregory C	-2,960	1,309	0,067	-44,151	380	1,083x10 ⁻¹⁵¹
Par 7	GD PellGregory A - GD PellGregory B	-1,342	0,787	0,040	-33,297	380	1,007x10 ⁻¹¹⁴
Par 8	GD PellGregory B - GD PellGregory C	-1,618	1,177	0,060	-26,829	380	1,031x10 ⁻⁸⁹
Par 9	GD Winter disto - GD Winter vertical	0,955	0,866	0,044	21,54	380	7,921x10 ⁻⁶⁸
Par 10	GD Winter disto - GD Winter mesio	-0,256	0,868	0,044	-5,75	380	1,837x10 ⁻⁰⁸
Par 11	GD Winter disto - GD Winter horizontal	-1,576	1,299	0,067	-23,682	380	8,230x10 ⁻⁷⁷
Par 12	GD Winter vertical - GD Winter mesio	-1,211	0,850	0,044	-27,816	380	1,144x10 ⁻⁹³
Par 13	GD Winter vertical - GD Winter horizontal	-2,531	1,401	0,072	-35,257	380	7,350x10 ⁻¹²²
Par 14	GD Winter mesio - GD Winter horizontal	-1,320	1,061	0,054	-24,29	380	2,456x10 ⁻⁷⁹
Par 15	GD raíces rectas - GD raíces convergentes	-0,378	0,879	0,045	-8,393	380	9,453x10 ⁻¹⁶
Par 16	GD raíces rectas - GD raíces curvas	-1,535	0,853	0,044	-35,109	380	2,485x10 ⁻¹²¹
Par 17	GD raíces convergentes - GD raíces curvas	-1,157	0,988	0,051	-22,861	380	2,207x10 ⁻⁷³
Par 18	GD sin relación ndi - GD relación ndi	-1,864	0,865	0,044	-42,074	380	4,364x10 ⁻¹⁴⁵
Par 19	GD sin relación 2M - GD relación 2M	-1,854	0,838	0,043	-43,172	380	1,322x10 ⁻¹⁴⁸
Par 20	GD folículo ausente - GD folículo presente	-1,604	0,754	0,039	-41,549	380	2,201x10 ⁻¹⁴³
Par 21	GD Nolla < 10 - GD Nolla = 10	-1,050	1,243	0,064	-16,485	380	1,918x10 ⁻⁴⁶
Par 22	GD 3M incluido - GD 3M parcialmente erupcionado	1,887	0,866	0,044	42,512	380	1,702x10 ⁻¹⁴⁶
Par 23	GD 3M incluido - GD 3M erupcionado	3,796	1,219	0,062	60,808	380	6,509x10 ⁻¹⁹⁸
Par 24	GD 3M parcialmente erupcionado - GD 3M erupcionado	1,910	1,063	0,054	35,065	380	3,581x10 ⁻¹²¹

Tabla 10 - Test de T de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni , para determinar diferencias estadísticas entre los valores del grado de dificultad de la extracción y las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente. (GD – Grado de dificultad. La columna "Media" representa la diferencia entre las 2 variables de la columna anterior. Si es negativa, la primera variable es menor que la segunda. Si es positiva, es mayor.

Caso Clínico . 3M	Proporción de indicación de extracción		
	Todos	Portugal	España
1.38	*51,4	59,1	39,7
1.48	*38,8	43,9	31,1
2.38	*58,0	64,8	47,7
2.48	*56,4	63,9	45
3.38	*59,3	63,9	52,3
3.48	68,5	71,7	63,6
4.38	51,2	53	48,3
4.48	*24,7	30	16,6
5.38	68,5	70	66,2
5.48	70,1	73	65,6
6.48	88,2	89,1	86,8
7.38	33,9	35,7	31,1
7.48	20,7	21,7	19,2
8.38	74,3	73,9	74,8
8.48	54,1	56,1	51
9.38	28,6	29,1	27,8
9.48	28,9	30	27,2
10.38	5,2	3,9	7,3
10.48	4,5	3,5	6
11.38	37	36,5	37,7
11.48	32	31,7	32,5
12.38	18,6	17,8	19,9
12.48	*63,3	70,4	52,3
13.38	46,7	50,4	41,1
13.48	*38,1	42,2	31,8
14.38	15	15,7	13,9
14.48	8,7	8,7	8,6
15.38	32,3	34,8	28,5
15.48	42,5	46,5	36,4
Valor promedio	42,1	44,5	38,3

