

**Universidad Cardenal Herrera-CEU**  
Departamento de Odontología



# CAMBIOS HEMODINÁMICOS DURANTE LA EXTRACCIÓN QUIRÚRGICA DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Raquel González Martínez

Dirigida por:

M<sup>a</sup> del Mar Jovani Sancho

VALENCIA  
2016



# Dedicatoria

*A los pilares de mi vida...*

A mi marido, Isidoro, por haber sido el motor de esta tesis, igual que el de mi vida desde que nos conocimos. Te admiro por tu capacidad de trabajo, pero sobre todo por ser el mejor padre del mundo.

A mis hijos, Inés, Manuel e Isidoro, por ser el mejor regalo de nuestras vidas. Gracias por existir. Esta tesis y todo lo que hacemos es para vosotros.

A mis padres, por educarme en el respeto al trabajo, la constancia y el esfuerzo; pero por encima de todo, gracias por quererme como lo hacéis, por apoyarme en todas mis decisiones y por hacerme creer que puedo llegar “hasta la luna”.

A María, mi hermana, mi persona favorita, porque sin ti no podría llegar.

A mis suegros, por ser un ejemplo a seguir, por ayudarnos siempre de forma incansable y por sus consejos. En definitiva, por ser los suegros que todo el mundo quisiera tener.

A mis cuñados y sobrinos, porque todos juntos formamos una unión inseparable de la que estoy muy orgullosa.



# Agradecimientos

A mi directora de tesis, la Doctora M<sup>a</sup> del Mar Jovani Sancho, sin duda uno de los mejores descubrimientos desde que llegué a la Universidad Cardenal Herrera-CEU. Gracias por tu dedicación incansable, por tu dulzura, por transmitirme siempre que juntas podemos y sobre todo, por tu amistad.

Al Profesor Doctor Cosme Gay Escoda y a todos mis profesores del Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial de la Universidad de Barcelona. Jamás hubiera podido realizar esta tesis sin la base científica y formativa necesaria para ello. Gracias a los tres años que pasé junto a ellos que han sido los más importantes de mi vida académica.

Al Doctor José María Herráez, por dejar una huella en el corazón de la gran familia que formamos. Descanse en paz.

A la mejor promoción del Máster de Cirugía Bucal e Implantología Bucofacial de la Universidad de Barcelona (2008-2011) que compartió conmigo experiencias únicas e irrepetibles, personales y profesionales.

A Eva Capdevila, Albert, Julia y Judit, un agradecimiento muy especial por hacerlo todo fácil, por ser mi familia todos estos años y no haber dejado de serlo ni siquiera en la distancia.

A Ana Moret, la anestesista del estudio, gracias por tu rigurosidad y afán de trabajo, pero sobre todo por realizarlo siempre con una sonrisa.

A Paloma y a Rosa, nuestras enfermeras, gracias no solo por realizar vuestro trabajo de forma impecable, sino por demostrar que somos un equipo para cada uno de los objetivos que nos proponemos.



# **ÍNDICE DE CONTENIDOS**





# Contenidos

1. INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. Extracción quirúrgica de los cordales .....	14
1.1.1. Patología.....	14
1.1.2. Clasificación.....	15
1.1.3. Clínica .....	18
a. Complicaciones infecciosas.....	18
b. Complicaciones tumorales .....	20
c. Complicaciones mecánicas.....	22
1.1.4. Opciones de tratamiento.....	23
1.1.5. Complicaciones de la extracción quirúrgica de los cordales.....	24
1.2. Elección de la técnica anestésica.....	25
1.3. Monitorización .....	29
1.3.1. Indicaciones de la monitorización en Odontología .....	29
1.3.2. Tipos de monitorización.....	30
a. Monitorización básica .....	30
b. Monitorización especializada.....	30
1.3.3. Monitorización específica de órganos y sistemas .....	31
a. Sistema circulatorio .....	31
b. Sistema respiratorio.....	33
c. Sistema nervioso central (SNC) .....	34
1.4. Ansiedad dental o dentofobia.....	35
1.4.1. Posibles factores etiológicos .....	36
1.4.2. Plan de tratamiento en pacientes ansiosos.....	36
1.4.3. Perfil psicológico.....	37
2. JUSTIFICACIÓN.....	39
3. OBJETIVOS.....	43
3.1. Objetivo principal.....	45
3.2. Objetivos específicos.....	45

4. MATERIAL Y MÉTODO .....	47
4.1. Diseño experimental.....	49
4.1.1. Pacientes.....	49
a. Aspectos éticos del estudio.....	49
b. Criterios de inclusión .....	50
c. Criterios de exclusión .....	50
4.1.2. Tratamientos y seguimiento .....	51
a. Primera sesión exploratoria y de reclutamiento .....	51
b. Sesión preoperatoria.....	52
c. Intervención quirúrgica .....	52
d. Control postoperatorio.....	53
4.2. Análisis estadístico.....	54
5. RESULTADOS .....	55
5.1. Descripción de la muestra .....	57
5.2. Perfil psicológico del paciente con la evolución de los parámetros hemodinámicos durante la extracción quirúrgica de los cuatro cordales incluidos. ....	64
5.3. Niveles de dolor percibido tras la intervención quirúrgica teniendo en cuenta el perfil psicológico del paciente. ....	69
5.4. Papel del tipo de retención ósea del cordal en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente. ....	72
5.5. Papel del género en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente.....	79
6. DISCUSIÓN.....	87
7. CONCLUSIONES .....	97
8. REFERENCIAS .....	101
9. ABREVIATURAS .....	115
10. ÍNDICE DE TABLAS .....	119
11. ÍNDICE DE FIGURAS.....	123
12. ANEXOS.....	127

# **1. INTRODUCCIÓN**



La monitorización se define como un conjunto de métodos de observación y de registro de datos que provienen de la función de diferentes órganos y sistemas, permitiendo obtener información constante, y por tanto, hacer una evaluación continua y adecuada del estado físico del paciente. Esta información proporciona una mayor seguridad a la técnica anestésica que se utilice, siendo generalmente una sedación profunda o una anestesia general. El paciente se podrá monitorizar en función de: 1) el estado físico del individuo, 2) la técnica anestésica y 3) el tipo de tratamiento odontológico a realizar (1).

El control de los cambios hemodinámicos o monitorización del paciente durante la extracción quirúrgica de los cordales es aconsejable cuando la condición psicológica o física del paciente hace que el control de los signos vitales sea deseable para optimizar su seguridad, si se espera que el procedimiento quirúrgico sea traumático (como en el caso de las extracciones de cordales que se encuentran en inclusión ósea total o caninos retenidos), o en los casos donde vayamos a emplear una técnica anestésica que sobrepase el límite de la anestesia locorregional pura (1). La monitorización durante la Cirugía Bucal permite al cirujano identificar inmediatamente situaciones que aumentan el riesgo antes de la intervención quirúrgica, establecer un diagnóstico precoz, prevenir posibles complicaciones y operar con mayor seguridad. Las principales ventajas de la vigilancia son la capacidad de detectar, evaluar y prevenir las situaciones de emergencia en la práctica clínica (2).

Los anestésicos locales comúnmente utilizados en Cirugía Bucal se usan en combinación con vasoconstrictores para disminuir la absorción sistémica del anestésico, prolongando así la potencia y la duración del bloqueo nervioso. Los vasoconstrictores aumentan la seguridad en la intervención quirúrgica ya que permiten reducir las concentraciones plasmáticas del anestésico y así el grado de toxicidad. Además provocan un cierto grado de isquemia en la zona, facilitando el control local de la hemorragia (1-3). Sin embargo, la administración de los anestésicos locales y vasoconstrictores suponen un riesgo debido a su posible absorción masiva a nivel sistémico, mientras que su combinación con procedimientos quirúrgicos largos y traumáticos se asocia con un aumento en los niveles de ansiedad y estrés del paciente, pudiendo desencadenar alteraciones sistémicas indeseables (4, 5). La ansiedad y el estrés producido por el dolor durante el tratamiento odontológico también inducen a la secreción de catecolaminas endógenas, que ejercen igualmente efectos indeseables en el sistema cardiovascular. Estos efectos en pacientes con antecedentes de patología sistémica pueden derivar en complicaciones graves (6).

## 1.1. Extracción quirúrgica de los cordales

### 1.1.1. Patología

La erupción dentaria es el proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso maxilar hasta su posición funcional en la cavidad bucal (7). Los dientes que quedan incluidos con más frecuencia son los terceros molares (3M) superiores e inferiores y los caninos superiores (Tabla 1) (7-9).

Tabla 1. Frecuencia de las inclusiones dentarias (7).

Tercer molar inferior	35%
Canino superior	34%
Tercer molar superior	9%
Segundo premolar inferior	5%
Canino inferior	4%
Incisivo central superior	4%
Segundo premolar superior	3%
Primer premolar inferior	2%
Incisivo lateral superior	1.5%
Incisivo lateral inferior	0.8%
Primer premolar superior	0.8%
Primer premolar inferior	0.5%
Segundo molar inferior	0.5%
Primer molar superior	0.4%
Incisivo central inferior	0.4%
Segundo molar superior	0.1%

La etiopatogenia de las anomalías de la erupción dentaria no se conoce completamente, aunque en el caso del 3M, la frecuencia de la patología es muy elevada debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.

- Condiciones embriológicas: La calcificación del cordal comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años y sus raíces hasta los 25 años de edad, y va a realizarse en un espacio físico muy limitado.

En el caso del 3M superior se produce con mucha frecuencia una desviación de su eje de erupción hacia el vestíbulo, o más raramente hacia el segundo molar (2M). Por esto y por

la elevada prevalencia de la hipoplasia maxilar y de las arcadas dentarias de dimensiones reducidas, quedan frecuentemente impactados. Puede considerarse que sólo aproximadamente el 20% de los cordales llega a tener una posición normal en la arcada dentaria (7).

El germen del 3M inferior nace al final de la lámina dentaria, en la región del ángulo mandibular. El hueso, en su crecimiento, tiene tendencia a tirar hacia atrás las raíces no calcificadas del molar, otorgándole la frecuente oblicuidad de su eje de erupción y obligándole a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba (curva de Capdepont).

- Condiciones anatómicas: La falta de espacio como factor etiológico de la inclusión de los terceros molares es incuestionable. Los maxilares han ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo a lo largo de la evolución filogenética, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes (7).

La retención de los dientes tiene lugar contra los dientes adyacentes, el hueso alveolar, la mucosa o una combinación de los mismos (Figura 1) (8).



Figura 1. 3M impactado (4.8), en posición mesioangular, provocando la caries a nivel distal del 2M adyacente (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.

### 1.1.2. Clasificación

La posición de un 3M puede clasificarse radiográficamente, mediante la clasificación de Pell y Gregory (10) (Figura 2), la cual nos permitirá la comunicación entre profesionales y nos ayudará a establecer el plan de tratamiento más adecuado para cada caso ya que permite predecir la dificultad de la extracción del cordal incluido basándose en sus relaciones espaciales (7, 9, 11).

Teniendo en cuenta la relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula (RAM) y el 2M:

- Clase I. Existe suficiente espacio entre la RAM y el 2M para albergar todo el diámetro mesiodistal.
- Clase II. El espacio entre la RAM y el 2M es menor que la corona del 3M.
- Clase III. Todo o casi todo el 3M está dentro de la RAM.

Cuando se trata del 3M superior se valora la relación del cordal respecto a la tuberosidad del maxilar superior y el 2M.

Respecto a la profundidad relativa a la que se encuentra el molar en el hueso:

- Posición A. El punto más alto del 3M está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del 2M.
- Posición B. El punto más alto del 3M está por debajo de la línea de la línea oclusal y por arriba de la cervical del 2M.
- Posición C. El punto más alto del 3M está al nivel, o por debajo, de la línea cervical del 2M.

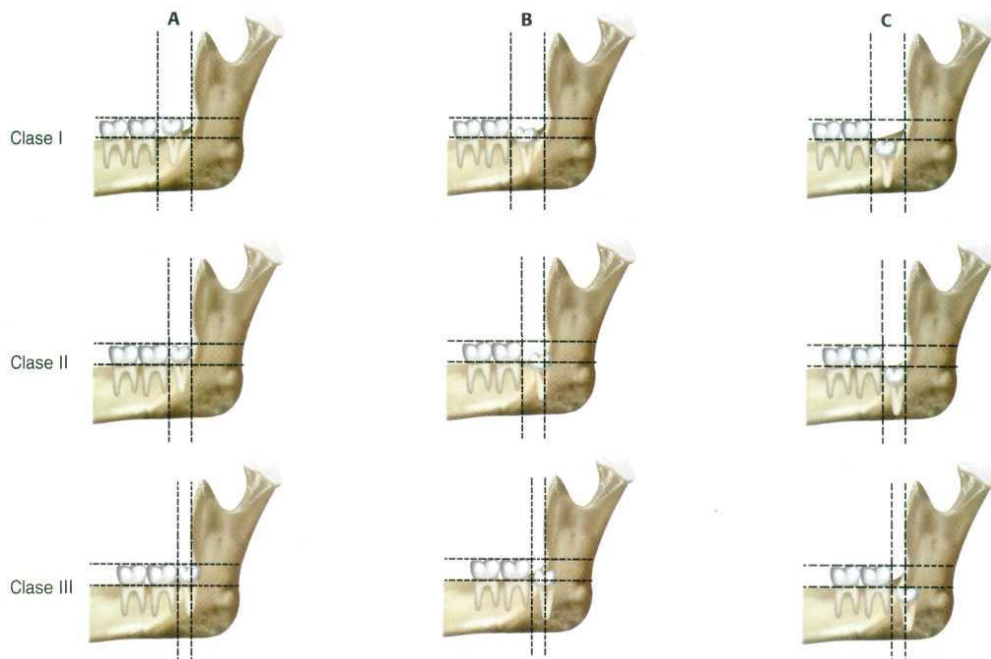


Figura 2. Clasificación de Pell y Gregory (1933) (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.



Sin embargo, recientes estudios cuestionan la precisión de esta clasificación (11-13). En primer lugar consideran que solo los cordales en posición vertical son fáciles de encasillar, además critican la predicción de dificultad de la clasificación, argumentan que la clase III o posición C tiene baja sensibilidad, es decir, que un gran número de casos complicados no se detectan. Por lo tanto, según estos estudios solo los cordales catalogados como clase I reflejan adecuadamente la dificultad de su extracción, siendo intervenciones “fáciles”, pero existen cordales en clase II y III que también serán “fáciles” de extraer, no existiendo un modo fiable de detectar los casos “complicados”. Finalmente, concluyen que la clasificación de Pell y Gregory tiene poco valor en la práctica clínica.

En 1926, Winter propuso otra clasificación valorando la posición del 3M en relación al eje longitudinal del 2M (Figura 3) (7):

- Mesioangular
- Horizontal
- Vertical
- Distoangular
- Invertido

Dentro de esta clasificación podemos diferenciar la posición del cordal en sentido vestibulolingual (vestibuloversión o linguoversión).

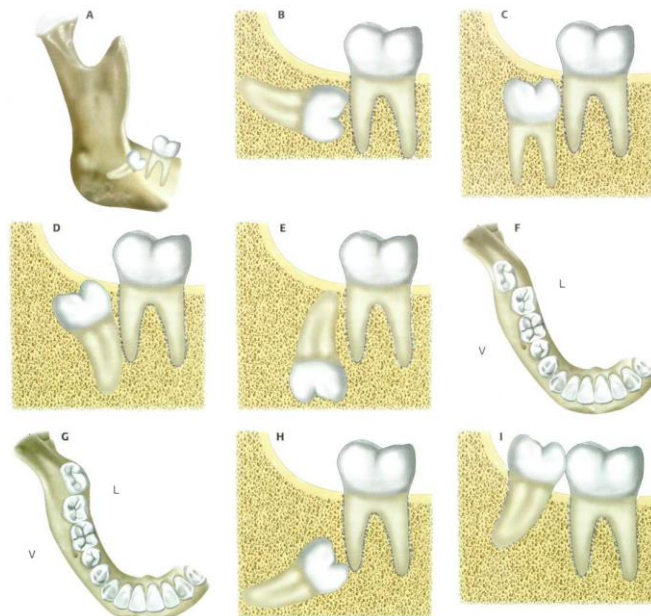


Figura 3. Clasificación de Winter (1926) (A) Mesioversión. (B) Horizontal. (C) Vertical. (D) Distoversión. (E) Invertido. (F) Vestibuloversión. (G) Linguoversión. (H) Inclusión intraósea. (I) Erupcionado (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.

### 1.1.3. Clínica

Aunque en ocasiones los cordales incluidos pueden permanecer asintomáticos toda la vida, lo más frecuente es que estos dientes participen en distintos procesos patológicos. Para decidir si está indicada la extracción, es necesario conocer la patología potencial relacionada con estos dientes, además de las secuelas que pueden acarrear tales problemas (7, 14).

Las complicaciones originadas por el 3M pueden clasificarse en infecciosas, tumorales, mecánicas, nerviosas y un último grupo de accidentes diversos (7, 15).

#### a. Complicaciones infecciosas:

Las complicaciones infecciosas que puede producir el 3M pueden ser locales como la pericoronaritis que es la más frecuente, regionales como distintos tipos de abscesos cervicofaciales y sistémicas. Tanto las complicaciones regionales como las sistémicas suelen ser un estadio posterior a la pericoronaritis del cordal, es decir, son una secuencia que puede instaurarse por tratamiento defectuoso, disminución de las defensas del paciente, entre otras (7).

La pericoronaritis se define como la infección que afecta los tejidos blandos que rodean la corona de un diente parcialmente erupcionado; la inflamación resultante puede ser aguda, subaguda o crónica. El 3M inferior es el afectado en la mayor parte de los casos (Figura 4), aunque también puede presentarse en los cordales superiores (7, 15-17). Los microorganismos causales más frecuentes son estreptococos, estafilococos y espiroquetas, habitantes normales de la cavidad bucal. En la fase de pericoronaritis aguda o supurada se caracteriza por existir la clínica inflamatoria típica: dolor, tumor, rubor y calor (7).



Figura 4. 4.8 en inclusión vertical submucosa asociado a pericoronaritis (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.

Destacamos:

- Dolor intermitente, palpitante e intenso que aumenta con la masticación y que puede producir insomnio. Existe irradiación hacia distintas zonas faciales en especial hacia el oído.
- Trismo, que normalmente es poco intenso y es un efecto antiálgico.
- Disfagia y dificultad a la masticación que suele ser el testimonio de la propagación de la inflamación hacia el velo del paladar o a la zona amigdalina (pilar anterior), que están enrojecidas y edematosas.
- Supuración en la zona del 3M. Al comprimir el capuchón mucoso se expulsa pus. La encía está tumefacta y dolorida, y puede existir ulceración o descamación en la zona del opérculo, que puede mostrar signos de indentación del diente superior e incluso mordeduras de la zona yugal. Puede notarse fetidez bucal (halitosis).
- La encía ha cambiado su color normal y se presenta rojiza o rojo-violácea y cubierta de abundante saburra, restos alimenticios y coágulos de sangre. La vasodilatación local ocasiona un aumento de la temperatura de la región.
- Aparición de adenopatías cervicales en especial de las zonas submaxilar y goniana.
- Signos generales: incremento de la temperatura (fiebre), pulso y frecuencia respiratoria aumentada, astenia, anorexia, entre otras.

La evolución puede seguir dos caminos:

- Regresión total, que es poco frecuente. Mientras exista capuchón mucoso debe pensarse en que se producirán recidivas. Es muy común la presentación clínica en forma de brotes de agudización que remiten en el plazo de unos días, con o sin tratamiento, que son seguidos por un período asintomático o de leves molestias hasta el nuevo brote.
- Progresión de la pericoronaritis, hacia los tejidos cercanos, empezando por la formación de un absceso submucoso. Esta infección odontogénica puede avanzar hasta producir complicaciones mucosas, ganglionares u óseas.

Puede existir una pericoronaritis subaguda en la que la alteración sistémica sea menor y la pirexia exista en contadas ocasiones. Los signos locales son más suaves pero permanece un capuchón mucoso inflamado, adenopatías submaxilares dolorosas, etc. (7).

La pericoronaritis es la causa más común de extracción de cordales. El impacto negativo de la sintomatología en la calidad de vida de los pacientes ha sido considerado por diversos autores, que recomiendan la exodoncia en aquellos pacientes que sufran esta complicación (15-17).

*b. Complicaciones tumorales:*

La existencia de tumores odontogénicos asociados a los 3M incluidos es relativamente baja (14, 18, 19). Sin embargo, el desarrollo de estos quistes y tumores alrededor de los 3M puede tratarse de una complicación asintomática que dificulte nuestra decisión en la elaboración del plan de tratamiento. En un estudio realizado en 7582 pacientes, Güven y cols. (18) encontraron 231 quistes (2.31%) y 79 tumores (0.79%), de los cuales 2 fueron malignos (0.02%). De los pacientes que presentaron estas complicaciones, solo 179 presentaron sintomatología. Este dato apoya la importancia de acompañar el diagnóstico de un estudio radiológico para poder decidir la opción terapéutica más adecuada (14).



Figura 5. Quiste paradental por distal del 3.8 (arriba) y quiste paradental por del mesial 4.8 (abajo) (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.

Los procesos más frecuentes son (7):

- **Granuloma:** El proceso infeccioso crónico local induce a la formación de tejido de granulación, sobre todo en la cara posterior del 3M. En la radiografía se evidencia un simple ensanchamiento del saco pericoronario y será eliminado al realizar la exodoncia (7).
- **Quiste paradental:** Se trata de una lesión granulomatosa marginal a nivel de la cara anterior o posterior del 3M que da lugar a un proceso osteolítico y produce imágenes radiotransparentes delimitadas que cubren el borde anterior de la rama ascendente dando el aspecto de “croissant” alrededor de la cara distal del cordal o pueden observarse en la cara mesial cuando el cordal se encuentra en mesioversión, pudiendo destruir el hueso alveolar interdentario e incluso rizólisis del 2M (Figura 5). Suelen ir acompañados de molestias por lo que son indicación formal de exodoncia (7).
- **Quistes foliculares:** El 3M inferior es el diente que con más frecuencia participa en la formación de quistes foliculares, la lesión más frecuente de los maxilares (20) (Figura 6). Suelen permanecer asintomáticos mientras van creciendo y finalmente provocan una tumefacción intrabucal acompañada de molestias o dolor. Se realizará su exéresis-biopsia con la exodoncia del cordal (7, 20).



Figura 6. Quiste folicular asociado a 3.8. Se observa una imagen quística unilocular que se inserta en el cuello del diente (7). Con el permiso de los autores Gay Escoda C y Berini Aytés L.

- **Tumores malignos:** En la mayoría de los casos a expensas de quistes foliculares y tumores odontogénicos queratoquísticos (paraqueratinizados) que evolucionan a ameloblastomas o carcinomas (7, 20).

c. Complicaciones mecánicas:

- **Ulceración yugal o lingual:** Cuando el 3M se encuentra en linguoversión o vestibuloversión, puede traumatizar la mucosa yugal o lingual y producir una ulceración banal, pero este microtrauma repetido puede inducir una leucoplasia, que incluso puede transformarse en un carcinoma de células escamosas. Es un hecho raro, pero no es aconsejable esta irritación constante que además puede provocar clínica como dolor, quemazón, entre otros (7, 21). Estudios experimentales en animales también han demostrado que la cicatrización de la mucosa oral promueve la inducción de la displasia epitelial (21).
- **Lesiones del 2M adyacente:** Cuando el cordal está en mesioversión u horizontal, hecho muy frecuente, éste ejerce una presión sobre la cara distal del 2M, que según sea por encima o por debajo del cuellos dentario, implicará una lisis o caries a nivel del cuello o la corona dentaria o una rizólisis de la raíz distal (7).

La prevalencia de caries en los 2M debido a la presencia del 3M parcialmente erupcionado varía entre el 7% y el 32% según un estudio consultado (22). Las diferencias se deben a factores influyentes como la higiene oral, el nivel socioeconómico y el método diagnóstico, pero es la angulación del cordal la que determina el riesgo de producir caries en el molar adyacente.

- **Desplazamientos dentarios:** La presión de los 3M sobre el grupo incisivo-canino que da lugar al apiñamiento dentario (terciario de Van der Linden) ha sido motivo de controversia. Algunos autores defienden este concepto, mientras que la mayoría lo niegan.

Como conclusión podríamos decir que el apiñamiento incisivo terciario en adultos jóvenes es un hecho fisiológico resultante de la acción concomitante, simultánea y sincrónica de varios procesos: la erupción del 3M, la reducción de la longitud de arcada, la acción de los tejidos blandos peribucales, etc. En las conferencias de consenso del National Institut of Dental Research (1979) y de la American Association of Oral and Maxillofacial Surgery (1993) se destaca que la extracción de los cordales inferiores no puede justificarse como prevención o disminución del apiñamiento incisivo-canino inferior terciario (7).

#### 1.1.4. Opciones de tratamiento

La presencia del 3M impactado es una patología reconocida por la Organización Mundial de la Salud (23). Ante este diagnóstico tenemos varias opciones terapéuticas (7). En el año 2000 el British National Institute for Health and Clinical Excellence, publicó las recomendaciones para realizar el plan de tratamiento de los 3M incluidos, especificando que se debía eliminar la exodoncia preventiva y limitarla exclusivamente a aquellos pacientes con evidencia de patología asociada (Tabla 2).

Tabla 2. Indicaciones clínicas de exodoncia de 3M (8).

- 
- 1 Caries no restaurable.
  - 2 Patología pulpar o periapical no tratable.
  - 3 Celulitis, absceso u osteomielitis.
  - 4 Reabsorción interna o externa del diente adyacente.
  - 5 Fractura del cordal.
  - 6 Patología tumoral asociada.
  - 7 Cuando el 3M impide la cirugía o reconstrucción del maxilar o en casos de resección tumoral.
- 

Sin embargo, muchos de los 3M impactados permanecen asintomáticos durante años, y a menudo se extraen para prevenir el desarrollo de complicaciones futuras y por condiciones patológicas (24, 25).