Tabla 11 – Proporción promedio de la recomendación de realizar la extracción de cada uno de los 29 3M inferiores, según la valoración de la totalidad de los clínicos y separadamente de los clínicos portugueses y de los españoles. (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico . 3M	Proporción promedio de indicación de extracción por pericoronaritis			Proporción promedio de indicación de extracción por caries en el 3M		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	*35,7	40	29,1	11,5	13,9	7,9
1.48	26	28,7	21,9	*8,9	11,3	5,3
2.38	10	11,7	7,3	1,3	1,3	1,3
2.48	10,8	12,6	7,9	1,3	1,3	1,3
3.38	42,5	43,5	41,1	8,7	9,1	7,9
3.48	19,9	21,7	17,2	6,6	7,4	5,3
4.38	38,6	37,4	40,4	15,2	17,4	11,9
4.48	*14,2	17,4	9,3	3,4	3,5	3,3
5.38	57	57,4	56,3	14,4	15,7	12,6
5.48	53,8	54,3	53	15	16,5	12,6
6.48	30,4	30	31,1	19,2	20,4	17,2
7.38	15,7	14,8	17,2	0	0	0
7.48	0	0	0	11,5	12,6	9,9
8.38	37,8	28,7	36,4	17,1	17,8	15,9
8.48	39,4	39,6	39,1	15	16,5	12,6
9.38	9,7	10,4	8,6	1,8	1,7	2
9.48	9,4	10	8,6	1,8	1,7	2
10.38	1	1,7	0	1	1,7	0
10.48	1	1,7	0	0,8	1,3	0
11.38	13,1	14,3	11,3	1,3	0,9	2
11.48	13,9	15,7	11,3	1,3	0,9	2
12.38	10,2	10	10,6	6,3	6,1	6,6
12.48	9,7	10,9	7,9	5,5	6,1	4,6
13.38	33,1	34,3	31,1	8,1	7,8	8,6
13.48	*23,9	27,8	17,9	5	5,7	4
14.38	3,4	3	4	4,7	5,7	3,3
14.48	2,6	2,6	2,6	4,5	5,2	3,3
15.38	17,3	17,4	17,2	4,5	4,3	4,6
15.48	28,9	32,2	23,8	7,9	8,7	6,6
Valor promedio	21,0	21,7	19,4	7,0	7,7	6,0

Tabla 12 – Proporción promedio de indicación de la extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por pericoronaritis (2ª, 3ª y 4ª columnas) y por caries en el 3M (5ª, 6ª y 7 columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico 3M	Proporción promedio de indicación de extracción por reabsorción del 2M			Proporción promedio de indicación de extracción por caries en el 2M		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	2,6	3	2	11	11,7	9,9
1.48	2,6	3,9	0,7	8,7	10	6,6
2.38	*43,3	49,6	33,8	13,6	13,5	13,9
2.48	*41,2	48,7	29,8	13,9	14,3	13,2
3.38	3,9	4,8	2,6	12,6	13,9	10,6
3.48	29,1	32,2	24,5	36,5	38,7	33,1
4.38	*1,6	2,6	0	12,1	11,7	12,6
4.48	1	1,7	0	3,7	4,3	2,6
5.38	2,4	2,6	2	11,8	14,3	7,9
5.48	*11,3	15,2	5,3	*13,6	16,5	9,3
6.48	35,7	37	33,8	63,5	65,7	60,3
7.38	24,7	27	21,2	0	0	0
7.48	2,9	2,2	4	6	7	4,6
8.38	16,5	16,5	16,6	42,5	43,9	40,4
8.48	1	1,3	0,7	10,2	10,4	9,9
9.38	16,3	16,5	15,9	7,3	9,1	4,6
9.48	16,3	17	15,2	6,3	7,8	4
10.38	0	0	0	0	0	0
10.48	0	0	0	0	0	0
11.38	6,3	7	5,3	6,3	7	5,3
11.48	12,9	12,6	13,2	7,1	7,8	6
12.38	1,8	1,3	2,6	7,1	6,5	7,9
12.48	*45,9	54,3	33,1	24,9	26,5	22,5
13.38	2,4	3	1,3	8,9	10	7,3
13.48	2,1	2,2	2	8,9	9,6	7,9
14.38	0,8	0,9	0,7	3,7	4,8	2
14.48	0,5	0,9	0	3,1	3,9	2
15.38	4,7	6,1	2,6	11,3	12,2	9,9
15.48	3,9	4,8	2,6	18,9	21,7	14,6
Valor promedio	11,5	13,4	9,4	12,9	13,9	11,3

Tabla 13 – Proporción promedio de indicación de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible reabsorción del 2M (2ª, 3ª y 4ª columnas) o caries en la cara distal del 2M (5ª, 6ª y 7ª columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico .3M	Proporción promedio de indicación de extracción por lesión periodontal del 2M		
	Todos	Portugal	España
1.38	8,9	8,3	9,9
1.48	8,1	7	9,9
2.38	22,6	23	21,9
2.48	21,8	21,7	21,9
3.38	5,2	5,7	4,6
3.48	17,3	17	17,9
4.38	5,5	5,7	5,3
4.48	3,9	4,3	3,3
5.38	8,1	9,1	6,6
5.48	10,8	11,7	9,3
6.48	28,1	27	29,8
7.38	0	0	0
7.48	5	3,9	4,6
8.38	26,2	23,5	30,5
8.48	5,2	6,1	4
9.38	10,2	10	10,6
9.48	10,5	10,4	10,6
10.38	0	0	0
10.48	0	0	0
11.38	12,3	12,2	12,6
11.48	16,5	16,1	17,2
12.38	3,1	3	3,3
12.48	24,1	26,1	21,2
13.38	4,7	6,1	2,6
13.48	11,8	13,5	9,3
14.38	3,1	3,5	2,6
14.48	2,4	2,6	2
15.38	11	10,9	11,3
15.48	8,9	8,7	9,3
Valor promedio	10,2	10,2	10,1

Tabla 14 – Proporción promedio de indicación de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible lesión periodontal del 2M. (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico 3M	Proporción promedio de indicación de extracción por apiñamiento dental			Proporción promedio de indicación de extracción por ausencia de función del 3M		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	8,4	7,8	9,3	*16,3	19,6	11,3
1.48	5,8	5,7	6	14,4	17	10,6
2.38	6,8	7,8	5,3	18,6	20,4	15,9
2.48	6,6	7,4	5,3	17,6	18,7	15,9
3.38	7,3	6,5	8,6	18,9	21,3	15,2
3.48	9,2	9,6	8,6	18,1	21,3	13,2
4.38	3,9	3,5	4,6	8,9	8,3	9,9
4.48	2,1	2,6	1,3	12,6	14,3	9,9
5.38	4,2	4,8	3,3	17,6	19,6	14,6
5.48	3,4	3,9	2,6	16	17	14,6
6.48	10,8	10,9	10,6	24,7	26,5	21,9
7.38	0	0	0	0	0	0
7.48	2,6	2,6	2,6	4,7	3,9	6
8.38	9,2	9,6	8,6	19,4	19,6	19,2
8.48	3,7	3,5	4	15,7	15,7	15,9
9.38	7,1	6,1	8,6	9,4	10	8,6
9.48	7,6	7	8,6	9,4	10	8,6
10.38	0,3	0	0,7	*3,1	0,9	6,6
10.48	0	0	0	*2,9	0,9	6
11.38	12,3	13	11,3	7,9	7	9,3
11.48	13,6	13,5	13,9	8,4	7,8	9,3
12.38	1	0,9	1,3	4,7	4,3	5,3
12.48	5,8	6,5	4,6	18,4	18,7	17,9
13.38	5,2	6,1	4	15,7	16,5	14,6
13.48	4,5	4,8	4	11,8	12,2	11,3
14.38	1	0,9	1,3	9,2	10,9	6,6
14.48	1	0,9	1,3	3,4	3,5	3,3
15.38	3,7	4,3	2,6	9,2	10	7,9
15.48	3,4	3,9	2,6	9,2	9,6	8,6
Valor promedio	5,2	5,3	5,0	11,9	12,6	11,0

Tabla 15 – Proporción promedio de indicaciones de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible apiñamiento dental antero-inferior (2ª, 3ª y 4ª columnas) y ausencia de función del 3M (5ª, 6ª y 7ª columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico . 3M	Proporción promedio de contraindicación de extracción por posible lesión del NDI			Proporción promedio de contraindicación de extracción por posible lesión del 2M		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	*22,6	15,7	33,1	0,5	0,4	0,7
1.48	*27,8	21,7	37,1	1,3	1,3	1,3
2.38	*27,6	20	39,1	6,8	5,2	9,3
2.48	*27,8	20,4	39,1	6,3	4,8	8,6
3.38	*5,5	3	9,3	1	0,9	1,3
3.48	*7,9	5,2	11,9	2,4	2,2	2,6
4.38	2,9	1,7	4,6	0,5	0,9	0
4.48	14,7	13	17,2	0,3	0,4	0
5.38	1,3	0,9	2	0,3	0,4	0
5.48	1,8	2,2	1,3	2,4	1,7	3,3
6.48	0	0	0	1,3	0,4	2,6
7.38	13,4	11,7	15,9	2,9	2,2	4
7.48	1,8	0,9	3,3	0,3	0	0,7
8.38	4,2	2,6	6,6	0,8	0,4	1,3
8.48	*2,4	0,4	5,3	0	0	0
9.38	40,4	38,7	43	4,7	3,9	6
9.48	39,9	38,3	42,4	4,5	3,5	6
10.38	0	0	0	0	0	0
10.48	0	0	0	0,3	0	0
11.38	*9,7	6,5	14,6	0,3	0,4	0
11.48	8,7	6,5	11,9	0,5	0,4	0,7
12.38	4,7	4,3	5,3	0,5	0,9	0
12.48	*10	5,2	17,2	*5,2	2,2	9,9
13.38	*8,9	5,7	13,9	0,3	0,4	0
13.48	*14,2	10,4	19,9	0,3	0,4	0
14.38	0,8	0,9	0,7	0,3	0,4	0
14.48	4,2	2,6	6,6	0,3	0,4	0
15.38	26,2	23	31,1	0,8	0,4	1,3
15.48	*24,1	20	30,5	0,5	0,4	0,7
Valor promedio	12,2	9,7	16,0	1,6	1,2	2,1