Los datos actualmente disponibles sobre la patología periodontal asociada a cordales incluidos a nivel distal de los 2M inferiores adyacentes y la incidencia de caries coronal en los 3M incluidos que se ha desarrollado a partir de investigaciones prospectivas han demostrado que un 3M asintomático no supone la ausencia de enfermedad. Marciani (25) describe en su estudio un aumento de patologías asociadas a los 3M relacionadas con el envejecimiento del paciente. Concluye que hay pruebas convincentes, cuando se considera la totalidad de la clínica producida por los cordales retenidos (patología inflamatoria, caries, enfermedad periodontal, enfermedades sistémicas) sin contar con el gasto relacionado con el tratamiento de estas patologías, para considerar la extracción de los 3M asintomáticos.

Los defensores de la extracción profiláctica de los cordales destacan la frecuencia de patologías asociadas a cordales asintomáticos como una justificación para su eliminación y, en ese contexto, se deberán examinar los riesgos y beneficios del tratamiento quirúrgico (24,

25). Además algunos autores (7, 14) sostienen el argumento de que la morbilidad asociada a la extracción de los cordales en pacientes jóvenes en comparación con pacientes adultos es considerablemente menor.

De igual modo, los defensores de la conducta expectante, deben discutir con sus pacientes las posibles complicaciones futuras y la importancia de un seguimiento regular (control clínico y radiográfico) que suponga la reevaluación del plan de tratamiento de forma sistemática (14, 18, 24, 25).

### 1.1.5. Complicaciones de la extracción quirúrgica de los cordales

Las complicaciones durante la extracción del 3M son básicamente las mismas que las que pueden acontecer extrayendo cualquier otro diente; pero por la complejidad de la técnica al tratarse de un diente normalmente incluido y, por las relaciones anatómicas, son más frecuentes y tendrán unas características peculiares (7).

Respecto a las complicaciones postoperatorias, Ayaz y cols. (26) las asocian fundamentalmente a pacientes con una media de edad de 30 años con cordales mesioangulados y en Clase IA. Coincidiendo con otros estudios (3,4) destacan: la inflamación (92.5%), el dolor (88.6%) y el trismo (81.1%), seguidas de complicaciones más importantes pero menos frecuentes como: lesión nerviosa (6.6%), alveolitis seca (3.8%) o infección (2.8%) (27, 28).

También hemos de destacar por su relevancia clínica, la posible formación de un defecto periodontal a nivel distal del 2M adyacente tras la extracción de los cordales, sobre todo de los inferiores. Hay autores (17) que recurren a esta complicación como una de las razones principales para optar por una conducta expectante en el plan de tratamiento de cordales. Sin embargo, Coleman y cols. (29) han demostrado que la extracción de los 3M no tiene efectos negativos sobre el estado periodontal del molar adyacente, incluso en el 61% de los casos observaron una mejoría de la salud periodontal postextracción del cordal.

Otra complicación excepcional que podemos asociar a la extracción quirúrgica de los cordales, de nuevo en el caso de molares mandibulares, es la fractura mandibular. Ethunandan y cols. (27) observaron incidencias muy bajas (entre 0.0033% y 0.0049%), pudiéndose dar intraoperatoria o postoperatoriamente. Los autores (27) describieron varios factores relacionados con una mayor frecuencia de fracturas mandibulares, registrando un pico de



incidencia en pacientes varones entre los 36 y los 60 años, con cordales en Clase B/C y tipo 2/3. Sin embargo, no encontraron relación con la angulación del 3M.

En función de la clínica preexistente, la posición del cordal, la duración y el traumatismo de la intervención quirúrgica se registra una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias (28). También se asocia una mayor frecuencia de complicaciones cuanto mayor es el paciente (25, 28). Numerosos estudios han descrito la relación entre ansiedad y mayor percepción de dolor intraoperatorio y postoperatorio. Sin embargo, Muglali y Komerik (30) no encontraron esta relación en sus estudios, concluyendo finalmente que el dolor puede ser la causa de ansiedad en un paciente, aunque la ansiedad no provoca por sí misma un incremento del dolor.

Es importante conocer y prevenir las complicaciones postoperatorias para reducir su incidencia y aumentar la satisfacción de los pacientes. Kim y cols. (31) demostraron que solo la existencia de estas complicaciones determinan la satisfacción postoperatoria del paciente.

## **1.2. Elección de la técnica anestésica**

La elección de la técnica anestésica dependerá del estado general del paciente, la edad, la personalidad y madurez psíquica, así como el grado de ansiedad por parte del paciente previo a la intervención quirúrgica. También dependerá del número de cordales a extraer, del grado de dificultad y del tiempo de duración previsto de la extracción (7).

En pacientes jóvenes con buen estado general y buena predisposición, a los que haya que extraer uno o dos 3M de dificultad media o baja, para los cuales calculemos menos de una hora de intervención, la anestesia local (AL) “pura” es la mejor indicación. Normalmente se extraen los 3M de uno en uno, pero los cordales superior e inferior del mismo lado pueden avulsionarse con facilidad (7).

Aunque la AL permite realizar los tratamientos dentales de manera sencilla y sin dolor, muchos pacientes sufren ansiedad y miedo ante una intervención quirúrgica, independientemente de lo sencilla que sea (32). La AL complementada con una premedicación sedante preoperatoria por vía oral (diazepam, midazolam, etc.) o por vía intravenosa (midazolam, propofol, remifentanilo, etc.) durante la intervención quirúrgica ofrece la ventaja de tener al paciente relajado, lo que facilitará la labor del cirujano (7).

La Asociación Americana de Anestesiología (ASA) clasifica la sedación intravenosa en mínima o superficial, moderada o consciente y profunda (33).

La sedación consciente es usada en procedimientos quirúrgicos en el campo de la Cirugía Bucal, siendo un estado medicamente controlado de depresión del sistema nervioso central que mantiene los reflejos protectores y permite al paciente conservar intacta su función respiratoria de forma independiente y continuada y responder adecuadamente a estímulos físicos o verbales (32, 33). El paciente se encuentra relajado y podremos variar el grado de sedación dependiendo de su estado de ansiedad y las características de la intervención. Estudios previos han demostrado que esta técnica es segura y satisfactoria (32, 34-38).

Por otro lado, varios estudios han investigado las complicaciones y fracasos relacionados con las técnicas de sedación. Se considera fracaso cuando la sedación es insuficiente y no se puede llevar a cabo el procedimiento dental (agitación, llanto, etc.). Las complicaciones, sin embargo, se entienden como efectos adversos de los fármacos empleados y pueden ser causadas por una variedad de razones como la sobredosis de algún fármaco, una monitorización deficiente, una mala técnica anestésica, etc. Son generalmente traducidas en una alteración de la función respiratoria y comprenden el 80% de todas las complicaciones (33). Senel y cols. (33) realizaron un estudio en 619 sedaciones conscientes y observaron una incidencia del 1.4% de fracasos y 1.4% de complicaciones (7 casos) traducidas en bradicardia (1), agitación postoperatoria (1), reacción de hipersensibilidad farmacológica (1), náuseas (2), desaturación (1) e hipotensión (1), de los cuales solo un paciente precisó seguimiento después de las 24 horas por persistencia de náuseas y vómitos. Estos autores (33) concluyeron que la baja incidencia justifica el uso de la sedación intravenosa siempre que exista un equipo médico preparado y unas instalaciones adecuadas.

Se emplean diversos agentes sedantes, analgésicos y fármacos disociativos, siendo los más empleados en Odontología (32, 33, 35, 36):

- Midazolam: Benzodiazepina de acción rápida y corta duración por su rápida excreción. Segura y eficaz. Provoca ansiolisis y amnesia anterógrada. Usado en dosis clínicas, no provoca alteraciones a nivel cardiovascular y respiratorio, sin embargo puede reducir ligeramente la presión arterial (PA).
- Remifentanilo: Analgésico opioide de la familia del fentanilo. Su estructura éster lo hace susceptible a la hidrólisis y, por tanto, sufre una degradación metabólica rápida. Es el

primer opioide de acción ultracorta. Clínicamente se traduce en un inicio de acción rápido con menor acumulación del fármaco que otros opiáceos, y por tanto, menor duración de los efectos secundarios. Su combinación con midazolam ha sido evaluada con éxito en estudios previos (38). Cabe subrayar que más recientemente se ha sugerido que el sufentanilo podría ser más recomendable (39).

- Zolpidem: Agente hipnótico-sedante no benzodiazepínico. Rápida absorción por vía oral, acción sedante potente, propiedades ansiolíticas y amnésicas y corta vida media.
- Ketamina: Anestésico disociativo muy aceptado en el área pediátrica. Presenta una rápida inducción, analgesia, amnesia y amplio margen de seguridad, con mantenimiento de las funciones respiratoria y cardiovascular y del reflejo laríngeo.
- Tramadol: Analgésico opioide muy efectivo y seguro, cuyos efectos secundarios a nivel respiratorio y cardiovascular presentan poca relevancia clínica a diferencia de los de otros opioides.
- Propofol: Derivado fenólico usado para la inducción y mantenimiento de la anestesia. Rápido inicio de acción y rápida distribución y metabolización, lo que se traduce en una satisfactoria recuperación. Permite al anestesista adecuar la dosis a las necesidades del paciente, en el estudio de Rodrigo y cols. (35) donde emplearon propofol, los pacientes mostraron un alto grado de satisfacción tras la intervención quirúrgica. Se ha demostrado que se trata de un fármaco altamente efectivo en el control de la ansiedad en paciente con fobia dental, sin complicaciones cardiorrespiratorias asociadas (37).

La sedación por vía intravenosa debe ser realizada por un anestesista experimentado en este tipo de técnica que decidirá en cada caso la medicación más adecuada y la técnica (infusión o bolos intermitentes). Normalmente se emplea la técnica multimodal, que consiste en emplear diversos fármacos a dosis más bajas para tener el mismo efecto con menos complicaciones. Está indicada en personas ansiosas, en pacientes con patología sistémica, en niños y en extracciones que por su dificultad preveamos de larga duración (más de una hora) (32).

La ansiedad puede afectar al paciente psicológicamente y provocar alteraciones psicosomáticas acompañadas por aumentos de la PA y alteraciones cardíacas, por este motivo, los pacientes con historia de cardiopatía isquémica y antecedentes sistémicos relevantes serán susceptibles de sedación consciente con el fin de reducir las posibles complicaciones derivadas de la ansiedad (7, 32).

En el caso de los niños, es muy importante llevar a cabo los tratamientos dentales de forma que no supongan un futuro trauma psicológico con el dentista (34). En muchos casos, el manejo de la conducta es suficiente para efectuar con éxito la terapia necesaria, pero en otros casos será necesario aplicar los métodos de sedación. En un estudio llevado a cabo por Koirala y cols. (34), se evaluó la combinación de fármacos más adecuada en edad pediátrica, concluyendo que el midazolam combinado con ketamina logra los mejores resultados con mínimo efectos adversos sistémicos. Si la ketamina no se puede utilizar, recomiendan combinar el midazolam con tramadol o el midazolam solo. Sin embargo, el zolpidem lo consideran una droga relativamente nueva que necesita más estudios para consolidarse como agente sedante consciente. Lourenzo-Matharu y Roberts (40) también recomiendan el uso de midazolam intravenoso para el control ansiolítico en pacientes pediátricos y adolescentes como un fármaco seguro y eficaz.

En cuanto a la anestesia general (AG) con intubación nasotraqueal y taponamiento faríngeo, estará indicada en personas muy ansiosas, en disminuidos psíquicos, cuando exista infección locorregional, y generalmente en casos de extracción de los cuatro cordales de dificultad media/alta (7). Aunque la muerte no es común durante o inmediatamente después de una AG aplicada para implementar un tratamiento dental, entre 1996 y 1999 se registraron en el Reino Unido ocho casos de fallecimiento. El Consejo General de Odontólogos Británico, el Real Colegio de Anestelistas y el Departamento de Salud emitieron unas directrices específicas para los tratamientos dentales practicados bajo AG (41). Las guías de actuación médica indican que la AG siempre va acompañada de riesgo y debe limitarse a:

- Pacientes no colaboradores debido a una deficiencia física/ mental.
- Pacientes previamente intervenidos con AL sin éxito o cuya intervención quirúrgica sea de larga duración o por la presencia de infección preoperatoria.
- Pacientes con hipersensibilidad a componentes de los anestésicos locales.
- Pacientes extremadamente nerviosos que rechazan el tratamiento dental bajo sedación consciente.

La decisión de la elección de la técnica anestésica en el caso de la extracción de cordales debe basarse en las guías de actuación médica existentes, la experiencia clínica del equipo médico y la opinión del paciente. Es importante que se limite el uso de la AG, realizando preferentemente los tratamientos bajo AL con o sin sedación intravenosa dependiendo de cada caso (41).

### 1.3. Monitorización

La monitorización es un conjunto de métodos de observación y de registro de datos, provenientes de la función de diferentes órganos y sistemas, que nos permiten tener una información constante, y por tanto, hacer una evaluación continua bastante exacta del estado físico del paciente, proporcionando mayor seguridad a la técnica anestésica (42).

La administración de anestésicos locales y la realización de procedimientos dentales extensos, generalmente del campo de la Cirugía Bucal, puede provocar estrés y alteraciones sistémicas en los pacientes. En aquellos pacientes médicamente comprometidos, el control de estas alteraciones se hace especialmente importante, con el fin de evitar reacciones potencialmente graves (5).

#### 1.3.1. Indicaciones de la monitorización en Odontología

La monitorización del paciente obedece a tres causas:

- El estado físico del paciente
- La técnica anestésica
- El tipo de tratamiento odontológico

Respecto al paciente, aquellos incluidos en la categoría ASA II son candidatos a ser monitorizados, así como categorías superiores (Tabla 3) (42).

Tabla 3. Clasificación del estado físico del paciente de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA).

Clase	Descripción
<i>I</i>	Paciente sano
<i>II</i>	Enfermedad sistémica leve. Sin limitación funcional.
<i>III</i>	Enfermedad sistémica grave. Limitación funcional no incapacitante.
<i>IV</i>	Enfermedad sistémica severa. Limitación funcional incapacitante que supone una
<i>V</i>	Moribundo cuya supervivencia puede no superar las 24 horas.

Con referencia a la técnica anestésica, cuando se sobrepasa el límite de la anestesia locorreional y se utilizan simultáneamente las técnicas de sedación, es obligatorio la

monitorización del paciente. Por último, será conveniente en todas aquellas manipulaciones odontológicas que comporten un cierto traumatismo, como en el caso de la Cirugía Bucal (42).

### 1.3.2. Tipos de monitorización

Los métodos de monitorización son muy diferentes en función del coste, la invasión, la fiabilidad y el tamaño de los aparatos necesarios. Algunas técnicas son adecuadas para el uso rutinario en el paciente dental médicamente comprometido, otras están reservadas para situaciones especiales (5).

Podemos distinguir una “monitorización básica”, imprescindible para conocer las principales funciones vitales del individuo (la circulatoria y la respiratoria) y una “monitorización especializada” de los pacientes médicamente comprometidos, que requiere conocer con detalle el metabolismo de los órganos o sistemas vitales que garantizan la salud, del paciente en función de su patología. Esta última, suele ser más invasiva, más cara y usualmente requiere unas instalaciones hospitalarias (5, 42).

#### a. Monitorización básica:

Existe cierta controversia sobre qué métodos han de integrar la monitorización básica ya que durante años se ha llevado a término con los ojos, los oídos y el tacto. Las nuevas tecnologías no han de reemplazar la vigilancia del facultativo, sino que han de completarla. En una práctica odontológica que no implique una sedación profunda, será suficiente la monitorización de los sistemas circulatorio y respiratorio (42). En la monitorización del sistema circulatorio incluimos la PA, la frecuencia y el ritmo cardíacos. Respecto al sistema respiratorio, debemos asegurarnos de que el paciente está realmente intercambiando gases de forma adecuada, para ello se combina la pulsioximetría y la capnometría, quedando esta última reservada para casos de sedación profunda (42).

#### b. Monitorización especializada:

Hay casos donde se requiere una monitorización más completa debido al estado del paciente, a que la técnica quirúrgica empleada es más compleja o al tratarse de intervenciones más agresivas.

Debemos diferenciar entre procedimientos no “invasivos”, como el reconocimiento de la temperatura corporal, el electrocardiograma y la capnometría; “invasivos menores” e “invasivos”, sin relevancia para la práctica odontológica (42).

### 1.3.3. Monitorización específica de órganos y sistemas

#### a. Sistema circulatorio:

La monitorización del sistema circulatorio se efectúa habitualmente mediante el control de diversas variables fisiológicas.

#### *Frecuencia (FC) y ritmo cardiaco:*

La auscultación cardíaca con un estetoscopio permite el control de la FC y el ritmo cardiaco. Los murmullos y otros sonidos cardiacos pueden indicar alteraciones de las funciones valvulares (insuficiencia de la válvula mitral o aórtica) o anomalías del flujo sanguíneo (defecto del septo ventricular o estenosis subaórtica hipertrófica) (5). Actualmente se emplean los monitores automáticos.

Se consideran valores normales de la FC los comprendidos entre 60 y 80 ppm. Por debajo de 40 ppm se considera bradicardia severa y por encima de 180 ppm taquicardia severa (42).

#### *La presión arterial (PA):*

Es un signo vital que debe ser evaluado en todos los pacientes. Los dos factores básicos que la regulan son: el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica. A su vez, el gasto cardiaco es producto de la FC y el volumen sistólico, y por otro lado, la resistencia vascular periférica es dependiente del estado de los vasos sanguíneos y la viscosidad de la sangre. Las alteraciones en el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica pueden ser fruto de la tensión provocada por el tratamiento dental.

Existen emergencias médicas como el síncope vasovagal y las crisis hipertensivas que se encuentran estrechamente relacionadas con los cambios en la PA. En la Tabla 4 podemos observar la normativa publicada por la Asociación Médica Americana con los valores recomendados de PA para llevar a cabo el tratamiento dental (43).

El monitor más básico para medir la PA es el esfigmomanómetro manual aunque actualmente se utilizan los automáticos con mediciones efectuadas a intervalos de 5 minutos (5). Además

de proporcionarnos la presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD), miden la presión arterial media (PAM) y la FC. En situaciones de esfuerzo la PA puede aumentar en un 20-30% los valores basales, considerando un riesgo las cifras que exceden los 200 mmHg –sistólica– y los 115 mmHg –diastólica–; a la inversa, se pueden temer manifestaciones clínicas de hipotensión cuando hay un descenso de 20 mmHg respecto a los valores basales o cuando son inferiores a los 100 mmHg –sistólica– y a los 60 mmHg –diastólica– (42).

Tabla 4. Clasificación de los valores de la PA y recomendaciones en el gabinete dental. PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica.

Categoría	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)	Recomendaciones
<b>Optima</b>	< 120	y	< 80	Tratamiento dental convencional
<b>Normal</b>	< 130	y	< 85	Tratamiento dental convencional
<b>Normal/ alta</b>	130-139	ó	85-89	Tratamiento dental convencional Avisar al paciente.
<b><u>Hipertensión</u></b>				
<b><i>Estadio I</i></b>	140-159	ó	90-99	Tratamiento dental convencional. Recomendar asistir al médico.
<b><i>Estadio II</i></b>	160-179	ó	100-109	Tratamientos dentales no invasivos o de emergencia. Referir al médico.
<b><i>Estadio III</i></b>	≥ 180	ó	≥ 110	Solo tratamientos de emergencia. Referir al médico inmediatamente.
<b><u>Crisis hipertensiva</u></b>	≥ 220	ó	> 120	Hospitalización.

#### *Electrocardiograma (ECG):*

Se trata de un monitor no invasivo que se puede aplicar a pacientes de todas las edades, aunque se emplea especialmente para pacientes cardíacos de alto riesgo que reciben atención odontológica. Puede detectar arritmias cardíacas, isquemias miocárdicas, defectos de conducción, hipertrofia de aurículas y/o ventrículos, y ciertos desequilibrios de electrolitos.



El ECG de tres derivaciones es el que se utiliza normalmente en todos los pacientes que requieren de una “monitorización especializada”. Normalmente se colocan los electrodos adhesivos en el pecho pero en ocasiones pueden colocarse en las muñecas y el tobillo izquierdo (5).

*Ecocardiografía:*

Registran la contracción cardiaca y la relajación, la función valvular y el flujo sanguíneo. Muy eficaz para evaluar la función cardiaca. No se emplea en Odontología (5).

*La temperatura corporal:*

La temperatura del cuerpo proporciona información sobre el estado metabólico general del paciente. Su uso en Odontología se limita a evaluar la fiebre antes del tratamiento dental (5).

*b. Sistema respiratorio:*

El sistema respiratorio se monitoriza mediante el control de las variables fisiológicas que dependen de la actividad de este sistema.

*Ruidos respiratorios:*

Se generan por el movimiento del aire durante la respiración, lo cual indica que existe ventilación. Por auscultación, con un estetoscopio colocado en la zona precordial, podemos detectar la obstrucción parcial de las vías aéreas que se evidenciará por ronquidos o respiración sibilante, así como la obstrucción completa se traducirá en una ausencia de sonido (5).

*Frecuencia respiratoria:*

Es un signo vital que puede ser fácilmente determinado por la inspección visual del paciente. Registra la ventilación, y por tanto, se verá comprometida si existe una vía aérea obstruida o existe una fuerza insuficiente para efectuar los movimientos respiratorios. Observar el ritmo respiratorio es una excelente manera de detectar las manifestaciones físicas del estrés en los pacientes (5).

*La saturación periférica de oxígeno (SpO<sub>2</sub>):*

La medición de la oxigenación de la sangre arterial se ha convertido en una técnica convencional en aquellos tratamientos llevados a cabo con sedación vía parenteral o anestesia general, para ello emplearemos el pulsioxímetro (5, 42). En condiciones normales la SpO<sub>2</sub> se encuentra entre 95% y 100% (42). Aunque es altamente fiable, la oximetría puede verse alterada por varios factores como:

- a) Los movimientos y la mala adaptación del sensor.
- b) La vasoconstricción periférica (alterada por una enfermedad vascular periférica, altos niveles de ansiedad o baja temperatura ambiente), lo que implica un menor flujo sanguíneo en la zona.
- c) Exceso de luz ambiental, alteración de la hemoglobina (por ejemplo: anemia), esmalte de uñas, etc.

*Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):*

La capnografía es el método para detectar el CO<sub>2</sub> expirado. Aunque proporciona una información valiosa de la idoneidad de la ventilación, no se considera necesaria para aquellos tratamientos llevados a cabo sin anestesia general. Si el paciente responde fácilmente a estímulos verbales, es poco probable que existan alteraciones respiratorias y el control de la frecuencia respiratoria puede ser evaluado por medios menos costosos (42).

*Análisis de sangre:*

Antes de la aparición de la oximetría y la capnografía, el único método para medir con precisión la oxigenación y ventilación era un análisis de la sangre arterial. Actualmente no se emplea este método que requiere de una habilidad técnica para la toma de la muestra y un laboratorio cercano para su análisis (42).

*c. Sistema nervioso central (SNC):*

Es importante monitorizar la actividad del SNC durante los tratamientos quirúrgicos. Este control se puede hacer mediante el registro de diversas variables.

*Contacto verbal:*

En un gabinete dental convencional donde se realizan tratamientos odontológicos a todo tipo de pacientes, es esencial el mantenimiento del contacto verbal para el control de las funciones del SNC. La conversación debe de ser simple y que requiera respuestas cortas por parte del paciente. El odontólogo por regla general está concentrado en los tratamientos dentales y olvida la comunicación con los pacientes (42).

*Electroencefalograma (EEG):*

Detecta por medio de numerosos electrodos colocados en puntos específicos de la cabeza la actividad eléctrica neuronal del cerebro. Se necesitan unas características de aislamiento eléctrico difíciles de conseguir y además el paciente debe permanecer en reposo durante un periodo de tiempo para que el registro de los datos sea correcto, pequeños movimientos pueden alterar los resultados, por lo que el tratamiento dental afectaría negativamente en la evaluación. No se emplea este método durante los tratamientos odontológicos (42).

*Indice biespectral (BIS<sup>TM</sup>):*

El BIS<sup>TM</sup> permite la monitorización de los efectos de los fármacos sedantes administrados al paciente midiendo el estado de hipnosis del cerebro (EEG).

Para mantener al paciente en sedación consciente debemos trabajar con índices BIS<sup>TM</sup> de 65 a 75 (7).

#### **1.4. Ansiedad dental o dentofobia**

La ansiedad es un estado de agitación, es decir, se trata de una perturbación psíquica que se caracteriza por un estado de extrema inseguridad e inquietud (19). Los signos y síntomas que la caracterizan son (19):

- a) Vegetativos: Sudoración, taquicardia, rubor y piloerección.
- b) Cognoscitivos: Aprensión, miedo, dificultad para controlar la situación e intranquilidad.
- c) Motores: Agitación psicomotora, sobresaltos y temblores.

El paciente ansioso “nota más el dolor” y un mismo estímulo en diferentes pacientes es descrito por el sujeto ansioso mucho peor; pero además de esta disminución del dintel del dolor, también hay un aumento a la tolerancia de la medicación (19). La ansiedad dental ha sido registrada con un prevalencia de entre el 3% y el 20% de la población (44). En el ámbito odontológico, la Cirugía Bucal ha resultado ser el tratamiento que mayor nivel de ansiedad provoca (30).

#### 1.4.1. Posibles factores etiológicos

La ansiedad relacionada con la práctica odontológica es un fenómeno complejo y bastante frecuente, afectado por varios parámetros como la edad, el género, el nivel de educación y la personalidad del paciente (30).

Aunque existe controversia, algunos autores (30, 45) aseguran que experiencias negativas previas pueden provocar que el paciente haya desarrollo miedo o ansiedad ante la visita al gabinete odontológico. Estas visitas previas pueden relacionarse con dolor o malestar experimentado durante o después de un tratamiento, una atención insuficiente o una mala interacción entre el facultativo y el paciente. Por otro lado, la incertidumbre sobre el procedimiento también puede generar ansiedad. Se han registrado niveles superiores de estrés en aquellos pacientes que nunca habían ido al dentista.