Tabla 16 – Proporción promedio de contraindicaciones de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible reabsorción del 2M (2ª, 3ª y 4ª columnas) o caries en la cara distal del 2M (5ª, 6ª y 7ª columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico . 3M	Proporción promedio de contraindicación de extracción por posible fractura mandibular			Proporción promedio de contraindicación de extracción por ser una cirugía agresiva		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	0,8	0,9	0,7	2,1	1,3	3,3
1.48	2,6	2,2	3,3	2,9	2,6	3,3
2.38	1,6	2,2	0,7	7,9	7,4	8,6
2.48	1	1,7	0	7,1	6,1	8,6
3.38	0,3	0,4	0	3,7	3,5	4
3.48	0,5	0,9	0	5,2	5,2	5,3
4.38	0,5	0,9	0	1	1,3	0,7
4.48	1	1,7	0	7,1	7,4	6,6
5.38	0,3	0,4	0	1	1,3	0,7
5.48	0,5	0,9	0	1,6	1,3	2
6.48	0,8	1,3	0	2,4	1,7	3,3
7.38	1,8	2,2	1,3	6,6	7	6
7.48	0,3	0,4	0	1	0,4	2
8.38	0,3	0,4	0	0,5	0,9	0
8.48	0,3	0,4	0	0,5	0,4	0,7
9.38	3,4	4,8	1,3	18,6	17,8	19,9
9.48	4,2	5,2	2,6	18,4	17,4	19,9
10.38	0,3	0	0,7	0,3	0	0,7
10.48	0,3	0	0,7	0,3	0	0,7
11.38	0,5	0,9	0	2,6	1,7	4
11.48	0,5	0,9	0	2,4	1,7	3,3
12.38	0,3	0,4	0	0,3	0,4	0
12.48	3,9	3	5,3	8,9	7,8	10,6
13.38	0,3	0,4	0	3,1	3,9	2
13.48	0,5	0,9	0	2,9	2,6	3,3
14.38	0	0	0	0,5	0,9	0
14.48	0,5	0,4	0,7	1,8	2,2	1,3
15.38	1	1,3	0,7	1,8	1,7	2
15.48	1,8	1,7	2	1,3	1,3	1,3
Valor promedio	1,0	1,3	0,7	3,9	3,7	4,3

Tabla 17 – Proporción promedio de contraindicaciones de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible fractura mandibular (2ª, 3ª y 4ª columnas) y por el hecho de ser una cirugía agresiva (5ª, 6ª y 7ª columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico . 3M	Proporción promedio de contraindicación de extracción debido a la edad del paciente			Proporción promedio de contraindicación de extracción porque todavía puede erupcionar		
	Todos	Portugal	España	Todos	Portugal	España
1.38	4,2	4,3	4	*7,3	5,2	10,6
1.48	3,9	4,8	2,6	5	4,3	6
2.38	1,3	0,9	2	1	1,7	0
2.48	1	0,9	1,3	1,3	2,2	0
3.38	2,9	2,2	4	2,6	2,6	2,6
3.48	2,9	2,2	4	0	0	0
4.38	2,1	2,6	1,3	*5,2	3	8,6
4.48	4,5	4,8	4	7,1	7	7,3
5.38	1	0,9	1,3	2,4	2,6	2
5.48	1	0,9	1,3	1,8	2,6	0,7
6.48	1,3	1,7	0,7	0	0	0
7.38	3,4	3,9	2,6	0	0	0
7.48	*1,6	2,2	0,7	2,9	3,5	2
8.38	1,3	2,2	0	*2,1	3,5	0
8.48	1,6	2,6	0	3,9	4,3	3,3
9.38	3,4	2,6	4,6	3,4	3,9	2,6
9.48	3,4	2,6	4,6	3,4	3,9	2,6
10.38	1	1,7	0	*1,6	0,4	3,3
10.48	1	1,7	0	*1,6	0,4	3,3
11.38	17,8	17	19,2	*30,2	37,4	19,2
11.48	17,8	17,4	18,5	*25,2	32,2	14,6
12.38	4,2	3,5	5,3	10,5	11,7	8,6
12.48	1,3	1,3	1,3	0	0	0
13.38	1,8	2,2	1,3	5	6,1	3,3
13.48	2,4	2,2	2,6	*11,3	14,8	6
14.38	2,4	3	1,3	*1,6	0,4	3,3
14.48	2,1	2,6	1,3	*1,6	0,4	3,3
15.38	1	1,3	0,7	10	10	9,9
15.48	1	1,3	0,7	8,1	9,1	6,6
Valor promedio	3,3	3,4	3,1	5,4	6,0	4,5

Tabla 18 – Proporción promedio de contraindicaciones de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por posible lesión del NDI (2ª, 3ª y 4ª columnas) y porque el 3M todavía puede erupcionar (5ª, 6ª y 7 columnas). (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

Caso Clínico . 3M	Proporción promedio de contraindicación de extracción porque no parece ser necesario		
	Todos	Portugal	España
1.38	24,9	22,2	29,1
1.48	19,7	18,3	21,9
2.38	13,4	13	13,9
2.48	12,6	12,6	12,6
3.38	23,6	23	24,5
3.48	17,3	17,8	16,6
4.38	*30,2	25,2	37,7
4.48	*41,2	32,2	55
5.38	20,2	19,6	21,2
5.48	17,3	17	17,9
6.48	3,9	3,9	4
7.38	22	23	20,5
7.48	60,6	57,8	64,9
8.38	15,2	16,1	13,9
8.48	34,6	33	37,1
9.38	31	30,4	31,8
9.48	31,2	30	33,1
10.38	*78,7	83,5	71,5
10.48	*81,4	85,7	74,8
11.38	*14,7	24,3	0
11.48	*12,9	21,3	0
12.38	64,8	62,6	68,2
12.48	10,8	8,7	13,9
13.38	35,2	33	38,4
13.48	37,8	34,3	43
14.38	77,2	77	77,5
14.48	80,6	82,2	78,1
15.38	*22	36,5	0
15.48	*16,8	27,8	0
Valor promedio	32,8	33,5	31,8

Tabla 19 – Proporción promedio de contraindicaciones de extracción de cada uno de los 29 3M inferiores por no parecer necesario. (*Chi-cuadrado; gl=1; p<0.05)

PROPORCIÓN PROMEDIO DE INDICACIONES DE EXTRACCIÓN	MEDIA	INTERVALO DE CONFIANZA 95%		MEDIANA	DESVIACIÓN TÍPICA	RANGO INTERCUARTÍLICO
		COTA INFERIOR	COTA SUPERIOR			
Diente 3.8	0.41	0.38	0.44	0.43	0.26	0.43
Diente 4.8	0.43	0.40	0.45	0.47	0.26	0.40
Edad ≤25 años	0.35	0.32	0.38	0.28	0.27	0.43
Edad >25 años	0.48	0.46	0.51	0.53	0.28	0.47
Hombre	0.43	0.40	0.45	0.43	0.29	0.43
Mujer	0.41	0.39	0.44	0.47	0.26	0.40
Pell Gregory I	0.98	0.08	0.12	0.00	0.20	0.13
Pell Gregory II	0.39	0.36	0.42	0.36	0.28	0.55
Pell Gregory III	0.54	0.50	0.56	0.57	0.30	0.46
Pell Gregory A	0.31	0.29	0.33	0.28	0.20	0.29
Pell Gregory B	0.42	0.39	0.45	0.43	0.30	0.50
Pell Gregory C	0.59	0.55	0.63	0.67	0.43	1.00
Winter disto	0.51	0.47	0.54	0.50	0.35	0.67
Winter vertical	0.33	0.30	0.36	0.30	0.28	0.40
Winter mesio	0.40	0.37	0.43	0.40	0.27	0.40
Winter horiz	0.62	0.59	0.65	0.63	0.31	0.67
Raíces rectas	0.49	0.46	0.51	0.50	0.27	0.43
Raíces convergentes	0.31	0.28	0.34	0.20	0.29	0.60
Raíces curvas	0.37	0.34	0.40	0.30	0.29	0.50
Sin relación ndi	0.41	0.39	0.41	0.46	0.24	0.38
Relación ndi	0.43	0.40	0.45	0.44	0.29	0.44
Sin relación 2M	0.33	0.30	0.35	0.31	0.26	0.38
Relación 2M	0.53	0.50	0.56	0.54	0.29	0.46
Folículo normal	0.22	0.20	0.24	0.11	0.21	0.22
Folículo aumentado	0.51	0.48	0.54	0.50	0.29	0.45

Tabla 20 – Proporción promedio de indicaciones de extracción para cada categoría de las variables clínicas y radiológicas de los casos.

		DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	P
		Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Par 1	Edad ≤25 años – Edad >25 años	-,0188	,0954	,0049	-3,8506	380	1,38X10 ⁻⁴
Par 2	Varón -Mujer	-,1333	,1949	,0100	-13,3545	380	1,272x10 ⁻³³
Par 3	PellGregory I - PellGregory II	,0113	,1891	,0097	1,1636	380	0.245
Par 4	PellGregory I - PellGregory III	-,2935	,2590	,0133	22,1260	380	2,675x10 ⁻⁷⁰
Par 5	PellGregory II - PellGregory III	-,4379	,2967	,0152	28,8014	380	1,431x10 ⁻⁹⁷
Par 6	PellGregory A - PellGregory C	-,1443	,1733	,0089	16,2546	380	1,765x10 ⁻⁴⁵
Par 7	PellGregory A - PellGregory B	-,2773	,3786	,0194	14,2996	380	2,043x10 ⁻³⁷
Par 8	PellGregory B - PellGregory C	-,1037	,2015	,0103	10,0424	380	3,340x10 ⁻²¹
Par 9	Winter disto - Winter vertical	-,1737	,3728	,0191	-9,0927	380	5,454x10 ⁻¹⁸
Par 10	Winter disto - Winter mesio	,1822	,2176	,0112	16,3359	380	8,077x10 ⁻⁴⁶
Par 11	Winter disto - Winter horizontal	,1110	,2479	,0127	8,7424	380	7,448x10 ⁻¹⁷
Par 12	Winter vertical - Winter mesio	-,1072	,3070	,0157	-6,8138	380	3,737x10 ⁻¹¹
Par 13	Winter vertical - Winter horizontal	-,0711	,2362	,0121	-5,8777	380	9,108x10 ⁻⁰⁹
Par 14	Winter mesio - Winter horizontal	-,2893	,3208	,0164	-17,6060	380	3,674x10 ⁻⁵¹
Par 15	Raíces rectas - raíces convergentes	-,2182	,2563	,0131	16,6194	380	5,240x10 ⁻⁴⁷
Par 16	Raíces rectas - raíces curvas	,1778	,2374	,0122	14,6202	380	1,013x10 ⁻³⁸
Par 17	Raíces convergentes - raíces curvas	,1177	,1589	,0081	14,4666	380	4,284x10 ⁻³⁸
Par 18	Sin relación ndi - relación ndi	-,0601	,2377	,0122	-4,9353	380	1,199x10 ⁻⁰⁶
Par 19	Sin relación 2M - relación 2M	-,0112	,1774	,0091	-1,2354	380	0.217
Par 20	Folículo ausente - folículo presente	-,2043	,2106	,0108	-18,9330	380	8,797x10 ⁻⁵⁷
Par 21	Nolla < 10 - Nolla = 10	-,2883	,2098	,0107	26,8263	380	1,056x10 ⁻⁸⁹
Par 22	3M incluido - 3M parcialmente erupcionado	-,0443	,3085	,0158	-2,8013	380	0.0053
Par 23	3M incluido - 3M erupcionado	-,0753	,2371	,0121	-6,1967	380	1,501x10 ⁻⁰⁹
Par 24	3M parcialmente erupcionado - 3M erupcionado	,3580	,2928	,0150	23,8678	380	1,386x10 ⁻⁷⁷

Tabla 21 - Test de T de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de indicaciones del 3M en función de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

Riesgo de pericoronaritis	Media	0.2101	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.1899
		Cota superior	0.2303
	Desviación típica	0.20060	
	Mediana	0.1379	
	Rango intercuartílico	0.31	
Riesgo de reabsorción del 2M	Media	0.1151	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.1022
		Cota superior	0.1281
	Desviación típica	0.12853	
	Mediana	0.0690	
	Rango intercuartílico	0.17	
Riesgo de caries en el 3M	Media	0.0702	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0567
		Cota superior	0.0838
	Desviación típica	0.13446	
	Mediana	0.000	
	Rango intercuartílico	0.07	
Riesgo de caries en el 2M	Media	0.1384	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.1213
		Cota superior	0.1556
	Desviación típica	0.17017	
	Mediana	0.0741	
	Rango intercuartílico	0.19	
Riesgo de lesión del 2M	Media	0.1020	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0867
		Cota superior	0.1173
	Desviación típica	0.15210	
	Mediana	0.345	
	Rango intercuartílico	0.14	
Riesgo de apiñamiento dental	Media	0.0520	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0393
		Cota superior	0.0646
	Desviación típica	0.12562	
	Mediana	0.000	
	Rango intercuartílico	0.03	
Exo por ausencia de función	Media	0.1195	
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0995
		Cota superior	0.1394
	Desviación típica	0.19800	
	Mediana	0.0345	
	Rango intercuartílico	0.14	

Tabla 22 – Proporción promedio de cada una de las indicaciones de extracción de los 3M apuntadas por los encuestados.