Estudios recientes (45) han puesto de manifiesto que los factores cognitivos son determinantes de la ansiedad dental. El modelo de “vulnerabilidad cognitiva” propone que el punto clave es la activación automática de un esquema de vulnerabilidad cuando el paciente ansioso se expone a estímulos dentales. Este esquema detecta el evento odontológico como incontrolable, impredecible y potencialmente peligroso y dañino. Se trata de pensamientos provocados por percepciones individuales, vulnerables a creencias o evaluaciones de la situación. Aunque parece probable que los factores no cognitivos como las experiencias traumáticas previas, un estado de ánimo negativo, las disposiciones biológicas o de la personalidad y el entorno social también estén implicados en la etiología de la ansiedad dental, no obstante son difícilmente modificables.

#### 1.4.2. Plan de tratamiento en pacientes ansiosos

El tratamiento de los pacientes con ansiedad puede ser difícil tanto para el facultativo como para el propio paciente. Los pacientes con altos niveles de ansiedad presentan conductas

irregulares como son la anulación o el fallo a las citas y/o la no cooperación durante los tratamientos, perjudicando el rendimiento del facultativo (29).

Según algunos autores (45), la exposición continuada a una situación que provoca fobia o ansiedad favorece que la reacción vaya siendo paulatinamente controlada por el paciente, siendo este el método más efectivo para tratarla. Como hemos dicho anteriormente, la fobia dental está influenciada por factores cognitivos y no cognitivos, siendo los factores cognitivos los únicos con gran plasticidad y susceptibles de ser modificados. Los pensamientos negativos pueden ser convertidos en positivos con técnicas de manejo de conducta llevadas a cabo por un facultativo especializado.

Cuando el nivel de ansiedad del paciente es elevado, debemos plantear la posibilidad de practicar el tratamiento dental bajo sedación intravenosa (46). En 1969, Corah (47) desarrolló una Escala de Ansiedad Dental para determinar el grado de ansiedad del paciente, consiste en un cuestionario con respuestas múltiples cuya posterior interpretación permite la clasificación del individuo en ansioso moderado, elevado o severo.

### 1.4.3. Perfil psicológico

Nuevamente, la presencia de trastornos de la personalidad en la población tiene un efecto adverso en el desarrollo y el resultado de los tratamientos médicos y odontológicos. En particular, las perturbaciones psicológicas afectan a los estados de ánimo y ansiedad. Por lo tanto, es importante detectar estos trastornos de forma prematura, es decir, antes de iniciar el tratamiento en estos pacientes (48). La salud mental de un individuo puede ser medida por diferentes métodos como un simple examen clínico o de modo más preciso mediante entrevistas estructuradas, que requieren más tiempo pero son más exactas y objetivas (48). Sin embargo, se han observado altas tasas de falsos diagnósticos positivos y además se critican por un posible sesgo debido al estado del paciente en el momento de la entrevista.

El Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos de Norteamérica desarrolló un sistema basado en una Entrevista Diagnóstica Programada (EDP), llevada a cabo por facultativos sanitarios (49). Locker y cols. (44), mediante el uso de la EDP, llevaron a cabo un estudio para relacionar los pacientes con ansiedad dental y alteraciones psicológicas. Observaron que la prevalencia de pacientes con desórdenes psicológicos (43.9%) fue mayor en aquellos que presentaban ansiedad dental respecto a los pacientes no ansiosos.

Otra de las herramientas más desarrolladas para la evaluación del perfil psicológico del individuo es el SCL-90 (50) (Anexo I), ampliamente utilizado como instrumento de autoinforme para la evaluación de los síntomas psiquiátricos generales, la angustia, y la psicopatología (48, 51, 52). El SCL-90-R ha sido utilizado desde hace más de 30 años en diversos países, siendo el inventario de síntomas más clásico y utilizado en la práctica clínica, principalmente para el screening de un amplio abanico de síntomas y síndromes clásicos así como para el seguimiento de los cambios aparecidos durante el tratamiento. Se recogen 90 síntomas en un inventario que permite ser realizado en un tiempo muy breve (15 minutos aproximadamente) y obtener con ello una información cuantitativa muy relevante sobre las 9 dimensiones: somatización, obsesión-compulsión, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ideación paranoide y psicoticismo. Además, se obtiene una escala adicional y tres índices globales: el índice global de gravedad (IGG), el total de síntomas positivos (TSP) y el índice de distrés de síntomas positivos (IDSP). Todo ello hace del SCL-90-R un instrumento práctico, válido, eficiente y simple para la evaluación general de los síntomas clínicos en múltiples situaciones y entornos (51).

## **2. JUSTIFICACIÓN**





La Cirugía Bucal es una especialidad odontológica que se efectúa habitualmente y el procedimiento que se lleva a cabo con mayor frecuencia es la extracción de los terceros molares incluidos. Asimismo, existe una elevada prevalencia en la población de pacientes que presentan ansiedad dental o dentofobia, patología que provoca situaciones desagradables para el propio paciente y para los profesionales. Pero no solo se trata de una experiencia traumática desde un punto de vista psicológico, sino también puede generar situaciones médicamente comprometidas. El estado de dentofobia viene relacionado con diferentes factores, entre los cuales se encuentra el tipo de tratamiento odontológico. La Cirugía Bucal es el procedimiento odontológico que mayores niveles de ansiedad provoca.

El diagnóstico precoz de estos pacientes se considera importante para poder efectuar un plan de tratamiento en función de sus necesidades. Numerosos estudios recomiendan el empleo de técnicas anestésicas complementarias a la anestesia locorregional en pacientes ansiosos. De este modo, la sedación vía parenteral y la anestesia general han sido ampliamente utilizadas. Siempre que se efectúen técnicas de sedación será necesaria una monitorización del paciente, “básica” o “especializada” en función de las necesidades de cada caso, así controlamos las constantes vitales y prevenimos posibles complicaciones o emergencias.

Se pueden evitar los riesgos de la anestesia general, en la extracción de los terceros molares, empleando la sedación consciente por vía endovenosa, además de reducir el tiempo operatorio y la recuperación postoperatoria. No todos los pacientes responden igual a los mismos estímulos, y por tanto, la respuesta intraoperatoria (mediante el estudio de las constantes hemodinámicas) y postoperatoria han sido evaluadas en función del perfil psicológico del individuo y el género.



## **3. OBJETIVOS**



### **3.1. Objetivo principal:**

Determinar los cambios hemodinámicos que sufren los pacientes durante las extracciones quirúrgicas de los terceros molares incluidos bajo sedación consciente por vía endovenosa.

### **3.2. Objetivos específicos:**

- Evaluar la relación entre el perfil psicológico del paciente con la evolución de los parámetros hemodinámicos durante la extracción quirúrgica de los cuatro cordales incluidos.
- Investigar los niveles de dolor percibido tras la intervención quirúrgica teniendo en cuenta el perfil psicológico del paciente.
- Examinar el papel del tipo de retención ósea en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente.
- Analizar el papel del género en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente.



## **4. MATERIAL Y MÉTODO**





## 4.1. Diseño experimental

Para dar respuesta a los objetivos, planteamos un diseño experimental de tipo descriptivo longitudinal. En una única cohorte de pacientes se evaluó el perfil psicológico a la vez que se registraron diferentes variables hemodinámicas durante la intervención quirúrgica y el dolor percibido durante un periodo postoperatorio de 7 días.

### 4.1.1. Pacientes

Cien pacientes de ambos géneros, mayores de 18 años, fueron reclutados en el presente estudio. Los pacientes acudieron a la clínica CIMIV de la Unidad de Odontología del Hospital Universitario Casa de Salud de Valencia, calificados para la extracción quirúrgica de los cuatro terceros molares.

#### a. Aspectos éticos del estudio:

Previamente a la inclusión en el estudio, todos los participantes fueron informados del propósito, protocolos y procedimientos. Fueron informados de que en cualquier momento y sin previo aviso, podrían abandonar el estudio, sin que este hecho repercutiera en el trato y cuidados posteriores por parte de los facultativos. Adicionalmente, fueron informados de que podían contactar en todo momento con uno de los odontólogos para plantear cualquier pregunta sobre la investigación o para cuestiones relacionadas con complicaciones postoperatorias o simplemente acontecimientos inesperados. Los pacientes que dieron su consentimiento por escrito fueron finalmente incluidos en el estudio.

La participación de los pacientes fue confidencial, así como todos los datos personales empleados y cada paciente tuvo acceso a los registros que se generaron durante todo el estudio. Se salvaguardó la intimidad del participante así como la protección de sus datos de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre de Protección de Datos de carácter personal. Este estudio cumplió con los principios éticos para la investigación médica en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial y fue aprobado por la Comisión de Investigación y Ética CEU-UCH de Moncada (Valencia).

b. Criterios de inclusión:

Los pacientes fueron incluidos en esta fase experimental en el caso de que cumplieran todos los criterios de inclusión (Tabla 5).

Tabla 5. Criterios de inclusión.

- 
1. Pacientes sanos (ASA I o II) de ambos géneros
  2. Edad  $\geq$  18 años
  3. Presencia de los cuatro cordales incluidos
  4. Dar consentimiento por escrito para la inclusión en el estudio
  5. Cumplimiento del tratamiento y del seguimiento programado
- 

c. Criterios de exclusión:

Los pacientes fueron excluidos en caso de cumplir alguno de los criterios detallados en la Tabla 6.

Tabla 6. Criterios de exclusión.

- 
1. Ausencia del molar adyacente al cordal
  2. Enfermedad periodontal avanzada o activa
  3. Embarazo o lactancia
  4. Enfermedades sistémicas graves
  5. No presentarse o negarse al seguimiento
- 

Estos criterios de exclusión se adoptaron para no amenazar la validez interna del diseño experimental. En ese sentido, en el caso de ausencia del molar adyacente al cordal, la técnica quirúrgica se hubiera tenido de modificar. Por esta razón adoptamos el criterio de exclusión 1. El criterio de exclusión 2 se adoptó para evitar infecciones y alteraciones postoperatorias que podrían alterar los resultados del estudio. Las alteraciones fisiológicas que se pueden desarrollar en el cuerpo de la mujer durante el embarazo o la lactancia impiden la prescripción de los fármacos que contemplados en la fase quirúrgica, por lo que adoptamos el criterio de exclusión 3. El tratamiento especializado que requieren enfermedades sistémicas así como el compromiso médico al que están sometidos estos pacientes aconseja excluirlos del estudio

(criterio de exclusión 4). La imposibilidad del control postoperatorio del paciente fue considerado también un criterio de exclusión (criterio 5).

#### 4.1.2. Tratamientos y seguimiento

Cada paciente fue sometido a una sesión exploratoria previa, una sesión preoperatoria, una intervención quirúrgica y una sesión de control postoperatorio a los 7 días de la intervención.

##### a. Primera sesión exploratoria y de reclutamiento:

En primer lugar, se le entregó al paciente la hoja de información general del estudio (Anexo II) los consentimientos para la participación en el estudio (Anexo III) y para la Cirugía Bucal (Anexo IV), tras las explicaciones pertinentes de la intervención quirúrgica y del estudio.

A continuación, se cumplimentó la historia clínica del paciente registrando los datos recogidos en la Tabla 7:

Tabla 7. Datos recogidos durante la primera sesión exploratoria.

- 
1. Edad y género
  2. Motivo de la consulta: si ha tenido molestias preoperatorias, frecuencia e intensidad de las mismas
  3. Antecedentes patológicos de interés: intervenciones previas, medicación habitual o esporádica y reacciones alérgicas o medicamentosas
  4. Hábitos tóxicos: consumo de tabaco, alcohol y otras drogas
  5. Enfermedades infecciosas: sífilis, tuberculosis, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis (VH), etc.
  6. Hábitos de higiene bucal: frecuencia del cepillado y uso regular de antisépticos
- 

Adicionalmente, se hizo una exploración bucodental donde se valoró la presencia del molar adyacente a los cordales.

Por último se proporcionó a cada paciente una copia del cuestionario SCL-90-R® (Leonard, R. Derogatis. SCL-90-R Symptom Checklist 90 Revised. NCS Pearson, Inc., Minneapolis, Minnesota, USA. 2011) (Anexo I) para su cumplimiento.

*b. Sesión preoperatoria:*

El paciente fue atendido en el Servicio de Anestesia del Hospital Universitario Casa de Salud. En primer lugar se informó a los pacientes de las técnicas de sedación endovenosa, tras lo cual se le entregó el consentimiento informado para poder implementar la técnica anestésica el día de la intervención quirúrgica (Anexo V). Posteriormente se cumplimentó la historia clínica de anestesia y se efectuaron las pruebas preoperatorias recogidas en la Tabla 8.

Tabla 8. Pruebas preoperatorias.

- 
1. Hemograma completo con pruebas de coagulación
  2. Electrocardiograma informado
  3. Radiografía lateral de tórax en pacientes mayores de 45 años
- 

*c. Intervención quirúrgica:*

En primer lugar se registró el peso del paciente y el nivel subjetivo de ansiedad preoperatoria (del 0 al 10), mediante pregunta directa del facultativo al paciente, previamente a la realización de cualquier procedimiento o administración de medicación.

La anestesia se administró siempre en la misma proporción en función al peso del paciente [midazolam 0.05mg/Kg, fentanilo 1mcg/kg, fluidoterapia preoperatoria (500 ml de suero fisiológico) y propofol en perfusión continua].

En todos los pacientes, se efectuaron las exodoncias quirúrgicas mediante anestesia local (articaína 4% + adrenalina 1:100.000). Durante la intervención quirúrgica se registró el número de carpules utilizados así como la hora en la que se hizo la infiltración.

Antes de la administración de la anestesia (basal), a los 5 minutos de la administración de esta (5' sed), tras la infiltración (infiltración) y al finalizar la intervención quirúrgica (fin) se registró (Anexo VI) la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) y la frecuencia cardíaca (FC). Al finalizar la intervención quirúrgica, también se registró la colaboración intraoperatoria y la satisfacción postoperatoria del paciente. Por otro lado, el odontólogo operador cumplimentó la hoja de registro (Anexo VII) en la que se reflejó el tipo de retención (mucosa, ósea parcial, ósea total), según la clasificación de Pell y Gregory (10) y la de Winter (53), para describir la posición de los cordales, y el tipo de técnica quirúrgica utilizada (ostectomía y/o odontosección). También se registró la duración de la intervención quirúrgica.

Tras la recuperación, se le dio el alta al paciente después de recibir la hoja de instrucciones postoperatorias (Anexo VIII), especificadas en la Tabla 9.

Tabla 9. Instrucciones y tratamientos postoperatorios.

- 
1. Amoxicilina 750mg, 1 comprimido cada 8 horas durante 8 días  
Clindamicina 300mg, 1 comprimido cada 6 horas durante 8 días  
(si el paciente es alérgico a la penicilina)
  2. Dexketoprofeno 25 mg, 1 comprimido cada 8 horas durante 6 días. En caso de que esté contraindicado el dexketoprofeno por condiciones sistémicas del paciente, se administrará únicamente el analgésico
  3. Paracetamol 1g, 1 comprimido cada 8 horas durante 4 días
  4. A partir de las 24 horas de la intervención quirúrgica el paciente se enjuagará 2 veces al día con clorhexidina al 0.12% durante 15 días
- 

A continuación, se proporcionó al paciente una hoja de registro de dolor intraoperatorio (Anexo IX) con el fin de reflejar el dolor padecido durante la intervención quirúrgica. Por último, los pacientes recibieron una copia de la hoja de registro de dolor postoperatorio (Anexo X). Esta variable se registró mediante una escala analógica visual (VAS). Los pacientes debían marcar mediante una marca vertical intersectando una recta línea horizontal de 10 cm de longitud. La intensidad del dolor experimentado es proporcional a la distancia al extremo izquierdo de la recta.

*d. Control postoperatorio:*

Transcurridos 7 días de la intervención quirúrgica, se efectuó una sesión de control en la que se retiraron los puntos de sutura reabsorbible en aquellos casos en los que se consideró aconsejable. En esta sesión el paciente entregó la hoja anexa X con el registro del dolor postoperatorio en cada uno de los 7 días siguientes a la intervención quirúrgica.

## 4.2. Análisis estadístico

Se analizó la normalidad de las distribuciones de las variables continuas mediante el test Kolmogorov-Smirnov. La gran mayoría de las variables mostraron una distribución no normal. Debido a este hecho, se optó por hacer pruebas no paramétricas para evaluar la significación estadística de las diferencias en las variables descriptivas y de respuesta entre los grupos de pacientes sin y con morbilidad psiquiátrica y patología psiquiátrica.

El valor de la tendencia central de las variables continuas ha sido representado mediante la mediana y la dispersión como los percentiles 25 y 75. Para identificar diferencias significativas entre grupos en las frecuencias de variables discretas se utilizó el test chi cuadrado ( $\chi^2$ ). Donde correspondió, las proporciones de columna fueron comparadas mediante el test z con corrección de Bonferroni. Utilizamos el test de test de Mann-Whitney (U) para evaluar el efecto de factores con dos niveles de medida sobre las variables continuas, mientras que usamos el test de Kruskal-Wallis (H) cuando los factores presentaban más de dos niveles de medida. El efecto de la intervención quirúrgica sobre las variables hemodinámicas y de la recuperación sobre el VAS se analizó mediante el test de Friedman. Cuando el efecto resultó estadísticamente significativo se realizó un análisis comparativo entre cada nivel de medida mediante el test de Wilcoxon (z) con corrección de Bonferroni. Adicionalmente, en cada nivel de medida repetida, los valores de las variables continuas fueron comparados entre los grupos mediante el test de Kruskal-Wallis.

Los análisis estadísticos se efectuaron con el programa SPSS 21 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Se tomó una  $p < 0.05$  como significativa.

## **5. RESULTADOS**





## 5.1. Descripción de la muestra

De los 100 pacientes reclutados, un total de 62 pacientes fueron incluidos en el estudio. Treinta y ocho pacientes fueron excluidos al no cumplir algún criterio de inclusión o al cumplir alguno de exclusión. Mediante los resultados obtenidos con el cuestionario de 90 síntomas SCL-90-R<sup>®</sup> descrito previamente, los pacientes se clasificaron en los que no presentaron morbilidad psiquiátrica (grupo NMP, n=38, 61.3%), los que presentaron morbilidad psiquiátrica (grupo MP, n=16, 25.8%) y los que presentaron alguna patología psiquiátrica (grupo PP, n=8, 12.9 %; Figura 7).

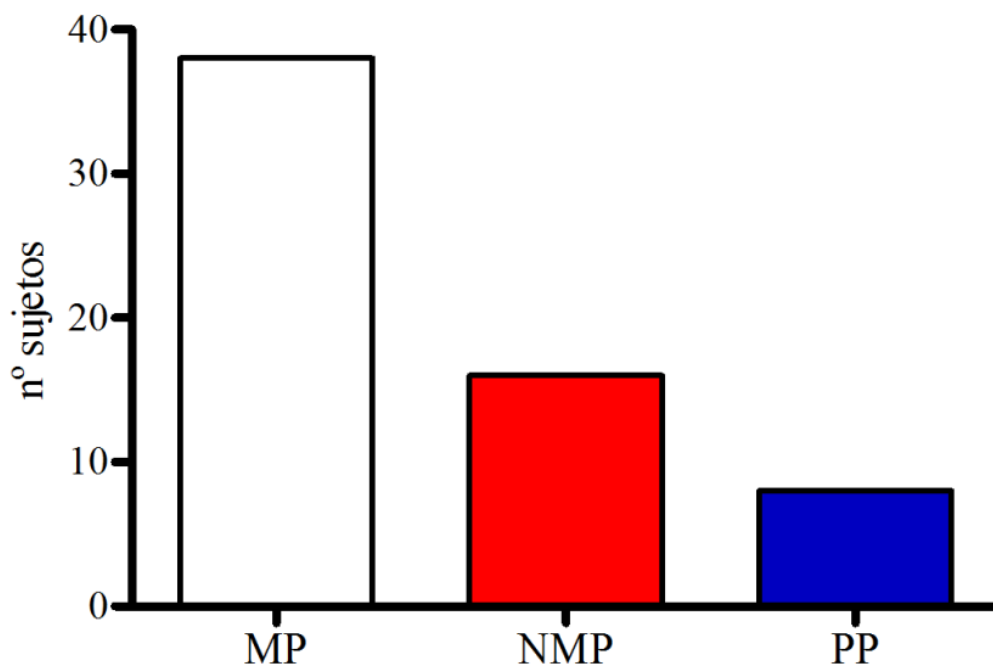


Figura 7. Número de sujetos en cada grupo de pacientes sin morbilidad psiquiátrica (NMP), con morbilidad psiquiátrica (MP) y con patología psiquiátrica (PP).

La edad de los pacientes no difirió entre los pacientes de los tres grupos (NMP 25.5 (21.0 – 31.5) años, MP 23.5 (20.3 – 29.0) años, PP 26.0 (20.3 – 29.3) años,  $H(2)=0.600$ ,  $p=0.741$ ; Figura 8).

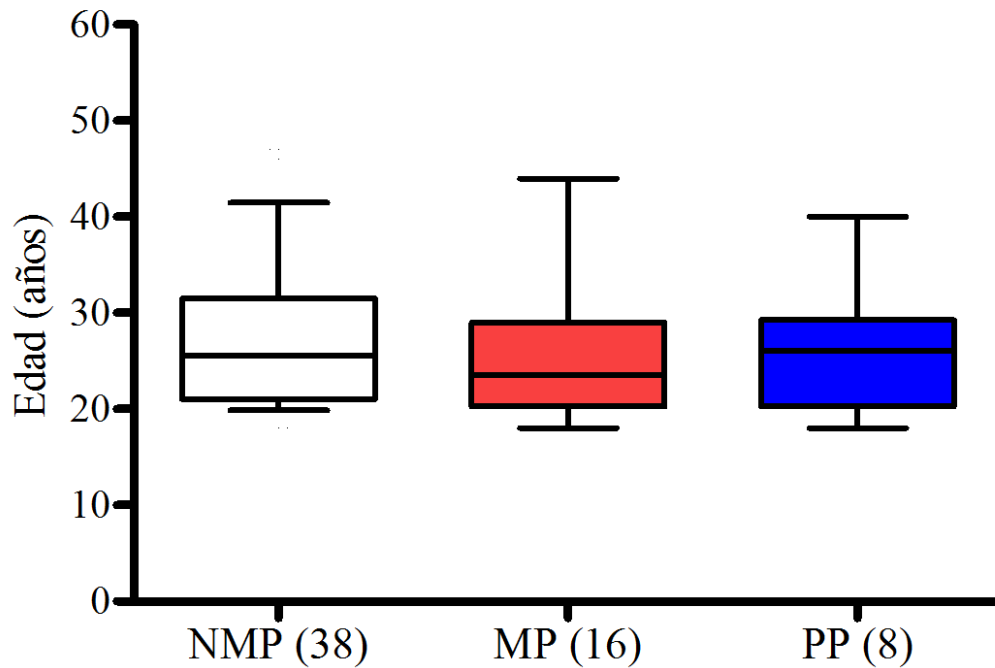


Figura 8. Edad en cada uno de los grupos de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

No encontramos diferencias en el peso entre los sujetos del grupo NMP [65.0 (53.8 – 72.8) kg], MP (63.0 (50.8 – 73.3) kg) y PP (60.5 (42.5 – 71.0) kg;  $H(2)=0.932$ ,  $p=0.628$ ; Figura 9).

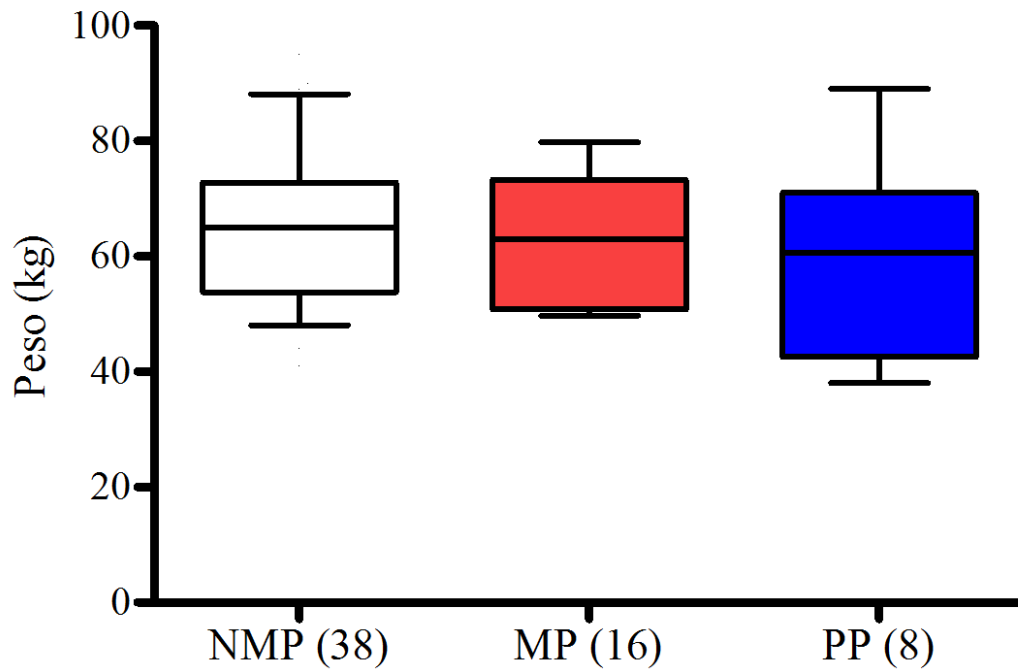


Figura 9. Peso en cada uno de los grupos de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Se utilizó la clasificación de Pell y Gregory para calificar la posición de los cordales. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de pacientes calificados como IIA, IIB, IIC o IIIB ( $\chi^2(6)=2.634$ ,  $p=0.853$ ; Figura 10).