Riesgo de lesión del NDI	Media		0.1219
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.1064
		Cota superior	0.1375
	Desviación típica		0.15446
	Mediana		0.69
	Rango intercuartílico		0.17
Riesgo de lesión del 2M	Media		0.0156
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0100
		Cota superior	0.0211
	Desviación típica		0.05482
	Mediana		0.000
	Rango intercuartílico		0.000
Cirugía agresiva	Media		0.0393
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0304
		Cota superior	0.0482
	Desviación típica		0.08844
	Mediana		0.000
	Rango intercuartílico		0.05
Edad	Media		0.0328
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0249
		Cota superior	0.0407
	Desviación típica		0.07835
	Mediana		0.000
	Rango intercuartílico		0.03
Puede erupcionar	Media		0.0539
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0452
		Cota superior	0.0625
	Desviación típica		0.08571
	Mediana		0.000
	Rango intercuartílico		0.07
No parece necesario	Media		0.3283
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.3060
		Cota superior	0.3505
	Desviación típica		0.22088
	Mediana		0.2759
	Rango intercuartílico		0.28
Riesgo de fractura mandibular	Media		0.0104
	Intervalo Confianza 95%	Cota inferior	0.0053
		Cota superior	0.0155
	Desviación típica		0.000
	Mediana		0.5085
	Rango intercuartílico		0.000

Tabla 23 – Proporción promedio de cada una de las contraindicaciones de extracción de los 3M apuntadas por los encuestados.

INDICACIÓN POR RIESGO DE PERICORONARITIS	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	-0,141	0,181	0,009	-15,224	380	3.381x10 ⁻⁴¹
Varón – Mujer	-0,064	0,156	0,008	-8,007	380	1.448x10 ⁻¹⁴
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	0,043	0,147	0,008	5,722	380	2.137x10 ⁻⁸
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,001	0,154	0,008	-0,118	380	0,906
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,195	0,189	0,010	-20,127	380	7.580x10 ⁻⁶²
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	0,105	0,225	0,012	9,116	380	4.571x10 ⁻¹⁸

Tabla 24 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por riesgo de pericoronaritis y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

INDICACIÓN POR RIESGO DE CARIES	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	-0,05	0,16	0,01	-6,41	380	4.288x10 ⁻¹⁰
Varón – Mujer	-0,04	0,14	0,01	-6,25	380	1.136x10 ⁻⁹
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	0,04	0,13	0,01	5,95	380	6.026x10 ⁻⁹
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,09	0,15	0,01	-11,87	380	7.143x10 ⁻²⁸
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,07	0,12	0,01	-12,28	380	1.987x10 ⁻²⁹
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	0,05	0,19	0,01	5,60	380	4.109x10 ⁻⁸

Tabla 25 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por riesgo de caries y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

INDICACIÓN POR AUSENCIA DE FUNCIÓN	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	-0,029	0,130	0,007	-4,296	380	2.2x10 ⁻⁵
Varón – Mujer	0,002	0,115	0,006	0,415	380	0,678
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	0,001	0,124	0,006	0,131	380	0,896
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,040	0,139	0,007	-5,581	380	4.560x10 ⁻⁸
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,055	0,147	0,008	-7,281	380	1.923x10 ⁻¹²
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	-0,014	0,202	0,010	-1,316	380	0,189

Tabla 26- Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por ausencia de función del 3M y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

INDICACIÓN POR RIESGO DE REABSORCIÓN DEL 2M	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	P
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	0,060	0,125	0,006	9,445	380	3.685x10 ⁻¹⁹
Varón – Mujer	0,094	0,128	0,007	14,262	380	2.901x10 ⁻³⁷
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	-0,077	0,122	0,006	-12,355	380	1.035x10 ⁻²⁹
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,209	0,224	0,011	-18,206	380	1.067x10 ⁻⁵³
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,070	0,125	0,006	-10,849	380	4.525x10 ⁻²⁴
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	-0,163	0,250	0,013	-12,762	380	2.471x10 ⁻³¹

Tabla 27 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por riesgo de reabsorción del 2M y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