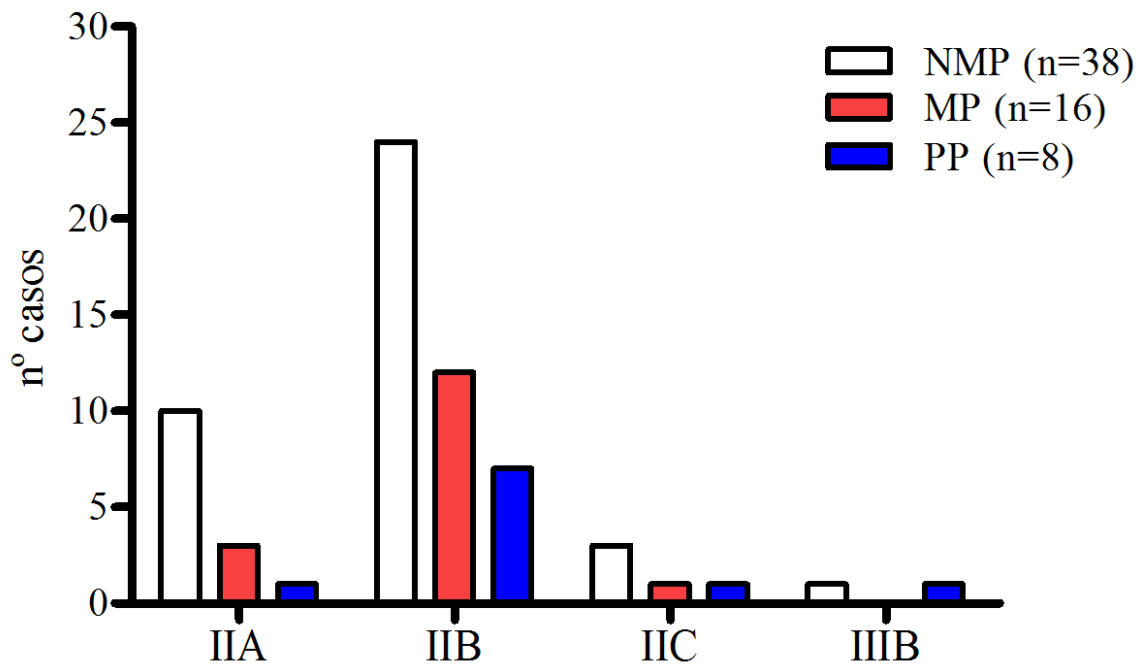


Figura 10. Número de casos en cada grupo de cordales de pacientes calificados como IIA, IIB, IIC o IIIB según la clasificación de Pell y Gregory. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Se clasificaron los cordales según su posición maxilar de acuerdo con la clasificación de Winter. No encontramos diferencias significativas en las frecuencias de casos en cada nivel de clasificación entre los grupos ( $\chi^2(6)=7.859$ ,  $p=0.249$ ; Figura 11).

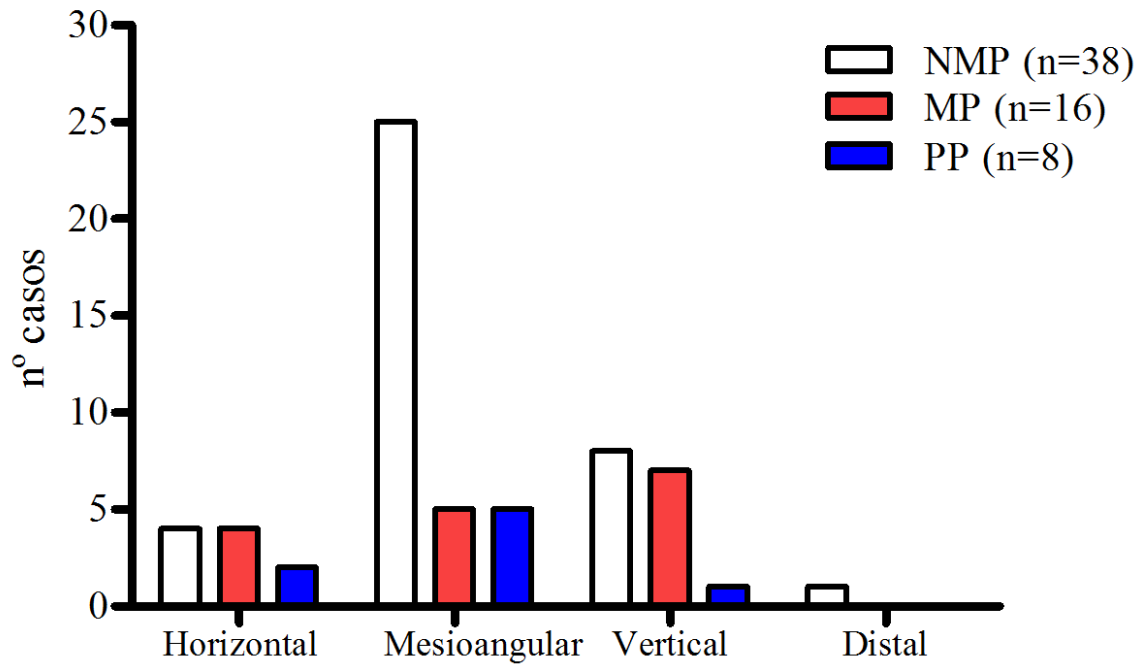


Figura 11. Número de casos en cada grupo con la posición de cordales según la clasificación de Winter. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Se registró la técnica quirúrgica más traumática (ostectomía u ostectomía con odontosección) utilizada para la extracción de los cordales de los pacientes. No encontramos diferencias significativas entre los grupos de pacientes en estas proporciones ( $\chi^2(2)=3.858$ ,  $p=0.145$ ; Figura 12).

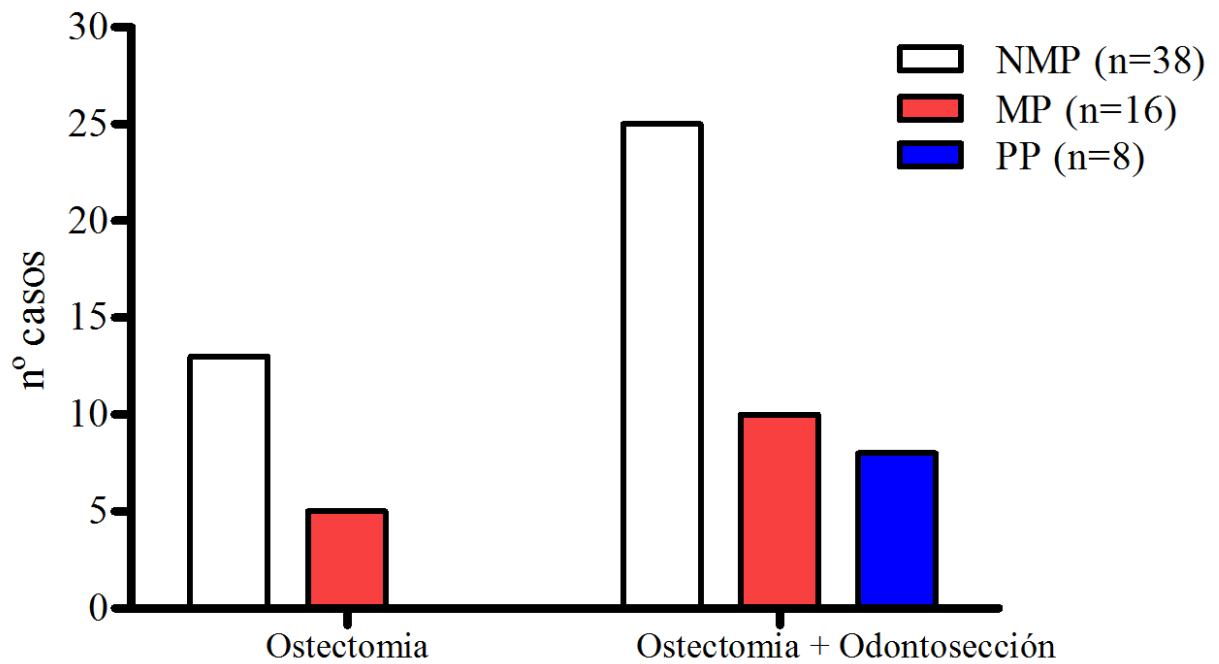


Figura 12. Número de pacientes en cada grupo cuya técnica de extracción de cordal más traumática fue ostectomía u ostectomía con odontosección. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Las intervenciones quirúrgicas tuvieron una duración comprendida entre los 14 y 50 minutos. Al comparar el tiempo de la intervención quirúrgica entre los grupos de pacientes no encontramos diferencias significativas ( $H(2)=0.734$ ,  $p=0.693$ ; Figura 13).

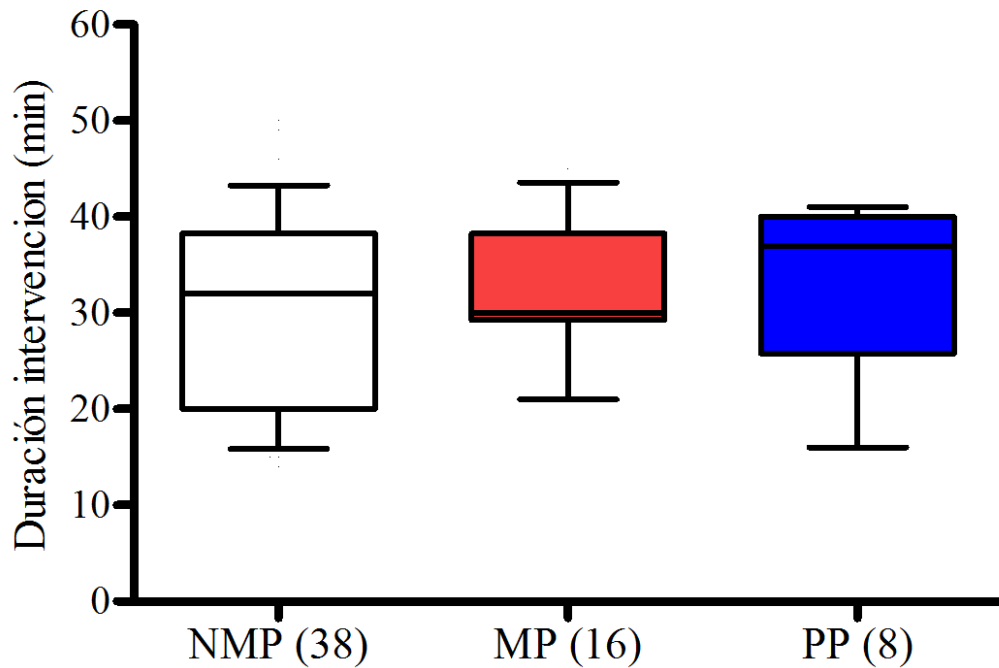


Figura 13. Duración de las intervenciones quirúrgicas en cada grupo. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

## 5.2. Perfil psicológico del paciente con la evolución de los parámetros hemodinámicos durante la extracción quirúrgica de los cuatro cordales incluidos.

Para dar respuesta a este objetivo, en primer lugar comparamos las medidas de ansiedad previas a la intervención quirúrgica entre los grupos de pacientes NMP, MP y PP. En segundo lugar, comparamos la respuesta en las medidas hemodinámicas (FC, PAS y PAD) entre los grupos de pacientes NMP, MP y PP.

Los niveles subjetivos de ansiedad preoperatoria calificado de 1 a 10 por los pacientes fue significativamente superior en los grupos de pacientes MP y PP en comparación con los pacientes NMP ( $H(2)=7.486$ ,  $p=0.023$ ; Figura 14). Por lo tanto, esta variable se vio afectada por el perfil psicológico del paciente.

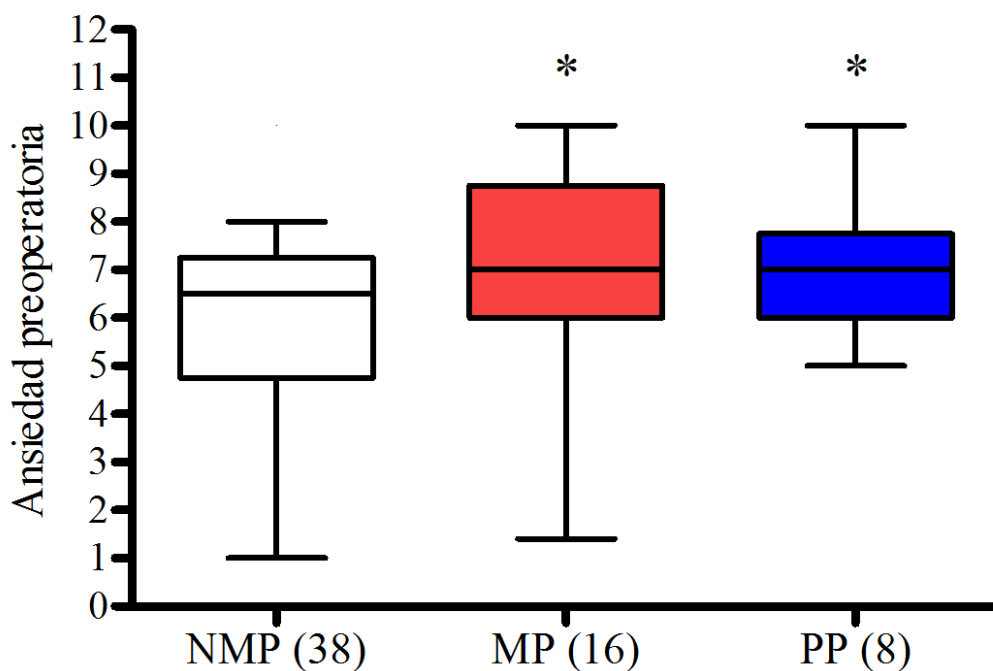


Figura 14. Niveles subjetivos de ansiedad preoperatoria en cada grupo. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.  $p<0.05$  vs NMP

Exploramos la evolución de la FC en cada uno de los grupos de pacientes. La intervención quirúrgica tuvo un efecto significativo sobre la FC en los pacientes NMP ( $\chi^2(3)=11.204$ ,  $p=0.011$ ; Figura 15). La FC en los pacientes pertenecientes al grupo MP no se vio



significativamente afectada por la intervención quirúrgica ( $\chi^2(3)=4.703$ ,  $p=0.195$ ; Figura 15). En los pacientes PP observamos un efecto significativo de la intervención quirúrgica en la FC ( $\chi^2(3)=14.532$ ,  $p=0.002$ ; Figura 15). Cuando efectuamos el análisis comparativo por pares en las medidas de FC en los grupos NMP y PP, observamos diferencias significativas en la FC al finalizar la intervención quirúrgica en comparación a los niveles basales (NMP  $z=-1.993$ ,  $p=0.046$ ; PP  $z=-2.371$ ,  $p=0.018$ ) aunque al aplicar la corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/3 = 0.016$ ) estas diferencias resultaron no ser significativas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los valores de la FC en cada grupo ni en condiciones basales ( $H(2)=2.461$ ,  $p=0.292$ ), tras 5 minutos de sedación ( $H(2)=4.792$ ,  $p=0.091$ ), en el momento de la infiltración ( $H(2)=0.190$ ,  $p=0.909$ ) o al finalizar la intervención quirúrgica ( $H(2)=1.560$ ,  $p=0.458$ ).

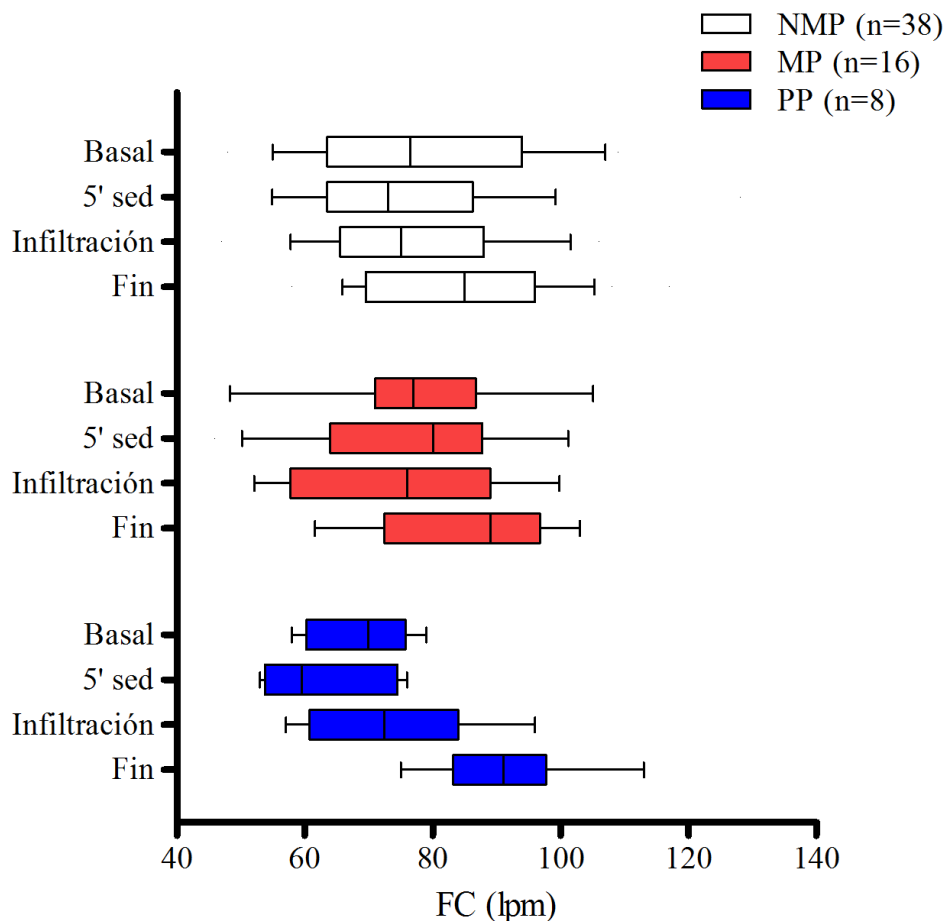


Figura 15. Frecuencia cardíaca (FC) antes de la intervención quirúrgica (Basal), a los 5 minutos de la sedación (5' sed), en el momento de la infiltración (Infiltración) y al finalizar la intervención quirúrgica (Fin). Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

La PAS se vio significativamente alterada durante la intervención quirúrgica en los pacientes de los tres grupos (NMP  $\chi^2(3)=29.289$ ,  $p<0.001$ ; MP  $\chi^2(3)=17.173$ ,  $p<0.001$ ; PP  $\chi^2(3)=12.158$ ,  $p=0.007$ ; Figura 16). Las comparaciones por pares con corrección de Bonferroni mostraron que en el grupo NMP, los valores de PAS tras 5 minutos de sedación y en el momento de la infiltración fueron significativamente menores que los basales ( $z=-4.475$ ,  $p<0.001$ ,  $z=-4.276$ ,  $p<0.001$ ; respectivamente; Figura 16) mientras que no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre la PAS previa y al finalizar la intervención quirúrgica ( $z=-1.993$ ,  $p=0.046$ ; Figura 16). Los pacientes en el grupo MP presentaron una PAS significativamente menor tras 5 minutos de la sedación ( $z=-3.079$ ,  $p=0.002$ ; Figura 16). Sin embargo, en el grupo de pacientes PP no encontramos diferencias significativas de PAS en comparación con los niveles basales tras 5 minutos de sedación ( $z=-1.755$ ,  $p=0.079$ ), en el momento de la infiltración ( $z=-2.392$ ,  $p=0.017$ ) o al finalizar la intervención quirúrgica ( $z=-1.992$ ,  $p=0.046$ ; Figura 16). No encontramos resultados significativos al explorar las diferencias entre los grupos en las medidas de PAS durante la intervención quirúrgica (condiciones basales ( $H(2)=0.680$ ,  $p=0.712$ ), tras 5 minutos de sedación ( $H(2)=0.264$ ,  $p=0.876$ ), en el momento de la infiltración ( $H(2)=0.813$ ,  $p=0.666$ ) o al finalizar la intervención quirúrgica ( $H(2)=1.247$ ,  $p=0.536$ ).

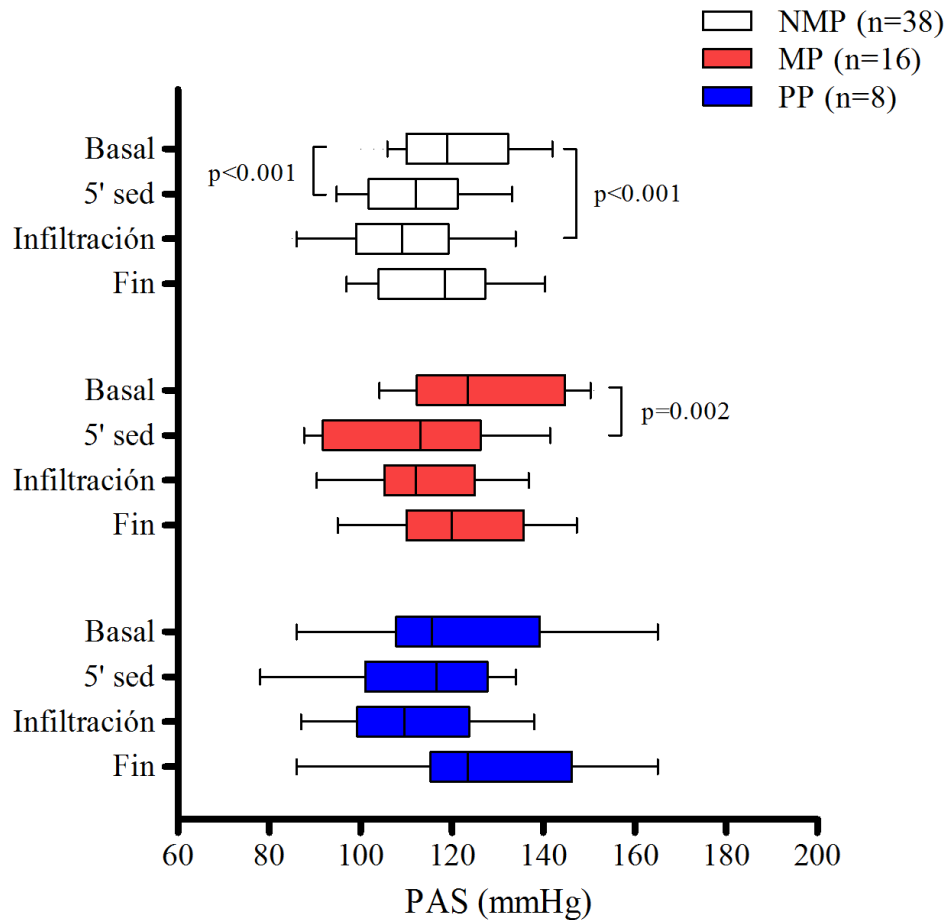


Figura 16. Presión arterial sistólica (PAS) antes de la intervención quirúrgica (Basal), a los 5 minutos de la sedación (5' sed), en el momento de la infiltración (Infiltración) y al finalizar la intervención quirúrgica (Fin). Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. Las comparaciones significativas han sido señaladas.

El análisis estadístico en los datos de PAD (Figura 17) mostró que la intervención quirúrgica tuvo efecto significativo en el grupo NMP ( $\chi^2(3)=16.792$ ,  $p<0.001$ ) y MP ( $\chi^2(3)=17.182$ ,  $p<0.001$ ) pero no en el grupo PP ( $\chi^2(3)=3.000$ ,  $p=0.392$ ). Las comparaciones por pares entre niveles de medida mostraron que tanto en el grupo NMP como en el grupo MP, la PAD en el momento de la infiltración (NMP  $z=-2.747$ ,  $p=0.006$ ; MP  $z=-2.509$ ,  $p=0.012$ ) y tras la intervención quirúrgica (NMP  $z=-2.701$ ,  $p=0.007$ ; MP  $z=-3.241$ ,  $p=0.001$ ) fueron significativamente menores que la PAD en condiciones basales. En ningún momento de la intervención quirúrgica se identificaron diferencias significativas en la PAD al comparar los grupos NMP, MP y PP (basal ( $H(2)=1.601$ ,  $p=0.449$ ), tras 5 minutos de sedación ( $H(2)=0.063$ ,  $p=0.969$ ), en el momento de la infiltración ( $H(2)=0.793$ ,  $p=0.673$ ) o al finalizar la intervención quirúrgica ( $H(2)=1.384$ ,  $p=0.501$ ).

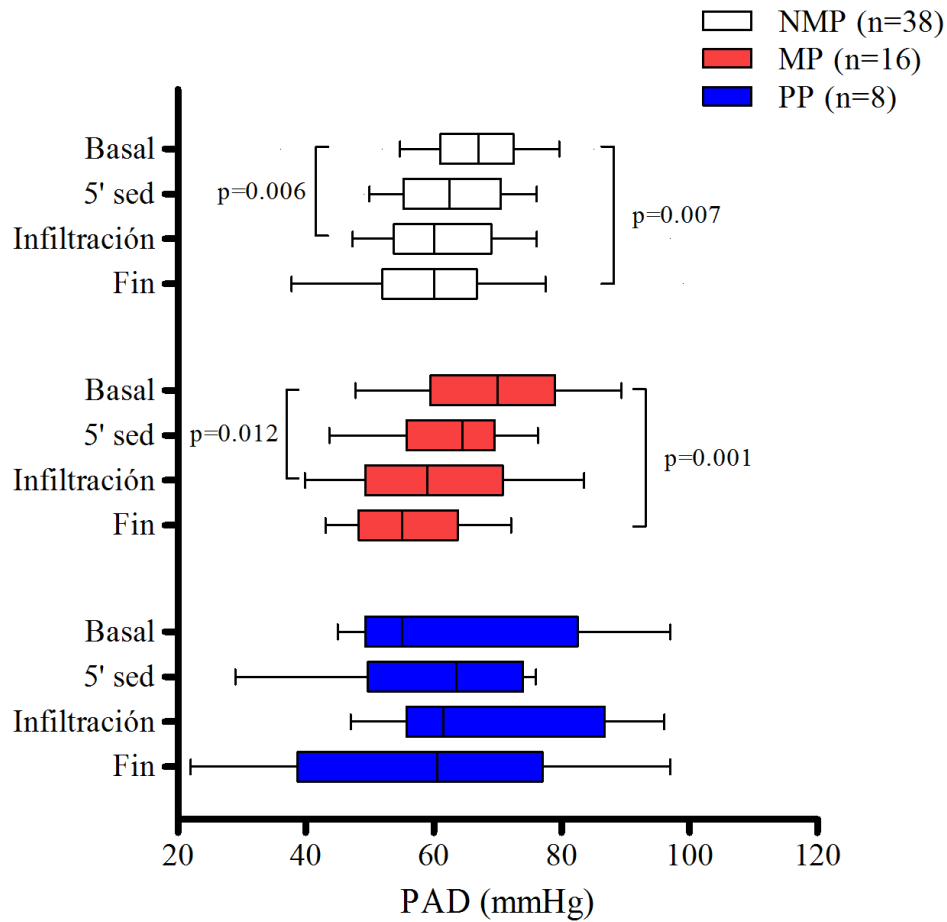


Figura 17. Presión arterial diastólica (PAD) antes de la intervención quirúrgica (Basal), a los 5 minutos de la sedación (5' sed), en el momento de la infiltración (Infiltración) y al finalizar la intervención quirúrgica (Fin). Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. Las comparaciones significativas han sido señaladas.

### 5.3. Niveles de dolor percibido tras la intervención quirúrgica teniendo en cuenta el perfil psicológico del paciente.

Para dar respuesta al siguiente objetivo analizamos el dolor subjetivo tras la intervención quirúrgica efectuada a los pacientes en los grupos NMP, MP y PP, y su evolución durante un periodo de 7 días. A las 25 horas de la intervención quirúrgica, no encontramos diferencias al comparar los niveles de dolor percibido entre los pacientes de los grupos NMP, MP y PP ( $H(2)=0.726$ ,  $p=0.696$ ; Figura 18).

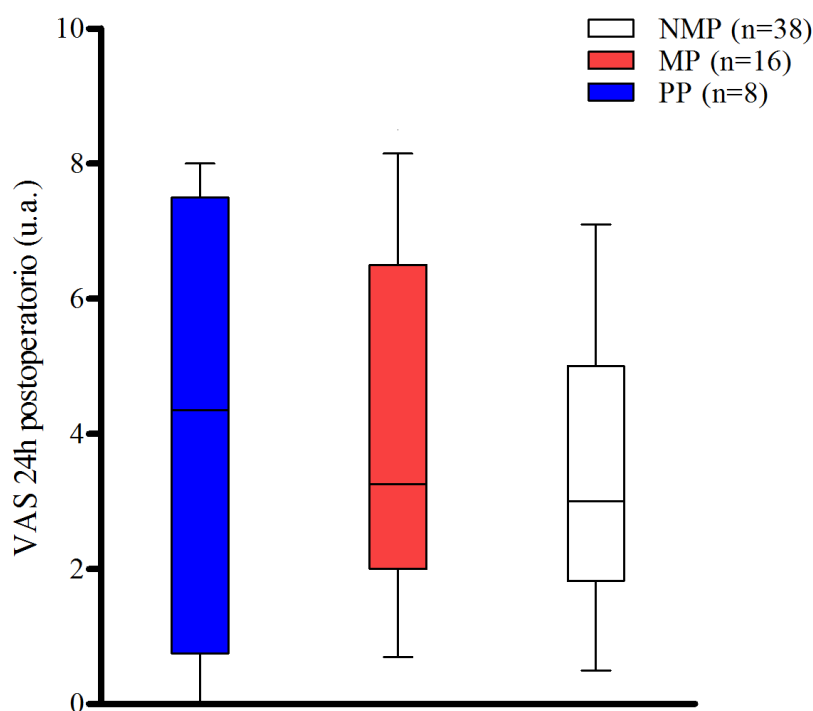


Figura 18. Dolor postoperatorio percibido según la escala analógica visual (VAS) tras 24 de la intervención quirúrgica en cada uno de los grupos de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

El dolor percibido tuvo una evolución estadísticamente significativa durante la semana siguiente a la intervención quirúrgica (Figura 19) en los pacientes del grupo NMP ( $\chi^2(6)=120.624$ ,  $p<0.001$ ) y MP ( $\chi^2(6)=14.964$ ,  $p=0.021$ ), pero no en los pacientes del grupo PP ( $\chi^2(6)=3.039$ ,  $p=0.804$ ). El análisis post hoc mediante el test de Wilcoxon con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/6=0.008$ ), mostró una disminución significativa de los niveles de dolor desde el primer al cuarto día postoperatorio (Figura 19).

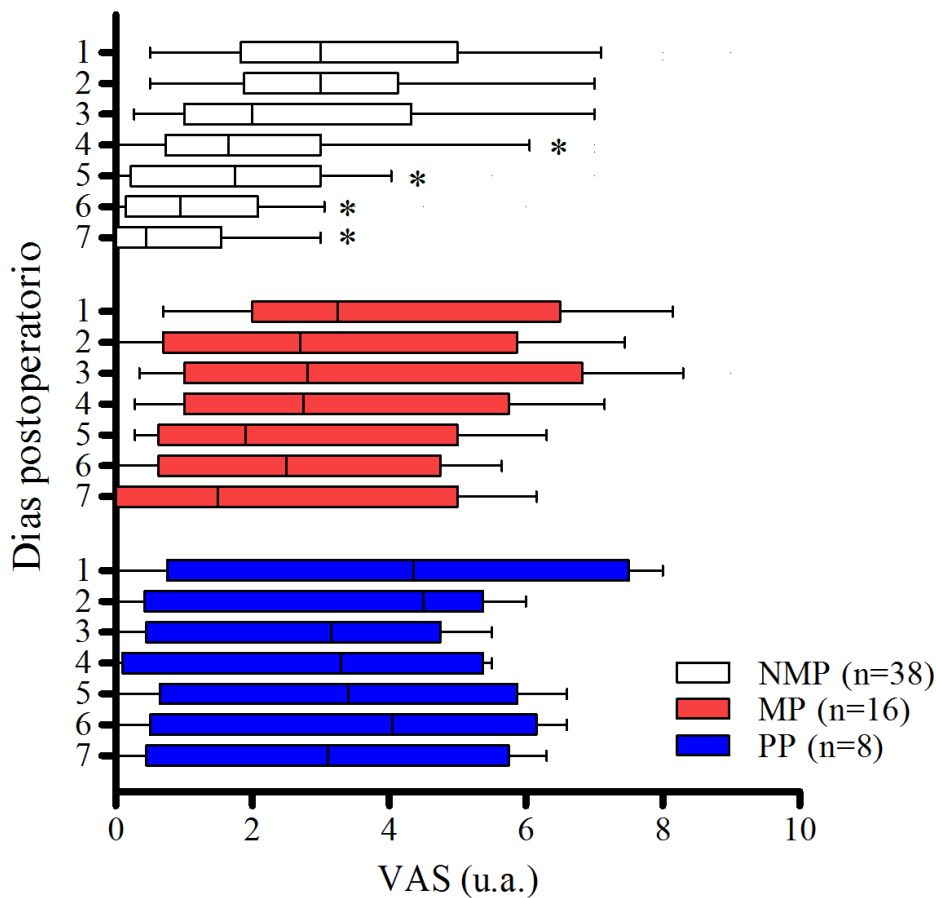


Figura 19. Dolor postoperatorio percibido según la escala analógica visual (VAS) durante la semana posterior a la intervención quirúrgica en cada uno de los grupos de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p<0.001$  vs día 1.

Cuando analizamos las diferencias debidas al perfil psicológico del paciente en los niveles de dolor postoperatorio percibido en los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica (Figura 20) encontramos diferencias significativas en el sexto ( $H(2)=6.703$ ,  $p=0.035$ ) y séptimo días ( $H(2)=6.963$ ,  $p=0.031$ ). Realizamos análisis pareados entre grupos en los niveles de medida 6° y 7° día mediante el test de Mann-Whitney. Encontramos diferencias relevantes en el VAS entre los grupos NMP y MP en el 6° día ( $U=195.0$ ,  $p=0.038$ ) y entre los grupos NMP y PP en el 7° día ( $U=74.5$ ,  $p=0.023$ ).

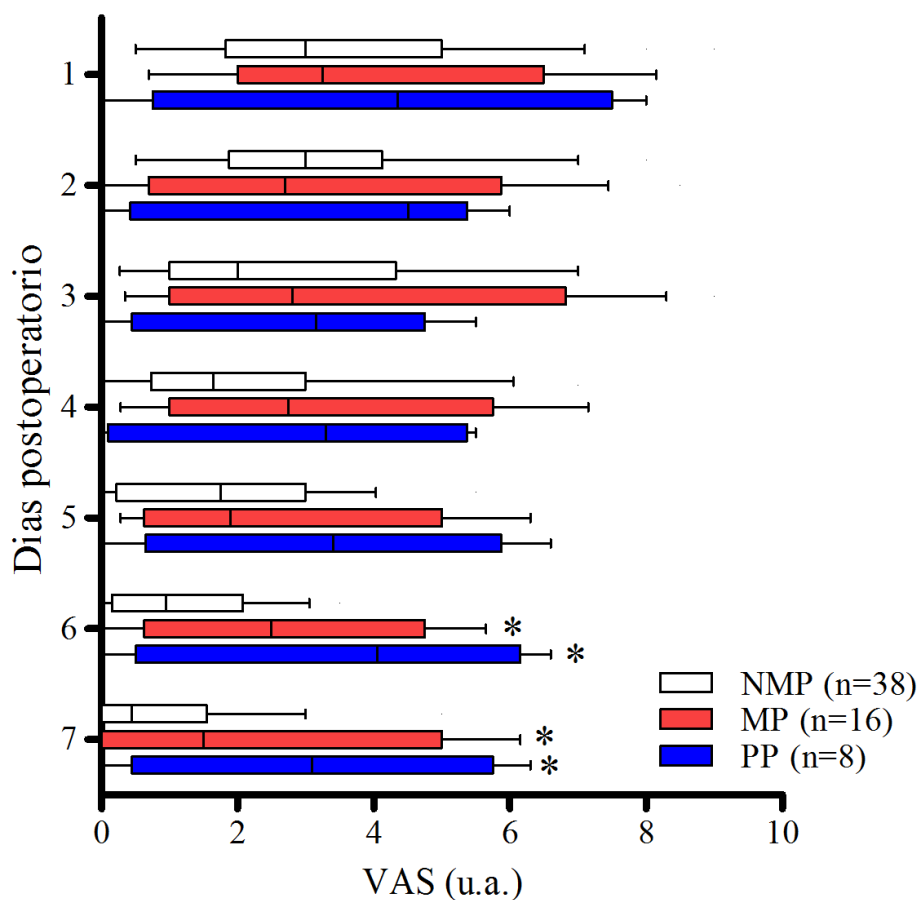


Figura 20. Dolor postoperatorio percibido según la escala analógica visual (VAS) en cada grupo de pacientes durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.  $p < 0.05$  vs NMP

#### 5.4. Papel del tipo de retención ósea del cordal en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente.

Para dar respuesta al objetivo 3, en primer lugar exploramos la distribución del tipo de retención ósea (parcial o total) en la población estudiada. A continuación evaluamos el efecto del tipo de retención en el dolor postoperatorio percibido por el paciente y su evolución en el periodo de recuperación. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en la proporción de retención ósea parcial (NMP 60.5 %, MP 68.8 %, PP 50.0 %) ni retención ósea total (NMP 39.5 %, MP 31.3 %, PP 50.0 %), entre los grupos de pacientes ( $\chi^2(2)=0.814$ ,  $p=0.665$ ; Figura 21).

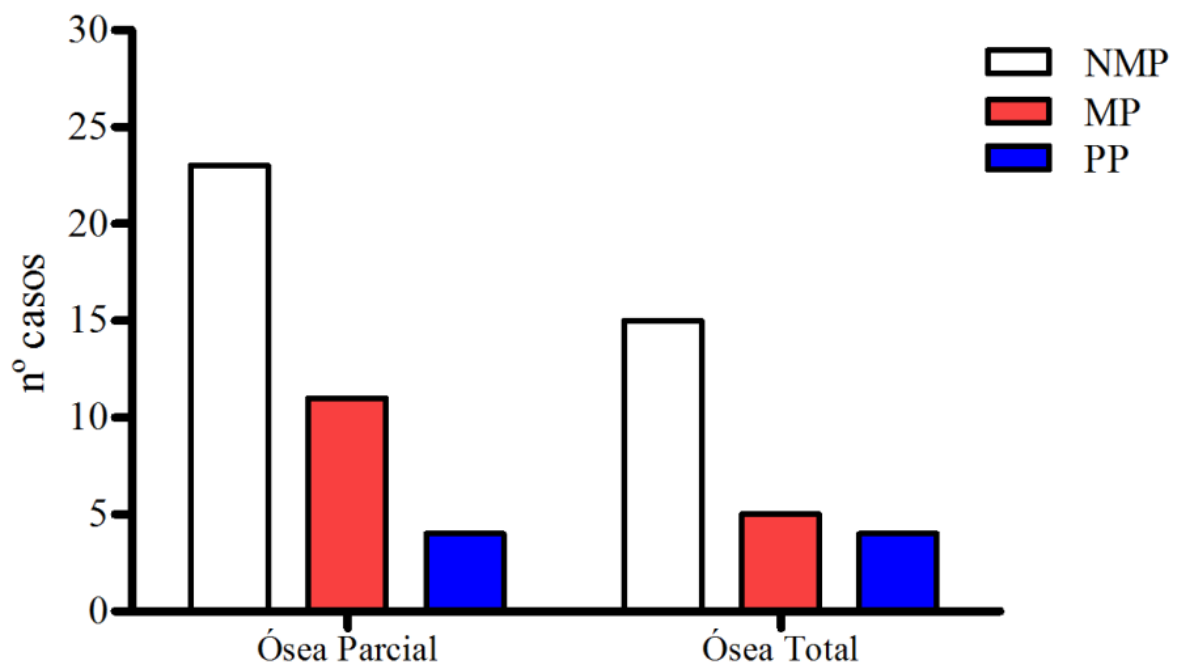


Figura 21. Número de pacientes en cada grupo con retención ósea parcial o total. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.



No encontramos diferencias significativas en los niveles de dolor postoperatorio transcurridas 24 horas de la intervención quirúrgica entre los grupos de pacientes clasificados según el perfil psicológico ni en el caso de la retención ósea parcial (NMP 3.0 (1.0 – 5.0), MP 3.5 (2.0 – 7.0), PP 4.4 (0.9 – 7.3);  $\chi^2(2)=0.862$ ,  $p=0.650$ ; Figura 22) ni en el caso de la retención ósea total (NMP 5.3 (3.3 – 6.3), MP 4.7 (4.1 – 7.3), PP 6.8 (3.1 – 9.8);  $\chi^2(2)=0.235$ ,  $p=0.889$ ; Figura 22).

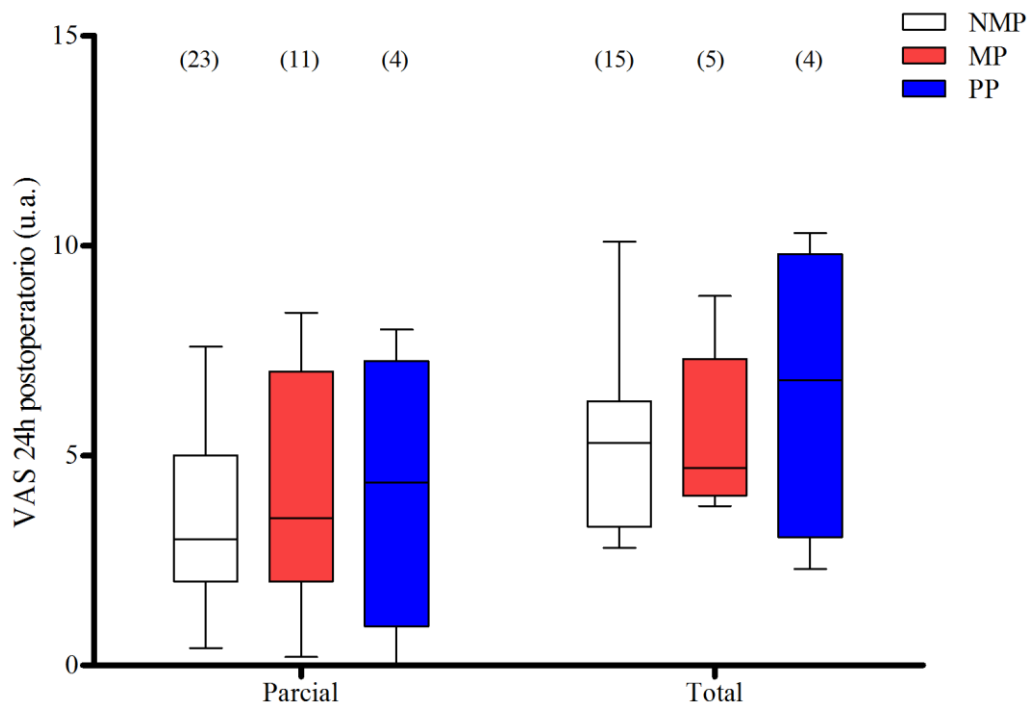


Figura 22. Dolor postoperatorio según la escala analógica visual (VAS) tras 24 horas de la intervención quirúrgica en los pacientes de cada grupo, con retención ósea parcial (izquierda) y con retención ósea total (derecha). Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Cuando comparamos el dolor postoperatorio a las 24 horas entre los tipos de retención dentro de cada tipo de paciente, encontramos diferencias significativas en el grupo NMP ( $U=85.5$ ,  $p=0.009$ ), pero no el grupo MP ( $U=20.0$ ,  $p=0.396$ ), ni en el PP ( $U=4.0$ ,  $p=0.248$ ; Figura 23).

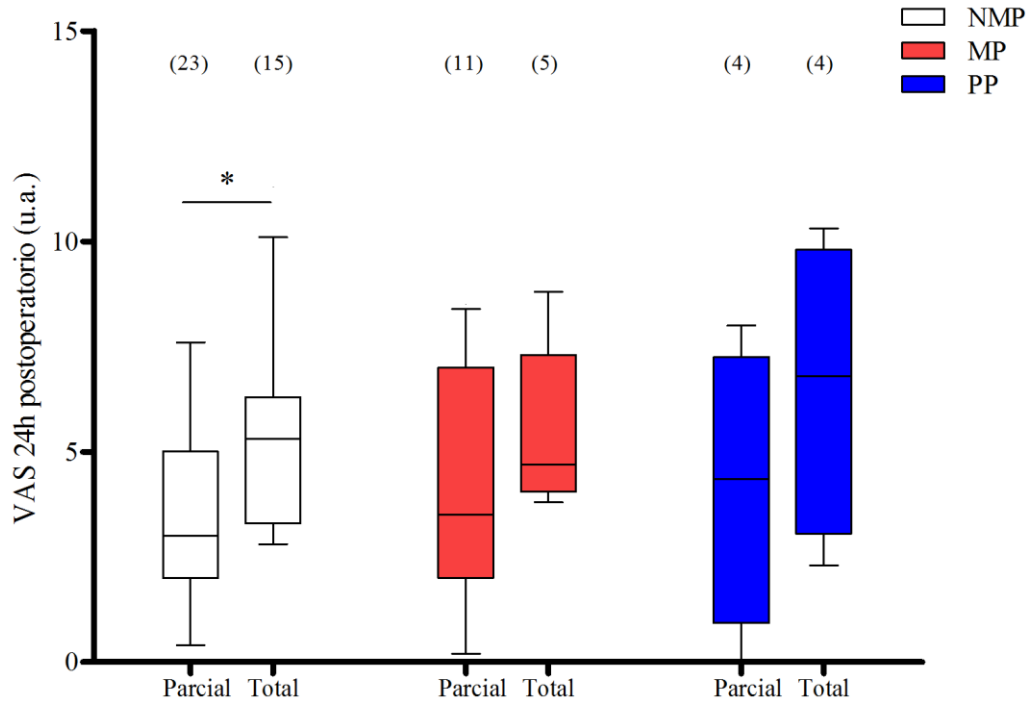


Figura 23. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) tras 24 horas de la intervención quirúrgica en los pacientes con retención ósea parcial y con retención ósea total en cada grupo. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p<0.01$

Analizamos la evolución del dolor postoperatorio percibido durante la semana siguiente a la intervención quirúrgica, en función del tipo de retención ósea (parcial o total) en cada uno de los grupos de pacientes según el perfil psicológico. En el caso de la retención parcial (Figura 24), encontramos efecto significativo del periodo de recuperación en los pacientes del grupo NMP ( $\chi^2(6)=69.799$ ,  $p<0.001$ ), pero no en los grupos MP ( $\chi^2(6)=8.672$ ,  $p=0.193$ ) y PP ( $\chi^2(6)=8.161$ ,  $p=0.227$ ). Las comparaciones por pares, con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/6 = 0.008$ ), con respecto a los niveles al primer día en los pacientes del grupo NMP con retención parcial mostraron niveles de dolor significativamente reducidos a partir del 4º día de recuperación (Figura 24).

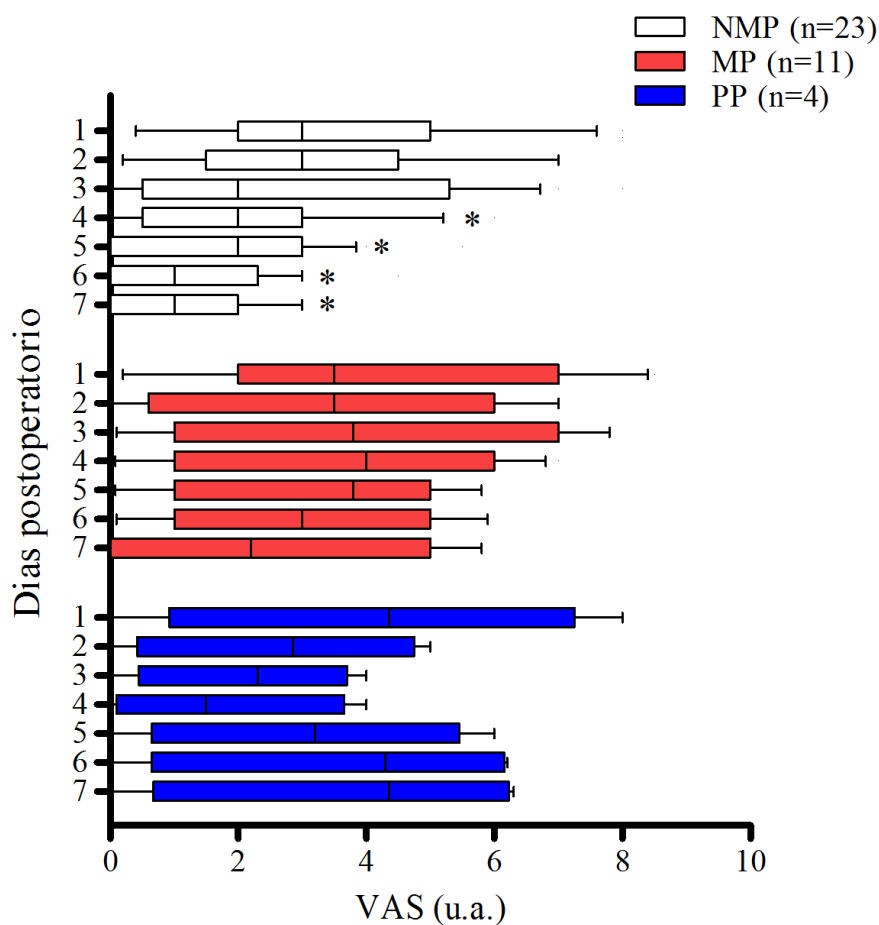


Figura 24. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) durante la semana posterior a la intervención quirúrgica en los pacientes con retención ósea parcial en cada grupo. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p \leq 0.003$  vs día 1.

Cuando comparamos los niveles de dolor postoperatorio percibido en los pacientes con retención ósea parcial entre los grupos de pacientes según su perfil psicológico en cada uno de los días de recuperación encontramos un efecto significativo en el sexto día ( $H(2)=6.982$ ,  $p=0.030$ ) aunque las comparaciones por pares con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/3 = 0.016$ ) no arrojaron diferencias significativas entre los pacientes en cada grupo (NMP vs MP  $U=62.0$ ,  $p=0.017$ ; NMP vs PP  $U=23.0$ ,  $p=0.128$ ; MP vs PP  $U=18.0$ ,  $p=0.661$ ; Figura 25).