INDICACIÓN POR RIESGO DE LESIÓN PERIODONTAL DEL 2M	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	P
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	0,02	0,14	0,01	2,81	380	0,005
Varón – Mujer	0,00	0,11	0,01	0,74	380	0,462
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	-0,05	0,13	0,01	-7,81	380	5.536x10 ⁻¹⁴
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,10	0,16	0,01	-12,13	380	7.503x10 ⁻²⁹
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,07	0,12	0,01	-10,95	380	1.889x10 ⁻²⁴
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	-0,09	0,26	0,01	-7,18	380	3.605x10 ⁻¹²

Tabla 28 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por riesgo de lesión periodontal del 2M y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

INDICACIÓN POR RIESGO DE APIÑAMIENTO	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	0,0072	0,09443	0,00484	1,491	380	0,1370
Varón – Mujer	-0,004	0,07555	0,00387	-1,04	380	0,2990
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	-0,025	0,0958	0,00491	-5,093	380	5.559x10 ⁻⁷
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,04	0,11627	0,00596	-6,677	380	8.669x10 ⁻¹¹
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,044	0,10877	0,00557	-7,826	380	5.033x10 ⁻¹⁴
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	-0,054	0,17558	0,009	-5,993	380	4.784x10 ⁻⁹

Tabla 29 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de extracciones por riesgo de apiñamiento y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

CONTRAINDICACIÓN POR NO SER NECESARIO	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	0,0051	0,1828	0,00937	0,543	380	0,587
Varón – Mujer	-0,038	0,19784	0,01014	-3,789	380	1.760x10 ⁻⁴
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	0,1955	0,18953	0,00971	20,13	380	7.389x10 ⁻⁶²
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	0,2645	0,20469	0,01049	25,23	380	3.427x10 ⁻⁸³
Folículo no visible – Folículo visible.	0,3537	0,23462	0,01202	29,42	380	5.210x10 ⁻¹⁰⁰
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	0,2255	0,24555	0,01258	17,93	380	1.621x10 ⁻⁵²

Tabla 30 - Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de contraindicación de extracciones por no parecer necesario y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

CONTRAINDICACIÓN POR RIESGO DE LESIÓN DEL NDI	DIFERENCIAS ENTRE PARES			t	gl	p
	Media	Desviación típica	Error típico de la media			
Edad ≤25 años – Edad >25 años	0,0989	0,15863	0,00813	12,16	380	5.638x10 ⁻²⁹
Varón – Mujer	0,0677	0,13704	0,00702	9,64	380	8.103x10 ⁻²⁰
Sin relación con el NDI – Relación con el NDI	-0,161	0,19018	0,00974	-16,48	380	1.978x10 ⁻⁴⁶
Sin relación con el 2M - Relación con el 2M	-0,049	0,13394	0,00686	-7,155	380	4.331x10 ⁻¹²
Folículo no visible – Folículo visible.	-0,074	0,11777	0,00603	-12,2	380	4.199x10 ⁻²⁹
Estadio de Nolla < 10 - Estadio de Nolla = 10	-0,072	0,24019	0,01231	-5,889	380	8.545x10 ⁻⁹

Tabla 31: Test de t de Student para muestras apareadas, con corrección por Bonferroni, para determinar diferencias estadísticamente significativas entre la proporción promedio de contraindicación de extracciones por riesgo de lesión del NDI y cada una de las variables clínicas y radiográficas del 3M del paciente.

País donde trabaja		CORONECTOMÍA				Total
		A	B	C	D	
Portugal	Contaje	55	48	42	82	230
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	23.9%	20.9%	18.3%	35.7%	100%
	% dentro del grupo "Coronectomía"	54.5%	64.9%	55.3%	65.1%	60.4%
	% del total	14.4%	12.6%	11.0%	21.5%	60.4%
España	Contaje	46	26	34	44	151
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	30.5%	17.2%	22.5%	29.1%	100%
	% dentro del grupo "Coronectomía "	45.5%	35.1%	44.7%	34.9%	39.6%
	% del total	12.1%	6.8%	8.9%	11.5%	39.6%
Total	Contaje	105	74	76	126	381
	% dentro del grupo "país donde trabaja"	27.5	19.4%	19.9%	33.1%	100%
	% dentro del grupo "Coronectomía "	100%	100%	100%	100%	100%
	% del total	27.5%	19.4%	19.9%	33.1%	100%

Tabla 32 – Relación entre el país donde trabajan los clínicos (Portugal o España) y los conocimientos sobre la técnica quirúrgica "Coronectomía". (Chi cuadrado= 4.456; gl=3; p>0.05) A- No conozco; B – Estoy de acuerdo cuando hay una gran proximidad del diente con el NDI inferior; C – Creo que puede traer complicaciones a largo plazo; D – No la recomiendo.