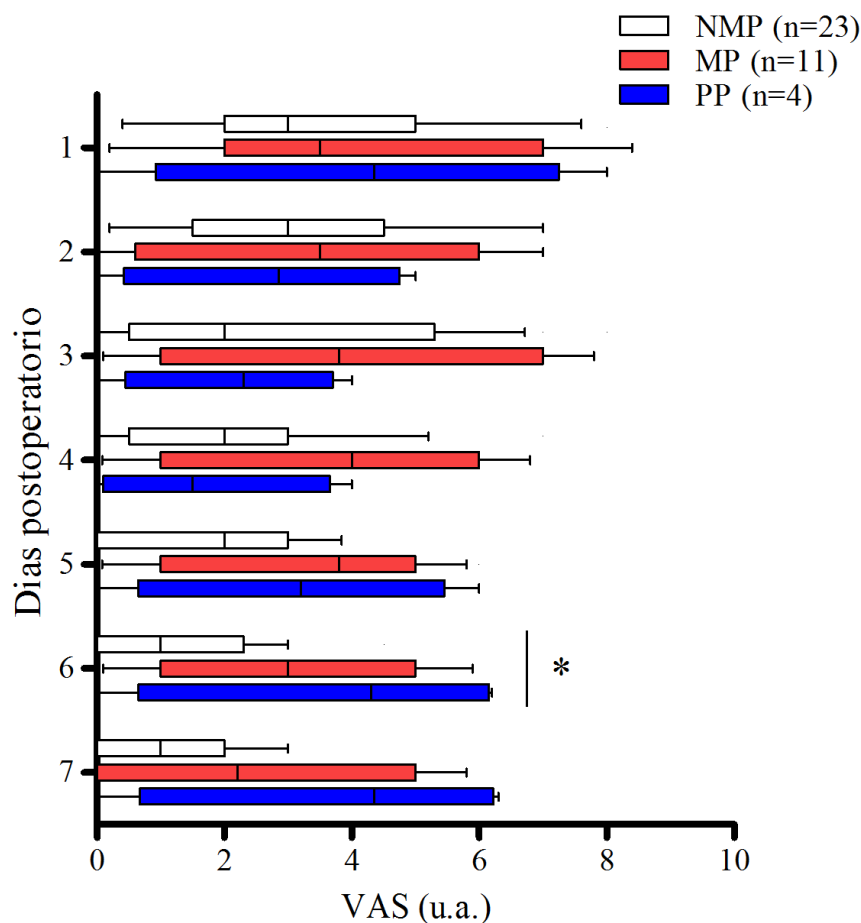


Figura 25. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) en los pacientes con retención ósea parcial, en cada grupo de pacientes, durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p < 0.05$  entre grupos.

Los pacientes con retención ósea total presentaron un efecto significativo en el periodo de recuperación en relación con el dolor postoperatorio percibido en el grupo NMP ( $\chi^2(6)=52.483$ ,  $p<0.001$ ), mientras que los grupo MP ( $\chi^2(6)=7.886$ ,  $p=0.247$ ) y PP ( $\chi^2(6)=4.841$ ,  $p=0.564$ ) no mostraron efecto significativo alguno (Figura 26). Las comparaciones por pares con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/6 = 0.008$ ) mostraron una reducción significativa del dolor solo a partir del 6º día de recuperación (Figura 26).

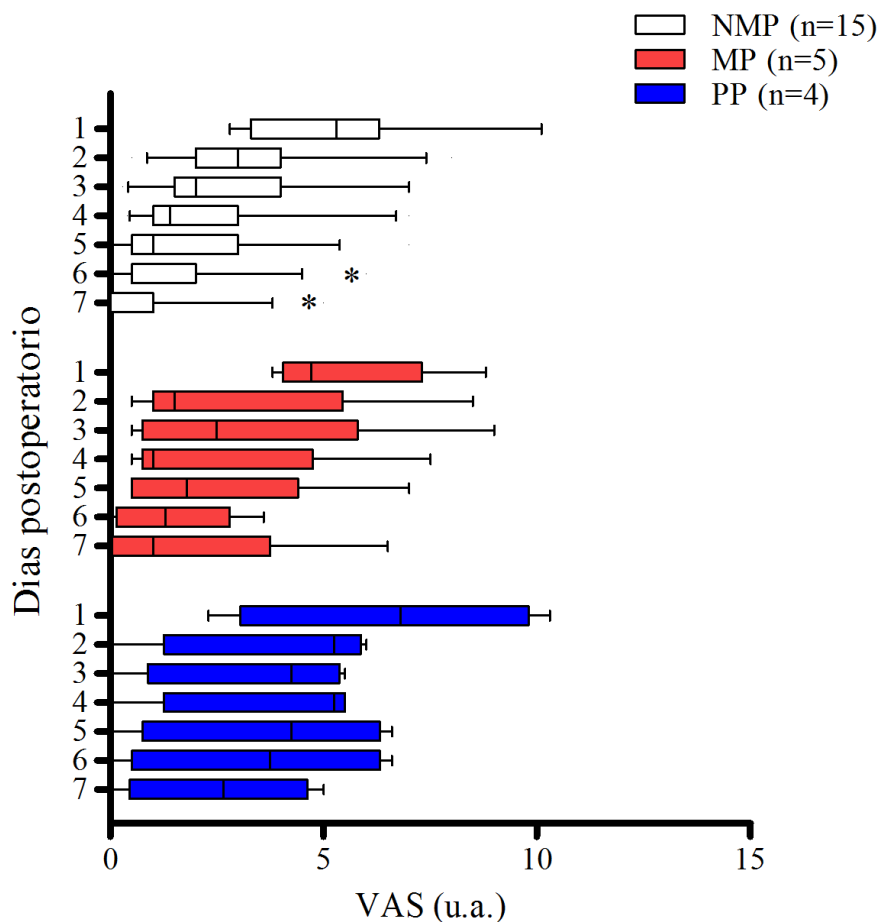


Figura 26. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) en los pacientes con retención ósea total, en cada grupo de pacientes, durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p \leq 0.007$  vs día 1.

El análisis de las diferencias del dolor postoperatorio percibido entre los grupos de pacientes, en cada uno de los días de la recuperación postoperatoria, no reveló efecto significativo del perfil psicológico en ningún nivel de medida (Figura 27).

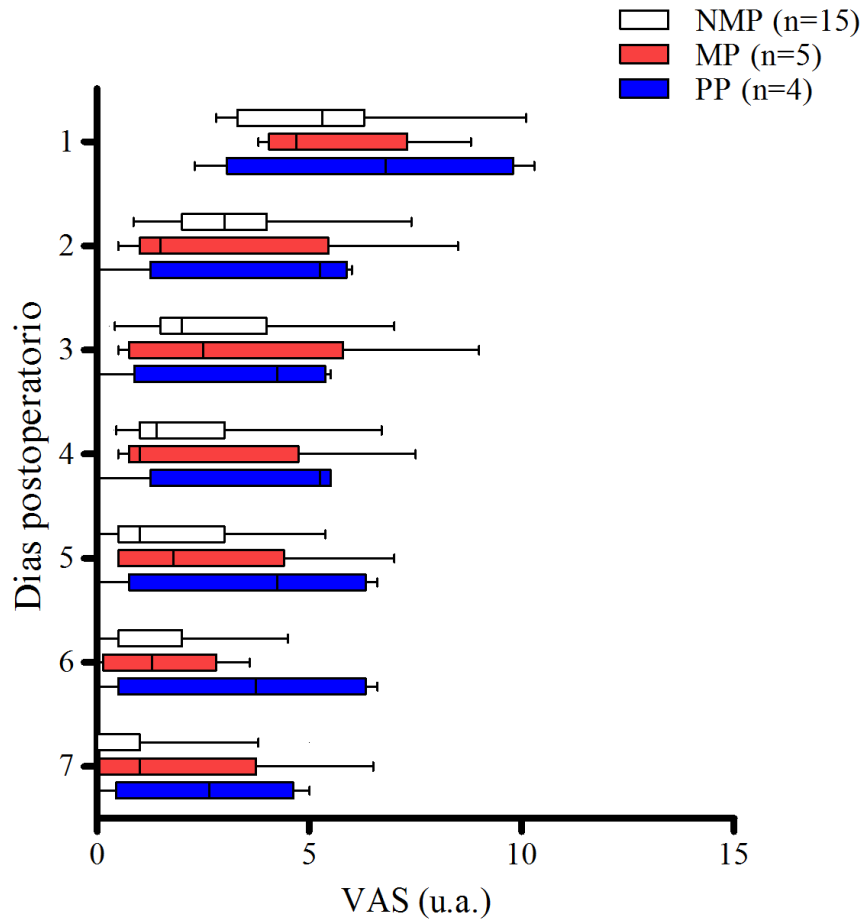


Figura 27. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) en los pacientes con retención ósea total, en cada grupo de pacientes, durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

### 5.5. Papel del género en la relación entre la evolución del dolor postoperatorio percibido y el perfil psicológico del paciente.

Para dar respuesta a este objetivo, en primer lugar exploramos la distribución del género en la población estudiada. A continuación evaluamos el efecto del género en el dolor postoperatorio percibido por el paciente y su evolución en el periodo de recuperación postoperatorio.

En todos los grupos de pacientes hubo mayoría de mujeres (NMP 55.3 %, MP 56.3 %, PP 16.7 %) aunque no encontramos diferencias significativas en estas proporciones al comparar los tres grupos ( $\chi^2(2)=1.086$ ,  $p=0.581$ ; Figura 28).

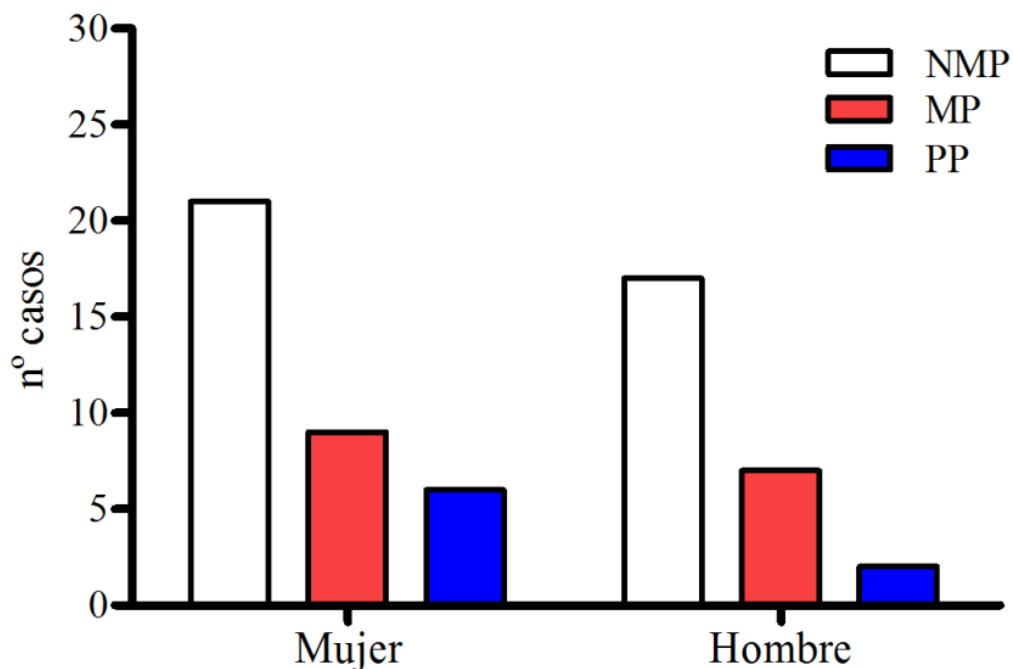


Figura 28. Número de mujeres y hombres en cada grupo. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

No encontramos diferencias significativas al comparar el dolor postoperatorio percibido tras 24 horas entre los grupos de pacientes (Figura 29), tanto en mujeres ( $H(2)=0.261$ ,  $p=0.877$ ) como en hombres ( $H(2)=0.196$ ,  $p=0.907$ ).

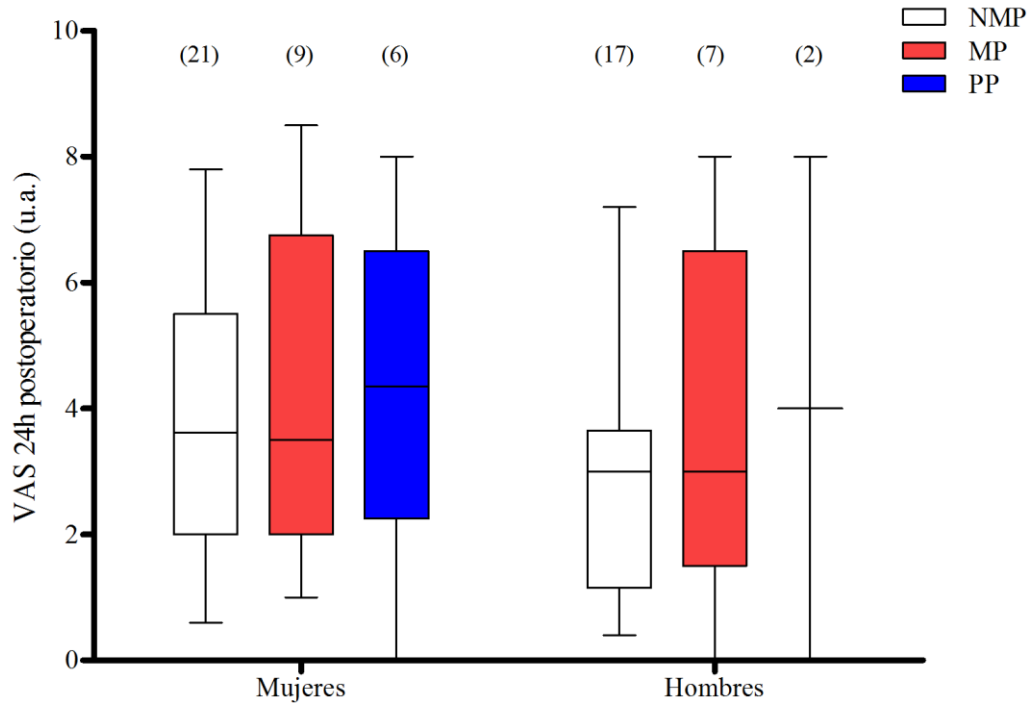


Figura 29. Dolor postoperatorio según la escala analógica visual (VAS) tras 24 horas de la intervención quirúrgica en cada grupo de pacientes, en mujeres (izquierda) y hombres (derecha). Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.



Al comparar el dolor percibido transcurridas 24 horas de la intervención quirúrgica entre hombres y mujeres en cada uno de los grupos de pacientes (Figura 30), no encontramos diferencias por género en ningún grupo de pacientes (NMP  $U=136.5$ ,  $p=0.220$ ; MP  $U=28.0$ ,  $p=0.758$ ; PP  $U=6.0$ ,  $p=1.000$ ).

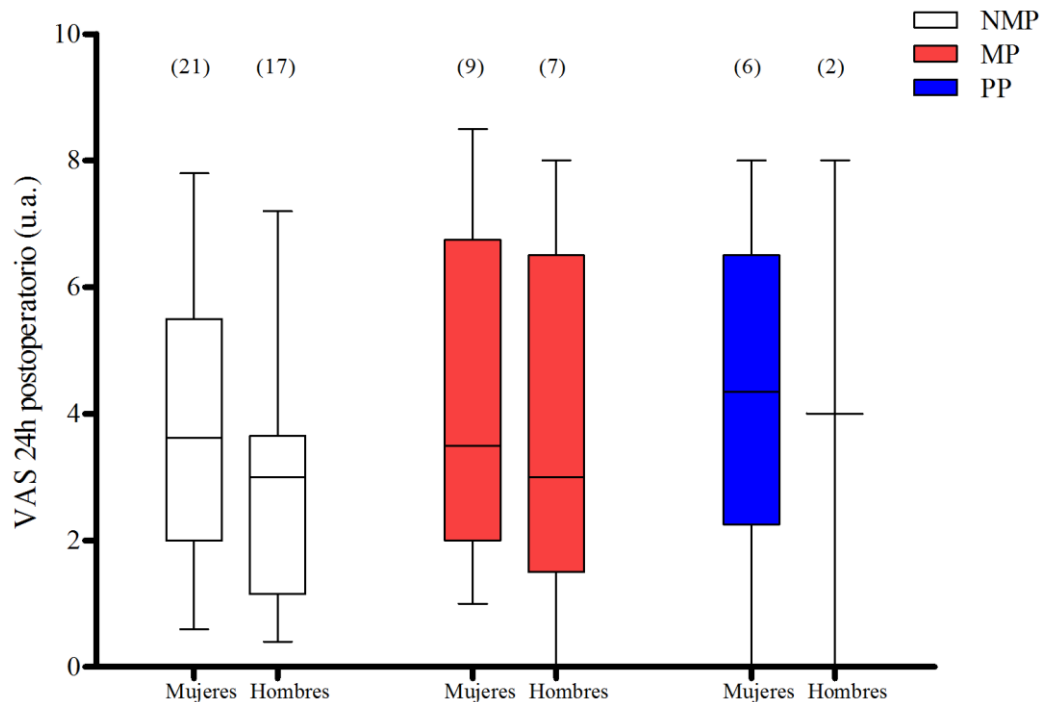


Figura 30. Dolor postoperatorio según la escala analógica visual (VAS) tras 24 horas de la intervención quirúrgica en mujeres y hombres, en cada uno de los grupos de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica.

Analizamos la evolución del dolor postoperatorio percibido durante la semana siguiente a la intervención quirúrgica, en función del género en cada uno de los grupos de pacientes según el perfil psicológico. En mujeres, las pacientes en el grupo NMP mostraron un efecto significativo del periodo de recuperación ( $\chi^2(6)=84.796$ ,  $p<0.001$ ), mientras que las pacientes en el resto de grupos no vieron significativamente afectados los niveles de dolor durante la semana posterior a la intervención quirúrgica (MP  $\chi^2(6)=11.690$ ,  $p=0.069$ ; PP  $\chi^2(6)=4.064$ ,  $p=0.668$ ; Figura 31).

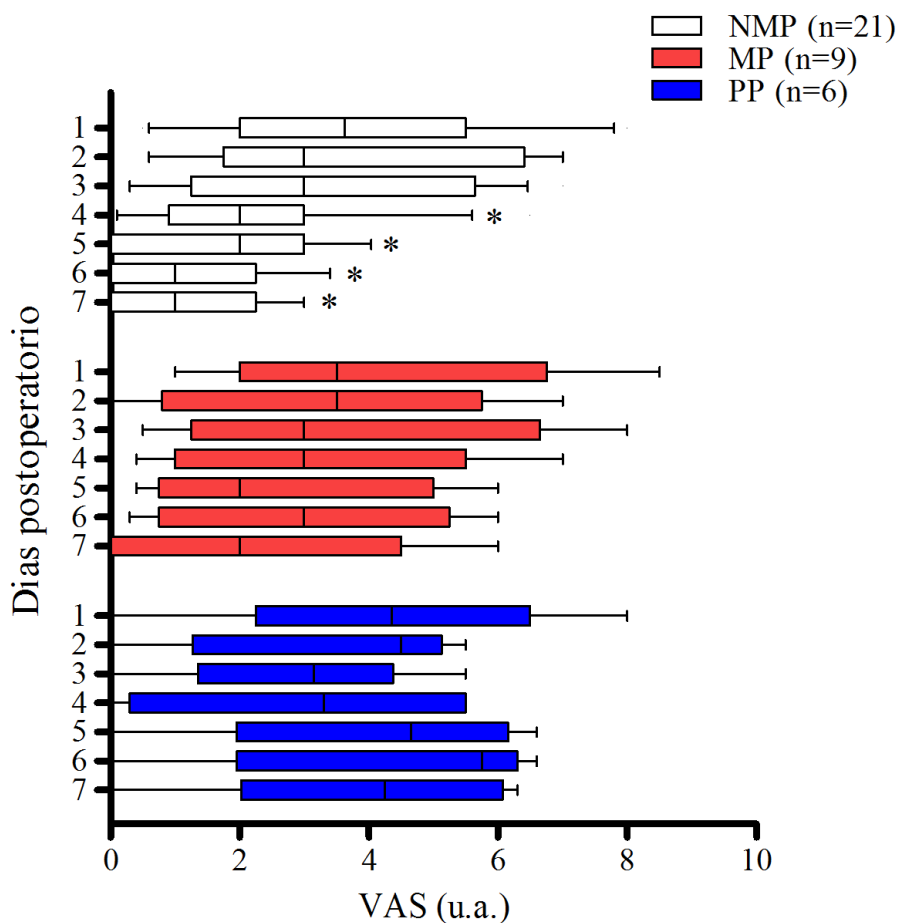


Figura 31. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) durante la semana posterior a la intervención quirúrgica en mujeres, en cada grupo de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \*  $p\leq 0.001$  vs día 1.

El análisis *post hoc* con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/6 = 0.008$ ) mostró una reducción significativa de los niveles de dolor en mujeres NMP a partir del cuarto día (Figura 31).

Cuando comparamos los niveles de dolor percibido entre pacientes de cada grupo, en cada día de la semana posterior a la intervención quirúrgica (Figura 32), encontramos un efecto significativo del perfil psicológico en los días 6° ( $H(2)=8.067$ ,  $p=0.018$ ) y 7° ( $H(2)=6.600$ ,  $p=0.037$ ). Los análisis por pares con corrección de Bonferroni ( $p$  significativa  $0.05/3 = 0.016$ ), mostraron únicamente diferencias significativas entre los pacientes del grupo NMP y PP en los días 6° ( $U=22.0$ ,  $p=0.015$ ) y 7° ( $U=20.5$ ,  $p=0.010$ ).

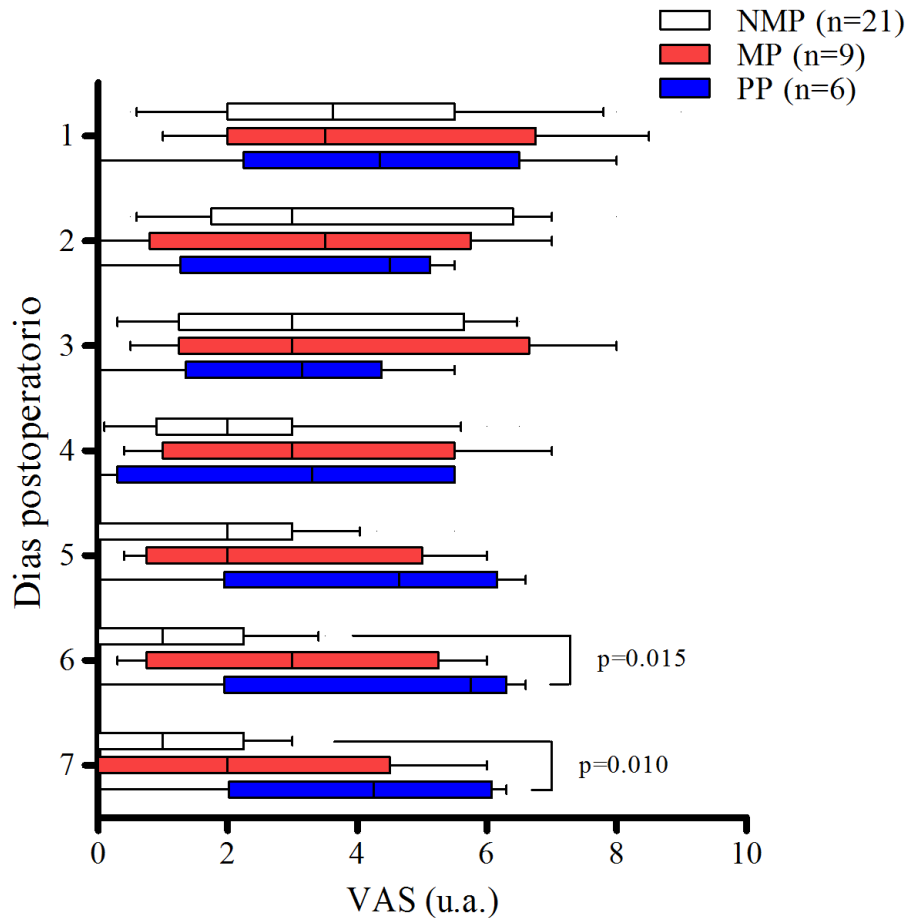


Figura 32. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) en mujeres, en cada grupo de pacientes, durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. Las diferencias significativas han sido señaladas.

En hombres, el dolor percibido en los pacientes NMP ( $\chi^2(6)=39.708$ ,  $p<0.001$ ) fue significativamente menor que a las 24 horas de la intervención quirúrgica al 7º día ( $z=-3.055$ ,  $p=0.002$ ; Figura 33). En los pacientes en los grupos MP ( $\chi^2(6)=4.599$ ,  $p=0.596$ ) y PP ( $\chi^2(6)=6.000$ ,  $p=0.423$ ) no hubo efecto significativo del periodo de recuperación sobre el dolor percibido (Figura 33).

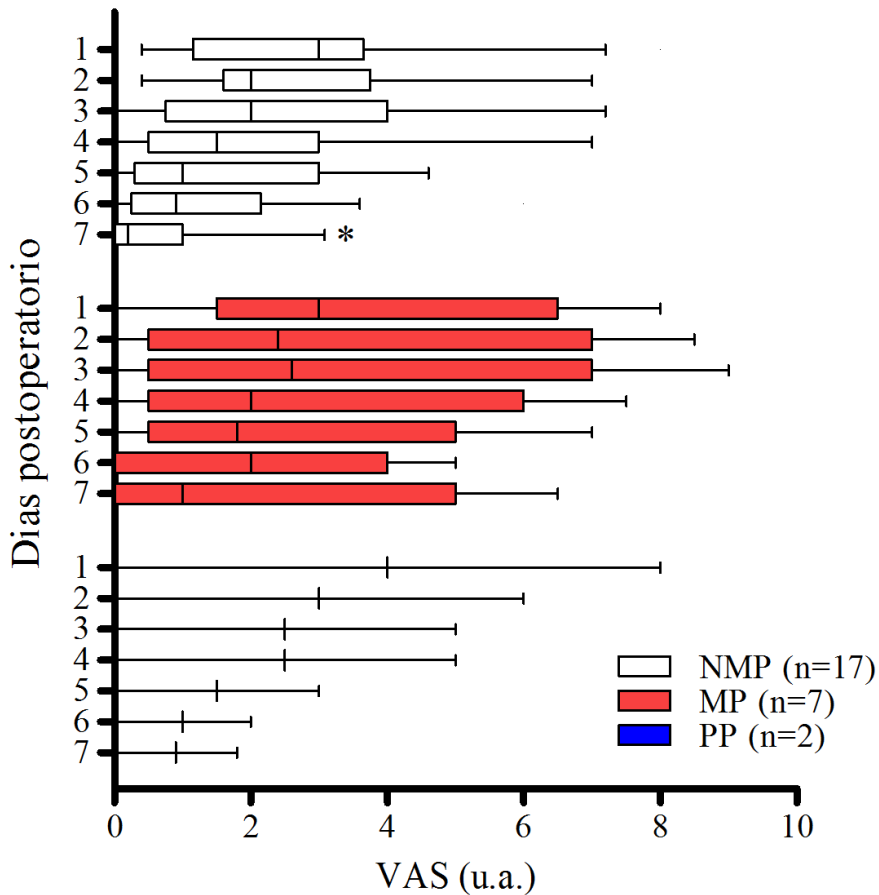


Figura 33. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) durante la semana posterior a la intervención quirúrgica, en hombres, en cada grupo de pacientes. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \* $p=0.002$  vs día 1.

Cuando comparamos los niveles de dolor percibido entre grupos de pacientes del género masculino en cada uno de los días de recuperación tras la intervención quirúrgica (Figura 34), no encontramos diferencias significativas entre grupos en ninguno punto de la recuperación ( $p \geq 0.265$ ). En este análisis, el bajo número de sujetos en el grupo de hombres PP ( $n=2$ ) podría resultar en una distorsión del análisis de las diferencias entre grupos. Sin embargo, al comparar únicamente el dolor percibido en los pacientes hombres NMP y MP, no encontramos diferencias significativas en ningún punto del periodo de recuperación ( $p \geq 0.130$ ).

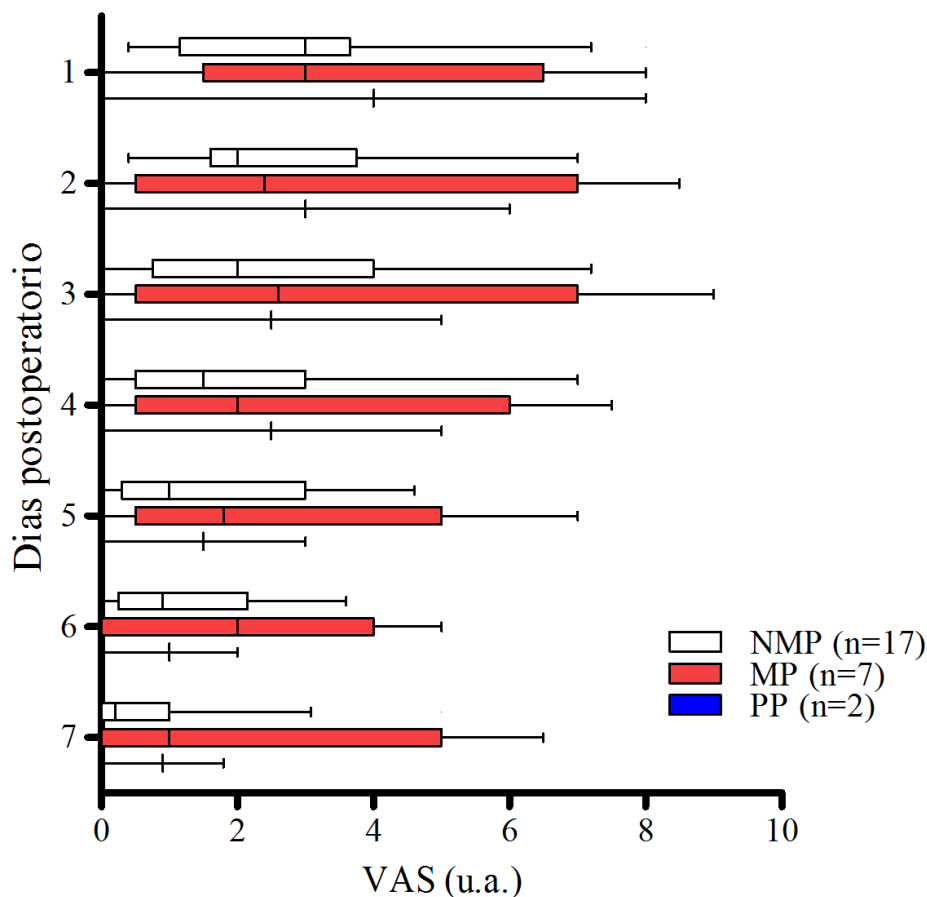


Figura 34. Dolor postoperatorio en la escala analógica visual (VAS) en hombres, en cada grupo de pacientes, durante la semana posterior a la intervención quirúrgica. Las cajas representan el valor de la mediana y el rango inter-cuartil mientras que las barras de error los percentiles 10 y 90. NMP: no morbilidad psiquiátrica, MP: morbilidad psiquiátrica, PP: patología psiquiátrica. \* $p < 0.05$  entre grupos.



## **6. DISCUSIÓN**





La sedación consciente por vía endovenosa durante los procedimientos dentales difiere de la sedación profunda que se utiliza, por ejemplo, en la cirugía del tracto genitourinario. En la primera, no hay pérdida de contacto verbal con el paciente, a diferencia de lo que ocurre en el último modelo de sedación. La Cirugía Bucal generalmente requiere el contacto con el paciente durante todo el procedimiento (54). Las ventajas de mantener al paciente consciente durante los procedimientos dentales incluyen: la apertura y cierre de la boca para permitir los movimientos del cirujano, el control de las constantes vitales, poder girar la cabeza para permitir una mejor visión del campo quirúrgico, el mantenimiento del reflejo de la tos, mantener la vía aérea permeable de forma continua e independiente y así proteger las vías respiratorias de la posible aspiración de líquidos y cuerpos extraños y finalmente, permite una respuesta apropiada a la estimulación física y a las órdenes verbales (32, 33, 55).

Por otra parte, si la extracción se realiza de un único cordal o de ambos cordales de un lado de la boca, puede estar indicada la anestesia local. Sin embargo, dado el trauma y el tiempo operatorios necesarios, no lo está para la extracción de los cuatro cordales. Esta situación lleva a los pacientes a someterse a un mínimo de 2 intervenciones quirúrgicas para la extracción de los cuatro 3Ms si se llevan a cabo bajo anestesia local (7).

En nuestro estudio hemos analizado los cambios hemodinámicos durante las extracciones quirúrgicas de los 3Ms bajo sedación intravenosa y AL con vasoconstrictor (articaína). Asimismo, hemos evaluado la influencia del género del paciente, el grado de miedo y ansiedad dental y el dolor postoperatorio durante los 7 días posteriores a la intervención quirúrgica. Además hemos relacionado estas variables con el perfil psicológico del paciente.

Hemos observado que el tiempo medio para la intervención quirúrgica de los cuatro cordales fue de aproximadamente 31 min. Se registraron valores más elevados de las variables hemodinámicas (PAS, PAD y FC) en las intervenciones quirúrgicas más traumáticas, aunque no llegaron a ser estadísticamente significativos. Por lo que corroboramos que suelen ser intervenciones quirúrgicas largas y algunas de ellas traumáticas, siendo insuficiente la anestesia local exclusiva.

Estudios previos (2, 3, 5, 56, 57), han analizado los cambios hemodinámicos que se producen durante la extracción quirúrgica de los 3M incluidos bajo AL. Ogunlewe y cols. (56) detectaron una alteración de la PA y la FC en pacientes hipertensos en el momento de la avulsión. Alemany Martínez y cols. (2) también detectaron que las variables hemodinámicas

del paciente se alteraban en el momento de la ostectomía y la avulsión. Estos datos no coinciden con las oscilaciones de las variables hemodinámicas de nuestro estudio, ya que nuestros pacientes no presentaron alteraciones en el momento de la avulsión. Esto se justifica por la sedación llevada a cabo en la que los niveles de consciencia y ansiedad están controlados.

Someterse a una intervención quirúrgica puede causar miedo y ansiedad, nosotros hemos detectado valores medios de ansiedad previos a las intervenciones quirúrgicas de aproximadamente 6 sobre 10. El estrés y la ansiedad pueden afectar a la psicología del paciente y provocar alteraciones psicosomáticas, tales como el aumento de la PAS y PAD. Por ello, los estudios antes mencionados (2, 56) concluyeron que intervenir a los pacientes con patología sistémica o niveles altos de ansiedad bajo sedación consciente, teniendo en cuenta los cambios sufridos de PA y FC durante la ostectomía y la avulsión, parece ser el proceso más estresante del procedimiento.

La reducción del estrés con ansiolíticos o sedación puede ser utilizada para disminuir la respuesta cardiovascular asociada con la ansiedad del paciente, aunque en estos casos el control que pueda ejercer el odontólogo sobre el comportamiento del paciente, parece jugar un papel fundamental. La sedación consciente que se administra por vía intravenosa en Cirugía Bucal puede ayudar a mantener la estabilidad hemodinámica, tanto en pacientes hipertensos como normotensos (58). Además, los pacientes hipertensos pueden incluso no presentar cambios significativos en la PA o FC durante la Cirugía Bucal (59).

De Morais y cols. (54) evaluaron si la administración de benzodiazepinas por vía oral (midazolam y diazepam) producen cambios clínicamente significativos, desaturación notable o trastornos cardiovasculares en pacientes sanos, al igual que en otros estudios previos (60-63). De acuerdo con un estudio publicado por Coughlin y Panuska (64), el midazolam es un fármaco viable para uso ambulatorio en Odontología. En el estudio llevado a cabo por de Morais y cols. (54), los autores tampoco observaron cambios en la PAS, PAD, FC y SpO<sub>2</sub>, siendo mínimas desde el punto de vista clínico. Resultados similares se obtuvieron en un estudio previo también realizado por de Morais y cols. (65) en el que emplean los mismos procedimientos quirúrgicos y métodos de evaluación. No encontraron ninguna diferencia significativa en la PAS entre el diazepam y el midazolam en cualquiera de los tiempos de evaluación (54). En cuanto a la PAD, sí que se vieron diferencias significativas en diferentes momentos de la intervención quirúrgica, con valores menores de los encontrados durante la

administración de midazolam, pero siempre por debajo de 80 mmHg (54). En cuanto a la SpO<sub>2</sub>, no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos fármacos, y no hubo casos de desaturación que requirieran un cuidado especial, ya que los niveles eran siempre superiores al 97 % en todos los grupos (54).

Zanette y cols. (66) observaron que la sedación con diazepam está más en consonancia con la definición de sedación consciente en Odontología. El diazepam garantiza los niveles de conciencia y de tranquilidad subjetiva (66). Investigaciones recientes (63, 66, 67) han demostrado que el diazepam es un medicamento seguro ampliamente utilizado en Cirugía Bucal como sedante por vía oral, tanto en adultos como en niños, y es comparable al midazolam en muchos aspectos. Así pues, la sedación, ya sea con midazolam o diazepam, es aceptable desde un punto de vista hemodinámico (54).

Algunos estudios clínicos (68) acerca de los efectos hemodinámicos de los anestésicos locales con adrenalina implementados en individuos sanos no han observado ningún cambio significativo en la FC o PA, mientras que otros (69) han encontrado cambios que no dependían del vasoconstrictor. En nuestro estudio, tanto la FC, la PAS y la PAD aumentaron ligeramente hasta el momento de extracción de los 3M. Después de que se alcanzasen estos valores pico, se redujeron durante y después del procedimiento quirúrgico, disminuyendo incluso por debajo de los valores iniciales en algunas de ellas. Coincidimos con otros investigadores en que el momento de la avulsión dentaria es la fase más estresante del procedimiento quirúrgico (70, 71); Nichols (72) observó que las mediciones de PA fueron siempre superiores al inicio del procedimiento quirúrgico con respecto a las postquirúrgicas. Esto podría explicarse por la liberación de adrenalina endógena causada por la ansiedad del paciente o el miedo asociado a visitar al odontólogo. Los cambios en la FC y PA están afectados por el dolor y por otros factores como la edad, el género, la hipertensión, la experiencia previa con tratamientos dentales y la respuesta psicológica (73). En este sentido, Matsumura y cols. (74) encontraron que los pacientes adultos de mediana edad presentaban mayores incrementos de la PA durante la Cirugía Bucal en comparación con pacientes jóvenes.

En el estudio llevado a cabo por Alemany-Martínez y cols. (2) la mayoría de las alteraciones cardiovasculares inducidas durante la extracción quirúrgica de 3M estaban dentro de los límites normales, teniendo en cuenta la ansiedad y el estrés producido por la intervención quirúrgica. Girdler y cols. (37) detectaron también que la realización de la intervención

quirúrgica con sedación intravenosa en pacientes con ansiedad dental o dentofobia presentaba mayores niveles de satisfacción por parte de los pacientes y los facultativos. El nivel medio de satisfacción postoperatoria que se registró en nuestro estudio fue de aproximadamente 9,5 en una escala de 0 a 10. Nosotros, analizamos los cambios hemodinámicos de los pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de los cuatro 3M bajo sedación intravenosa, pero además se registraron los niveles de ansiedad del paciente, el dolor postoperatorio experimentado y se relacionaron estos datos con el perfil psicológico.

Un perfil psicológico alterado se relaciona con mayores niveles de ansiedad, y estos con mayor dolor postoperatorio. En nuestro estudio se observó que la evolución del dolor en los pacientes sigue distintos patrones pero todos tienden a disminuir con el paso de los días, sin embargo, algunos lo hacen rápidamente y otros mucho más lentamente, coincidiendo que los pacientes con patología psiquiátrica presentan una percepción del dolor que disminuye más lentamente que en los pacientes sanos. No hemos encontrado en la literatura ningún trabajo previo que registre el perfil psicológico de los pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de los cuatro 3M y lo relacione con el dolor postoperatorio.

Todos los pacientes presentaron amnesia en el postoperatorio inmediato y 1 semana después de la intervención quirúrgica. Estos datos coinciden con los de Garip y cols. (32) que apoyan la idea de que la sedación intravenosa es un método útil para mantener la amnesia durante la intervención quirúrgica y después de la misma.

La intervención quirúrgica y el período posterior de recuperación pueden ser una fuente de estrés y trauma físico para los pacientes. El malestar psicológico surge cuando los pacientes anticipan el dolor que pueden sufrir durante la intervención quirúrgica. Aunque hay pocas dudas de que el trauma físico pueda afectar al curso postoperatorio (75), se ha prestado poca atención a la influencia de factores psicológicos a pesar de su importancia para la recuperación. Se ha demostrado que el estrés psicológico puede tener muchos efectos físicos, que van desde el aumento de la actividad simpática adrenérgica a la susceptibilidad a la enfermedad (76). El estrés puede incluso afectar negativamente a la recuperación física después de la intervención quirúrgica. Varios estudios (77-80) indican una relación entre factores psicológicos y la recuperación postquirúrgica. Seymour y cols. (81) observaron una variación significativa en la percepción del dolor entre los pacientes con requerimientos analgésicos después de la intervención quirúrgica, dependiendo de diversos factores psicológicos. Por esta razón, hemos decidido evaluar en qué medida la ansiedad podría afectar

a la recuperación postoperatoria de los pacientes. Observamos una disminución significativa de los niveles de dolor desde el primer al cuarto días postoperatorios en todos los grupos. Sin embargo, a medida que avanzó el curso postoperatorio y la incomodidad fisiológica disminuyó, los pacientes con alta ansiedad no solo mostraron mayor dolor sino que además presentaron una percepción del dolor aún más intensa. De hecho, observamos diferencias relevantes en el VAS entre los grupos NMP y MP en el 6º día y entre los grupos NMP y PP en el 7º, refiriendo más dolor.

Estos resultados coinciden con los obtenidos de George y cols. (75), quienes concluyeron que los altos niveles de ansiedad se asociaron con una peor recuperación. Hoogenboom y Vielvoye-Kerkmeer (82) sugirieron que la utilización y el efecto de los analgésicos administrados después de la extracción del 3M dependieron del nivel de ansiedad. Taenzer y cols. (83) confirmaron posteriormente que niveles altos de ansiedad implicaban un aumento de la percepción de dolor, como se ha descrito también para otros tipos de intervenciones quirúrgicas (80, 84). Vallerand y cols. (85) incluso sugirieron que el nivel de ansiedad es un indicador preciso del dolor postoperatorio y de la recuperación en Cirugía Bucal. Scott y cols. (86) también concluyeron que un nivel elevado de ansiedad preoperatoria se relacionaba con un aumento de dolor. Feinmann y cols. (87) señalaron que, aunque la influencia de las variables psicológicas sobre la percepción del dolor postoperatorio eran evidentes, no eran las mismas en el caso de que hubiera habido un consumo de analgésicos, aunque Johnston y Carpenter (88) no confirmaron estos resultados. En 2005, también Okawa y cols. (89) encontraron que los pacientes con un mayor nivel de ansiedad experimentaban una mayor propensión a sentir dolor. Estos autores (89) también observaron que los niveles de ansiedad predijeron el dolor postoperatorio persistente y que esto podría ser la causa del aumento de la ansiedad. Además, la ansiedad no era muy notoria en otras 2 complicaciones postoperatorias como son la inflamación y el trismo, posiblemente debido a la forma objetiva en la que estas medidas se registraron.

Vassend (90), entre otros, también ha demostrado que la ansiedad surgida como consecuencia de la expectativa del dolor que puedan producir los procedimientos dentales es un obstáculo para buscar un tratamiento adecuado.

Siguiendo esta línea de razonamiento, se supone que el dolor y el temor de una sobreestimación del dolor se manifiesta en individuos con alta ansiedad dental (91). Taenzer y cols. (83) declararon que el estado de ansiedad, a diferencia de los rasgos ansiosos, no se

asociaba de manera significativa con la mayoría de las medidas de dolor y no ayudan a predecir los niveles de dolor. Sin embargo, Vallerand y cols. (85) encontraron los mismos patrones de comportamiento. Tanto el estado como los rasgos de ansiedad fueron predictores exactos del dolor postoperatorio y de la recuperación en Cirugía Bucal. A esta misma conclusión han llegado recientemente Tarazona y cols. (92). Scott y cols. (86) también concluyeron que el bajo estado de ansiedad predecía un resultado favorable. Maggiri y Locker (93), utilizando 2 medidas específicas de ansiedad dental, la Dental Fear Survey (DFS) y la Dental Beliefs Survey (DBS), observaron que la ansiedad relacionada con el tratamiento dental aumenta la probabilidad de dolor. Más recientemente, Klages y cols. (94) encontraron que los pacientes con alta ansiedad dental experimentaron más dolor que aquellos con baja ansiedad. Manso y cols. (95) también evaluaron el dolor, inflamación y el trismo tras la extracción de los 3M inferiores, concluyendo que hay más inflamación dentro de las primeras 24 horas utilizando la DFS como medida de ansiedad. Estos autores (95) demostraron que la ansiedad no está sólo directamente asociada con la inflamación postoperatoria, sino también con la duración de la operación. Filewich y cols. (96) demostraron que los pacientes ansiosos en comparación con aquellos más calmados requirieron aproximadamente un 20% más del tiempo rutinario de obturación del conducto, debido a las pausas y explicaciones adicionales. Según Manso y cols. (95), las interrupciones y/o explicaciones condujeron a una mayor inflamación dentro de las primeras 24 horas. Sin embargo, en nuestro estudio las diferencias en el promedio de tiempo quirúrgico no fueron significativas respecto al grupo con baja ansiedad. Estos resultados pueden no ser estadísticamente significativos, porque, aunque el papel de la ansiedad en la duración de la quirúrgica es importante, existen otros factores que juegan un papel relevante, como la dificultad de la intervención, la experiencia del cirujano, etc.

Parece razonable suponer que un aumento en la duración de la intervención quirúrgica puede indirectamente conducir a un aumento en la percepción de dolor o inflamación (97). A diferencia de pacientes a los cuales se les practica una intervención con anestesia general, los pacientes odontológicos están activos durante la intervención quirúrgica y la recuperación depende en gran medida de ellos. Desde un punto de vista psicológico, es importante ofrecer a los pacientes las herramientas que les ayudarán a lidiar con este tipo de intervención quirúrgica, especialmente cuando la ansiedad está implicada, por lo que la intervención quirúrgica se llevará a cabo con las menores molestias posibles y con una recuperación rápida y completa. En este estudio, hemos intentado hacer hincapié en la importancia de los factores

psicológicos en la evaluación y, mejor aún, en la predicción de la recuperación postoperatoria después de la extracción de los 3M inferiores.

Finalmente, Alemany-Martínez y cols. (2) registraron que las mujeres muestran unos niveles medios de ansiedad frente a la intervención quirúrgica mayores que los hombres. Estos resultados coinciden con los observados en nuestro estudio, ya que las mujeres mostraron una tendencia a una mayor prevalencia de morbilidad psiquiátrica con un 41.7% frente 34.6% de los hombres, si bien en nuestro caso estas diferencias no fueron significativas en estas proporciones al comparar los tres grupos. Esta prevalencia ha sido también observada en otros estudios (45, 49, 98).

Otros estudios (92, 99) han reportado que la percepción del dolor es menor en las mujeres que en los hombres, aunque los hombres tienden a reprimir su ansiedad más que las mujeres. El umbral del dolor parece ser menor en hombres que en mujeres mostrando las segundas comparativamente una mayor tolerancia al dolor. Sin embargo, otros autores han concluido que los hombres experimentan menos dolor que las mujeres en el transcurso del procedimiento quirúrgico (100). Así pues, parece ser que la percepción del dolor difiere entre hombres y mujeres (101, 102).





## **7. CONCLUSIONES**



1. La extracción quirúrgica de los cuatro cordales de forma simultánea con sedación consciente por vía endovenosa permite controlar las variaciones hemodinámicas durante la intervención quirúrgica, reduciendo el riesgo de accidentes cardiovasculares.
2. El perfil psicológico del paciente no tiene efecto sobre los parámetros hemodinámicos durante la extracción quirúrgica simultánea de los cuatro cordales incluidos.
3. El perfil psicológico del paciente tiene efecto sobre la evolución del dolor percibido en la semana siguiente a la extracción quirúrgica de los cuatro cordales incluidos, teniendo una percepción de dolor más intensa y con una disminución más lenta en los pacientes con un perfil de morbilidad psiquiátrica, independientemente de la amnesia provocada por la sedación endovenosa.
4. El dolor postoperatorio a las 24 horas en función del tipo de retención ósea (parcial o total) fue superior cuando los cordales se encontraban en inclusión ósea total independientemente del perfil psicológico. En cuanto a la evolución del dolor postoperatorio percibido durante la semana siguiente a la intervención quirúrgica, encontramos una mejora en el periodo de recuperación en los pacientes sin morbilidad psiquiátrica, pero no en los grupos con morbilidad o con patología psiquiátrica.
5. A pesar de observar una tendencia, no podemos concluir que el género del paciente tenga relación con el perfil psicológico y/o la evolución del dolor postoperatorio percibido.



## **8. REFERENCIAS**



1. Mestre R, Carrera I, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Monitorización con pulsioximetría durante la extracción de terceros molares inferiores. Estudio comparativo de tres anestésicos locales con epinefrina al 1:100.000. *Med Oral patol Oral Cir Bucal* 2001;6:195-204.
2. Alemany-Martínez A, Valmaseda-Castellon E, Berini-Aytes L, Gay-Escoda C. Hemodynamic changes during the surgical removal of lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:453-61.
3. de Morais HH, de Santana Santos T, da Costa Araujo FA, de Freitas Xavier RL, Vajgel A, de Holanda Vasconcellos RJ. Hemodynamic changes comparing 2% lidocaine and 4% articaine with epinephrine 1: 100,000 in lower third molar surgery. *J Craniofac Surg.* 2012;23:1204-11.
4. Vasconcellos RJ, Vasconcelos BC, Genu PR. Influence of local anesthetics with adrenalina 1:100.000 in basic vital constants during third molar surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13:E431-7.
5. Fukayama H, Yagiela JA. Monitoring of vital signs during dental care. *Int Dent J.* 2006;56:102-8.
6. Garip H, Abali O, Goker K, Gokturk U, Garip Y. Anxiety and extraction of third molars in Turkish patients. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2004;42:551-4.
7. Gay-Escoda C, Berini-Aytés L. *Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I.* Madrid: Ergon; 2004.
8. McArdle LW, Renton T. The effects of NICE guidelines on the management of third molar teeth. *Br Dent J.* 2012;213:E8.
9. Khan A. Impacted mandibular third molars: Pattern of presentation and postoperative complications. *Pak Oral Dent J.* 2010;30.

10. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *Dent Digest*. 1933;39:330-8.
11. Garcia 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.
12. Gbotolorun OM, Arotiba GT, Ladeinde AL. Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007;65:1977-83.
13. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J*. 2001;190:607-10.
14. Stathopoulos P, Mezitis M, Kappatos C, Titsinides S, Stylogianni E. Cysts and tumors associated with impacted third molars: is prophylactic removal justified? *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69:405-8.
15. Osaki T, Nomura Y, Hirota J, Yoneda K. Infections in elderly patients associated with impacted third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995;79:137-41.
16. McNutt M, Partrick M, Shugars DA, Phillips C, White RP, Jr. Impact of symptomatic pericoronitis on health-related quality of life. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008;66:2482-7.
17. Bradshaw S, Faulk J, Blakey GH, Phillips C, Phero JA, White RP, Jr. Quality of life outcomes after third molar removal in subjects with minor symptoms of pericoronitis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012;70:2494-500.
18. Guven O, Keskin A, Akal UK. The incidence of cysts and tumors around impacted third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2000;29:131-5.
19. Nunez-Urrutia S, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15:e767-73.



20. Tsukamoto G, Sasaki A, Akiyama T, Ishikawa T, Kishimoto K, Nishiyama A, et al. A radiologic analysis of dentigerous cysts and odontogenic keratocysts associated with a mandibular third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;91:743-7.
21. Dayal, Reddy R, Bhat K. Malignant potential of oral submucous fibrous due to intraoral trauma. *Indian J Med Sci* 2000;54:182-7.
22. Falci SG, de Castro CR, Santos RC, de Souza Lima LD, Ramos-Jorge ML, Botelho AM, et al. Association between the presence of a partially erupted mandibular third molar and the existence of caries in the distal of the second molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:1270-4.
23. WHO. International statistical classification of diseases and related health problems. Geneva: WHO; 2010.
24. Offenbacher S, Beck JD, Moss KL, Barros S, Mendoza L, White RP, Jr. What are the local and systemic implications of third molar retention? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:S58-65.
25. Marciani RD. Is there pathology associated with asymptomatic third molars? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70:S15-9.
26. Ayaz H, Rehman AU, Din FU. Postoperative complications associated with impacted mandibular third molar removal. *Pak Oral Dent J.* 2012;32:767-9.
27. Ethunandan M, Shanahan D, Patel M. Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases. *Br Dent J.* 2012;212:179-84.
28. Malkawi Z, Al-Omiri MK, Khraisat A. Risk indicators of postoperative complications following surgical extraction of lower third molars. *Med Princ Pract.* 2011;20:321-5.
29. Coleman M, McCormick A, Laskin DM. The incidence of periodontal defects distal to the maxillary second molar after impacted third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:319-21.

30. Muglali M, Komerik N. Factors related to patients' anxiety before and after oral surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:870-7.
31. Kim Y, Kim S, Myoung H. Independent predictors of satisfaction in impacted third molar surgery patients. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2010;38:274-86.
32. Garip H, Gurkan Y, Toker K, Goker K. A comparison of midazolam and midazolam with remifentanil for patient-controlled sedation during operations on third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45:212-6.
33. Senel AC, Altintas NY, Senel FC, Pampu A, Tosun E, Ungor C, et al. Evaluation of sedation in oral and maxillofacial surgery in ambulatory patients: failure and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114:592-6.
34. Koirala B, Pandey RK, Saksen AK, Kumar R, Sharma S. A comparative evaluation of newer sedatives in conscious sedation. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;30:273-6.
35. Rodrigo MR, Irwin MG, Yan SW, To PC. Patient maintained propofol sedation for dental surgery. *Int Dent J.* 2004;54:177-81.
36. Rodrigo MR, Fung SC. Comparison of two techniques of patient-controlled sedation with midazolam. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37:472-6.
37. Girdler NM, Rynn D, Lyne JP, Wilson KE. A prospective randomised controlled study of patient-controlled propofol sedation in phobic dental patients. *Anaesthesia.* 2000;55:327-33.
38. Esen E, Ustun Y, Balcioglu YO, Alparslan ZN. Evaluation of patient-controlled remifentanil application in third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63:457-63.
39. Fechner J, Ihmsen H, Schuttler J, Jeleazcov C. The impact of intra-operative sufentanil dosing on post-operative pain, hyperalgesia and morphine consumption after cardiac surgery. *Eur J Pain.* 2013;17:562-70.

40. Lourenco-Matharu L, Roberts GJ. Effectiveness and acceptability of intravenous sedation in child and adolescent dental patients: report of a case series at King's College Hospital, London. *Br Dent J.* 2011;210:567-72.
41. Sammut S, Lopes V, Morrison A, Malden NJ. Predicting the choice of anaesthesia for third molar surgery - guideline or the easy-line? *Br Dent J.* 2013;214:E8.
42. Faura M. Monitorización básica en Odontología. En: Berini Aytés L, Gay Escoda C, editores. *Anestesia odontológica.* 3ª ed. Madrid: Avances Médico-dentales; 2005. p. 147-64.
43. Yagiela J, Turner R. Hypertension. En: Bennett JD, Rosenbert MB, editors. *Medical emergencies in dentistry.* Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2001.
44. Locker D, Poulton R, Thomson WM. Psychological disorders and dental anxiety in a young adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29:456-63.
45. Eitner S, Wichmann M, Paulsen A, Holst S. Dental anxiety--an epidemiological study on its clinical correlation and effects on oral health. *J Oral Rehabil.* 2006;33:588-93.
46. Hunt O, McCurley N, Dempster M, Marley J. Patient anxiety and IV sedation in Northern Ireland. *Br Dent J.* 2011;210:575-9.
47. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. *J Dent Res.* 1969;48:596.
48. Starcevic V, Bogojevic G, Marinkovic J. The SCL-90-R as a screening instrument for severe personality disturbance among outpatients with mood and anxiety disorders. *J Pers Disord.* 2000;14:199-207.
49. Robins LN, Helzer JE, Croughan J, Ratcliff KS. National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. Its history, characteristics, and validity. *Arch Gen Psychiatry.* 1981;38:381-9.
50. Derogatis LR. *SCL-90-R: Administration, scoring, and procedures manual II.* Baltimore: Clinical Psychometric Research; 1983.

51. Schmitz N, Hartkamp N, Kiuse J, Franke GH, Reister G, Tress W. The Symptom Check-List-90-R (SCL-90-R): a German validation study. *Qual Life Res.* 2000;9:185-93.
52. Eich D, Angst J, Frei A, Ajdacic-Gross V, Rossler W, Gamma A. A new rating scale for adult ADHD based on the Symptom Checklist 90 (SCL-90-R). *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2012;262:519-28.
53. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molar. St. Louis: American Medical Book Co; 1926.
54. de Morais HH, Barbalho JC, de Holanda Vasconcellos RJ, Landim FS, da Costa Araujo FA, de Souza Dias TG. Comparative study of hemodynamic changes caused by diazepam and midazolam during third molar surgery: a randomized controlled trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015;19:267-73.
55. Litchfield NB. Complications of intravenous Diazepam - Adverse psychological reactions. (An assessment of 16,000 cases). *Anesth Prog.* 1980;27:175-83.
56. Ogunlewe MO, James O, Ajuluchukwu JN, Ladeinde AL, Adeyemo WL, Gbotolorun OM. Evaluation of haemodynamic changes in hypertensive patients during tooth extraction under local anaesthesia. *West Indian Med J.* 2011;60:91-5.
57. Zivotic-Vanovic M, Marjanovic M. Examination of cardiovascular function variables in tooth extraction under local anesthesia. *Vojnosanit Pregl.* 2006;63:43-7.
58. Cillo JE, Jr., Finn R. Correlation and comparison of body mass index on hemodynamics in hypertensive and normotensive patients undergoing intravenous sedation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64:583-8.
59. Gungormus M, Buyukkurt MC. The evaluation of the changes in blood pressure and pulse rate of hypertensive patients during tooth extraction. *Acta Med Austriaca.* 2003;30:127-9.
60. Kontinen VK, Maunuksela EL, Sarvela J. Premedication with sublingual triazolam compared with oral diazepam. *Can J Anaesth.* 1993;40:829-34.

61. Jerjes W, Jerjes WK, Swinson B, Kumar S, Leeson R, Wood PJ, et al. Midazolam in the reduction of surgical stress: a randomized clinical trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;100:564-70.
62. Lanz E, Schafer M, Brunisholz V. Midazolam (Dormicum) as oral premedication for local anesthesia. *Anaesthesist.* 1987;36:197-202.
63. Shivananda H, Raghava KV, Sudhakar SK, Thomas B, Dayakar MM. Comparative evaluation of oxygen saturation during periodontal surgery with or without oral conscious sedation in anxious patients. *J Indian Soc Periodontol.* 2014;18:718-22.
64. Coughlin MW, Panuska HJ. Direct comparison of midazolam and diazepam for conscious sedation in outpatient oral surgery. *Anesth Prog.* 1989;36:160-3.
65. de Morais HH, Holanda Vasconcellos RJ, de Santana Santos T, Rocha NS, da Costa Araujo FA, de Carvalho RW. Clinical study of hemodynamic changes comparing 4% articaine hydrochloride with 1:100,000 and 1:200,000 epinephrine. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013;116:e14-22.
66. Zanette G, Manani G, Favero L, Stellini E, Mazzoleni S, Cocilovo F, et al. Conscious sedation with diazepam and midazolam for dental patient: priority to diazepam. *Minerva Stomatol.* 2013;62:355-74.
67. Folayan MO, Faponle AF, Oziegbe EO, Adetoye AO. A prospective study on the effectiveness of ketamine and diazepam used for conscious sedation in paediatric dental patients' management. *Eur J Paediatr Dent.* 2014;15:132-6.
68. Muzyka BC, Glick M. The hypertensive dental patient. *J Am Dent Assoc.* 1997;128:1109-20.
69. Báguena JC, Chiva F. Efectos de los anestésicos de uso odontológico sobre la presión arterial y la frecuencia cardíaca. *Rev Eur Odontoestomatol.* 1999;5:291.

70. Silvestre FJ, Verdú MJ, Sanchís JM, Grau D, Peñarrocha M. Efectos de los vasoconstrictores usados en Odontología sobre la presión arterial sistólica y diastólica. *Med Oral*. 2001;6:57-63.
71. Paramaesvaran M, Kingon AM. Alterations in blood pressure and pulse rate in exodontia patients. *Aust Dent J*. 1994;39:282-6.
72. Nichols C. Dentistry and hypertension. *J Am Dent Assoc*. 1997;128:1557-62.
73. Brand HS, Abraham-Inpijn L. Cardiovascular responses induced by dental treatment. *Eur J Oral Sci*. 1996;104:245-52.
74. Matsumura K, Miura K, Takata Y, Kurokawa H, Kajiyama M, Abe I, et al. Changes in blood pressure and heart rate variability during dental surgery. *Am J Hypertens*. 1998;11:1376-80.
75. George JM, Scott DS, Turner SP, Gregg JM. The effects of psychological factors and physical trauma on recovery from oral surgery. *J Behav Med*. 1980;3:291-310.
76. Holmes TH, Masuda M. Life change and illness susceptibility. En: Dohrenwend BS, Dohrenwend BP, editors. *Stressful life events: their nature and effects* New York: Wiley; 1974.
77. Johnson JE, Dabbs JM, Jr., Leventhal H. Psychosocial factors in the welfare of surgical patients. *Nurs Res*. 1970;19:18-29.
78. Wolfer JA, Davis CA. Assessment of surgical patients' preoperative emotional condition and postoperative welfare. *Nurs Res*. 1970;19:402-14.
79. Auerbach SM. Trait-state anxiety and adjustment to surgery. *J Consult Clin Psychol*. 1973;40:264-71.
80. Martínez-Urrutia A. Anxiety and pain in surgical patients. *J Consult Clin Psychol*. 1975;43:437-42.

81. Seymour RA, Meechan JG, Blair GS. An investigation into post-operative pain after third molar surgery under local analgesia. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1985;23:410-8.
82. Hoogenboom LJ, Vielvoye-Kerkmeer APE. Relief of pain due to surgical extraction of the third molar. *Pain.* 1984;18:109S.
83. Taenzer P, Melzack R, Jeans ME. Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. *Pain.* 1986;24:331-42.
84. Chapman CR, Cox GB. Anxiety, pain, and depression surrounding elective surgery: a multivariate comparison of abdominal surgery patients with kidney donors and recipients. *J Psychosom Res.* 1977;21:7-15.
85. Vallerand WP, Vallerand AH, Heft M. The effects of postoperative preparatory information on the clinical course following third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994;52:1165-70; discussion 70-1.
86. Scott LE, Clum GA, Peoples JB. Preoperative predictors of postoperative pain. *Pain.* 1983;15:283-93.
87. Feinmann C, Ong M, Harvey W, Harris M. Psychological factors influencing post-operative pain and analgesic consumption. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1987;25:285-92.
88. Johnston M, Carpenter L. Relationship between preoperative anxiety and postoperative state. *Psychol Med.* 1980;10:361-7.
89. Okawa K, Ichinohe T, Kaneko Y. Anxiety may enhance pain during dental treatment. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2005;46:51-8.
90. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther.* 1993;31:659-66.
91. van Wijk AJ, Hoogstraten J. Experience with dental pain and fear of dental pain. *J Dent Res.* 2005;84:947-50.

92. Tarazona B, Tarazona-Alvarez P, Penarrocha-Oltra D, Rojo-Moreno J, Penarrocha-Diago M. Anxiety before extraction of impacted lower third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20:e246-50.
93. Maggiri J, Locker D. Psychological factors and perceptions of pain associated with dental treatment. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30:151-9.
94. Klages U, Kianifard S, Ulusoy O, Wehrbein H. Anxiety sensitivity as predictor of pain in patients undergoing restorative dental procedures. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34:139-45.
95. Manso FJ, Calatayud J, Carrillo JS, Barbería E, Zaragoza JR. Anxiety, inflammation and intervention duration. Is there any interrelation? *Av Odontostomatol*. 1989;1:31-3.
96. Filewich RJ, Jackson E, Shore H. Effects of dental fear on efficiency of routine dental procedures. *J Dent Res*. 1981;60:533.
97. Lago-Mendez L, Diniz-Freitas M, Senra-Rivera C, Gude-Sampedro F, Gandara 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.
98. Schmitz N, Kruse J, Heckrath C, Alberti L, Tress W. Diagnosing mental disorders in primary care: the General Health Questionnaire (GHQ) and the Symptom Check List (SCL-90-R) as screening instruments. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1999;34:360-6.
99. Fagade OO, Oginni FO. Intra-operative pain perception in tooth extraction--possible causes. *Int Dent J*. 2005;55:242-6.
100. Colorado-Bonnin M, Valmaseda-Castellon E, Berini-Aytes L, Gay-Escoda C. Quality of life following lower third molar removal. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2006;35:343-7.
101. Robinson ME, Gagnon CM, Dannecker EA, Brown JL, Jump RL, Price DD. Sex differences in common pain events: expectations and anchors. *J Pain*. 2003;4:40-5.



102. Robinson ME, Gagnon CM, Riley JL, 3rd, Price DD. Altering gender role expectations: effects on pain tolerance, pain threshold, and pain ratings. *J Pain*. 2003;4:284-8.



## **9. ABREVIATURAS**



2M: Segundo molar  
3M: Tercer Molar  
AG: Anestesia general  
AL: Anestesia local  
ASA: Asociación Americana de Anestesiología  
CO<sub>2</sub>: Dióxido de carbono  
EEG: Electroencefalograma  
ECG: Electrocardiograma  
EDP: Entrevista diagnóstica programada  
FC: Frecuencia cardíaca  
MP: Morbilidad psiquiátrica  
NMP: No morbilidad psiquiátrica  
PA: Presión arterial  
PAD: Presión arterial diastólica  
PAM: Presión arterial media  
PAS: Presión arterial sistólica  
PP: Patología psiquiátrica  
SNC: Sistema nervioso central  
SpO<sub>2</sub>: Saturación periférica de oxígeno  
RAM: Rama ascendente de la mandíbula  
VAS: Escala analógica visual  
IGG: Índice global de gravedad  
TSP: Total de síntomas positivos  
IDSP: Índice de distrés de síntomas positivos



## **10. ÍNDICE DE TABLAS**





Tabla 1.....	14
Tabla 2.....	23
Tabla 3.....	29
Tabla 4.....	32
Tabla 5.....	50
Tabla 6.....	50
Tabla 7.....	51
Tabla 8.....	52
Tabla 9.....	53



## **11. ÍNDICE DE FIGURAS**



Figura 1 .....	15
Figura 2. ....	16
Figura 3 .....	17
Figura 4. ....	18
Figura 5. ....	20
Figura 6 .....	21
Figura 7 .....	57
Figura 8 .....	58
Figura 9 .....	59
Figura 10 .....	60
Figura 11 .....	61
Figura 12 .....	62
Figura 13 .....	63
Figura 14 .....	64
Figura 15 .....	65
Figura 16 .....	67
Figura 17 .....	68
Figura 18 .....	69
Figura 19 .....	70
Figura 20 .....	71
Figura 21. ....	72
Figura 22 .....	73
Figura 23 .....	74
Figura 24 .....	75
Figura 25 .....	76
Figura 26 .....	77
Figura 27 .....	78
Figura 28. ....	79
Figura 29 .....	80
Figura 30 .....	81
Figura 31 .....	82
Figura 32 .....	83
Figura 33 .....	84
Figura 34 .....	85



## **12. ANEXOS**





## Anexo I

## SCL-90-R. CUESTIONARIO DE 90 SÍNTOMAS

HASTA QUE PUNTO SE HA SENTIDO MOLESTO POR EL SÍNTOMA.

0	1	2	3	4
Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Mucho

RODEE CON UN CÍRCULO LA ELECCIÓN

1	Dolores de cabeza	0	1	2	3	4
2	Nerviosismo o agitación interior	0	1	2	3	4
3	Pensamientos, palabras o ideas no deseadas que no se van de su mente	0	1	2	3	4
4	Sensación de desmayo o mareo	0	1	2	3	4
5	Pérdida de deseo o placer sexual	0	1	2	3	4
6	Ver a la gente de manera negativa, encontrar siempre faltas	0	1	2	3	4
7	La idea de que otra persona pueda controlar sus pensamientos	0	1	2	3	4
8	La impresión de que la mayoría de sus problemas son culpa de los demás	0	1	2	3	4
9	La dificultad para recordar las cosas	0	1	2	3	4
10	Preocupación acerca del desaseo, el descuido o la desorganización	0	1	2	3	4
11	Sentirse fácilmente molesto, irritado o enfadado	0	1	2	3	4
12	Dolores en el corazón o en el pecho	0	1	2	3	4
13	Sentir miedo de los espacios abiertos o en la calle	0	1	2	3	4
14	Sentirse bajo de energías o decaído	0	1	2	3	4
15	Pensamientos suicidas, o ideas de acabar con su vida	0	1	2	3	4
16	Oír voces que otras personas no oyen	0	1	2	3	4
17	Temblores	0	1	2	3	4
18	La idea de que uno no se puede fiar de la gente	0	1	2	3	4
19	Falta de apetito	0	1	2	3	4
20	Llorar fácilmente	0	1	2	3	4
21	Timidez o incomodidad ante el sexo opuesto	0	1	2	3	4
22	La sensación de estar atrapado o como encerrado	0	1	2	3	4
23	Tener miedo de repente y sin razón	0	1	2	3	4
24	Arrebatos de cólera o ataques de furia que no logra controlar	0	1	2	3	4
25	Miedo a salir de casa solo	0	1	2	3	4
26	Culparse a sí mismo de todo lo que pasa	0	1	2	3	4
27	Dolores en la parte baja de la espalda	0	1	2	3	4
28	Sentirse incapaz de hacer las cosas o terminar las tareas	0	1	2	3	4
29	Sentirse solo	0	1	2	3	4
30	Sentirse triste	0	1	2	3	4
31	Preocuparse demasiado por todo	0	1	2	3	4
32	No sentir interés por nada	0	1	2	3	4
33	Sentirse temeroso	0	1	2	3	4
34	Ser demasiado sensible o herido con facilidad	0	1	2	3	4
35	La impresión de que los demás se dan cuenta de lo que está pensando	0	1	2	3	4
36	La sensación de que los demás no le comprenden o no le hacen caso	0	1	2	3	4
37	La impresión de que otras personas son poco amistosas o que no les gusta	0	1	2	3	4
38	Tener que hacer las cosas muy despacio para estar seguro	0	1	2	3	4
39	Que su corazón palpita o vaya muy deprisa	0	1	2	3	4
40	Náuseas o malestar en el estómago	0	1	2	3	4
41	Sentirse inferior a los demás	0	1	2	3	4
42	Dolores musculares	0	1	2	3	4
43	Sensación de que las otras personas le miran o hablan de usted	0	1	2	3	4
44	Dificultad para conciliar el sueño	0	1	2	3	4

45	Tener que comprobar una y otra vez todo lo que hace	0	1	2	3	4
46	Dificultad en tomar decisiones	0	1	2	3	4
47	Sentir temor de viajar en coche, autobús, metro o tren	0	1	2	3	4
48	Ahogos o dificultad para respirar	0	1	2	3	4
49	Escalofríos, sentir calor o frío de repente	0	1	2	3	4
50	Tener que evitar ciertas cosas, lugares o actividades por miedo	0	1	2	3	4
51	Que se le quede la mente en blanco	0	1	2	3	4
52	Entumecimiento u hormiguelo en alguna parte del cuerpo	0	1	2	3	4
53	Sentir un nudo en la garganta	0	1	2	3	4
54	Sentirse desesperanzado con respecto al futuro	0	1	2	3	4
55	Tener dificultades para concentrarse	0	1	2	3	4
56	Sentirse débil en alguna parte del cuerpo	0	1	2	3	4
57	Sentirse tenso o con los nervios de punta	0	1	2	3	4
58	Pesadez en los brazos o en las piernas	0	1	2	3	4
59	Ideas sobre la muerte o el hecho de morir	0	1	2	3	4
60	El comer demasiado	0	1	2	3	4
61	Sentirse incómodo cuando la gente le mira o habla acerca de usted	0	1	2	3	4
62	Tener pensamientos que no son suyos	0	1	2	3	4
63	Sentir el impulso de pegar, golpear o hacer daño a alguien	0	1	2	3	4
64	Despertarse de madrugada	0	1	2	3	4
65	Impulsos a tener que hacer las cosas de manera repetida (lavarse, tocar algo...)	0	1	2	3	4
66	Sueño inquieto o perturbado	0	1	2	3	4
67	Tener ganas de romper o estrellar algo	0	1	2	3	4
68	Tener ideas o creencias que los demás no comparte	0	1	2	3	4
69	Sentirse muy cohibido o vergonzoso entre otras personas	0	1	2	3	4
70	Sentirse incómodo entre mucha gente, en el cine, tiendas, etc.	0	1	2	3	4
71	Sentir que todo requiere un gran esfuerzo	0	1	2	3	4
72	Ataques de terror o pánico	0	1	2	3	4
73	Sentirse incómodo comiendo o bebiendo en público	0	1	2	3	4
74	Tener discusiones frecuentes	0	1	2	3	4
75	Sentirse nervioso cuando se queda solo	0	1	2	3	4
76	El que otros no le reconozcan adecuadamente sus méritos	0	1	2	3	4
77	Sentirse solo aunque esté con más gente	0	1	2	3	4
78	Sentirse tan inquieto que no puede ni estar sentado tranquilo	0	1	2	3	4
79	La sensación de ser inútil o no valer nada	0	1	2	3	4
80	Presentimientos de que va a pasar algo malo	0	1	2	3	4
81	Gritar o tirar cosas	0	1	2	3	4
82	Tener miedo a desmayarse en público	0	1	2	3	4
83	La impresión de que la gente intentaría aprovecharse de ud. si lo permitiera	0	1	2	3	4
84	Tener pensamientos sobre el sexo que le inquietan bastante	0	1	2	3	4
85	La idea de que debería ser castigados por sus pecados o sus errores	0	1	2	3	4
86	Pensamientos o imágenes estremecedoras o que le dan miedo	0	1	2	3	4
87	La idea de que algo serio anda mal en su cuerpo	0	1	2	3	4
88	Sentirse siempre distante, sin sensación de intimidad con nadie	0	1	2	3	4
89	Sentimientos de culpabilidad	0	1	2	3	4
90	La idea de que algo anda mal en su mente	0	1	2	3	4

\* El cuestionario consta de dos hojas unidas por los bordes y una vez terminada la aplicación hay que despegar la primera para dejar a la vista la copia de las marcas hechas por el sujeto y un esquema para llevar a cabo el proceso de puntuación que se indica.

## Anexo II

### HOJA DE INFORMACIÓN GENERAL

Acaba de incorporarse a un estudio para determinar las variables hemodinámicas durante la cirugía de extracción de los 4 cordales bajo sedación endovenosa.

En la primera visita se le solicitará que rellene un cuestionario de 90 preguntas, para evaluar su perfil psicológico. Posteriormente se llevará a cabo el procedimiento habitual. Se le efectuará una exploración clínica y se le explicará la intervención quirúrgica. Se le entregaran los consentimientos informados para la cirugía y la participación del estudio que podrá llevarse a casa y leerlos con detenimiento. Se le remitirá al Servicio de Anestesia para realizar el estudio preoperatorio pertinente y se le entregará el consentimiento informado para la técnica anestésica.

El día de la intervención deberá acudir al hospital en ayunas de 6 horas. Se efectuará la extracción quirúrgica de los 4 terceros molares bajo anestesia local + sedación endovenosa, permanecerá en el hospital durante 2 horas y posteriormente podrá desplazarse a su domicilio. Recuerde que debe venir acompañado. Se le realizará la cirugía siguiendo la técnica convencional. Usted registrará el dolor que esté percibiendo durante los 7 días después de la intervención quirúrgica, mediante una escala analógico-visual, y el percibido intraoperatoriamente, respondiendo a una sola pregunta.

A los 7 días de la intervención quirúrgica, deberá acudir a las instalaciones de la Clínica CIMIV, Unidad de Odontología del Hospital Universitario Casa de Salud para valorar el estado de la herida. Deberá entregar las hojas de registro de dolor intraoperatorio y postoperatorio.

Los resultados del estudio pasarán a formar parte de nuestra base de datos y, del análisis estadístico y procesado de ésta, obtendremos las conclusiones del estudio.

Ante cualquier duda o problema que se le presente, no dude en consultar con los odontólogos responsables del estudio.

Su participación es voluntaria y confidencial.

Muchas gracias por su colaboración.

**Anexo III**

CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO DE PARTICIPACIÓN EN EL  
ESTUDIO

Título del estudio: "Cambios hemodinámicos durante la extracción quirúrgica de terceros molares incluidos".

Yo, .....

con DNI: .....

Habiendo entendido lo que los investigadores de este estudio me han explicado y habiendo leído la hoja de información al paciente que se me ha entregado, estoy suficientemente informado y comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme cuando quiera del estudio, sin tener que dar ningún tipo de explicaciones y sin que esto repercuta en el trato y cuidados posteriores por parte de los investigadores.

Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio.

Valencia, ..... de ..... de 20

Firma:

## Anexo IV

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CIRUGIA BUCAL

Paciente: \_\_\_\_\_ H.C.: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Domicilio: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_

**DECLARO:**

Que el Dr./Dra.: .....

1.- Me ha explicado la naturaleza exacta de la intervención o el procedimiento que se me realizará y la necesidad de que se haga. He tenido la oportunidad de hablar con el facultativo de cómo se hará, cuál es el objetivo, las alternativas razonables, las posibles consecuencias de que no se realice este tratamiento y todos los riesgos y posibles complicaciones que puedan derivarse de la restitución de los dientes perdidos mediante un tratamiento implantológico y la posterior colocación de una prótesis con implantes dentales osteointegrados.

2.- Comprendo que la práctica de la cirugía bucal y la implantología no es una ciencia exacta y que pretende solucionar una patología diagnosticada gracias a los hechos observados o comprobados hasta este momento; por tanto no es razonable que el cirujano sea capaz de anticipar ni de explicar todos los riesgos o complicaciones. Comprendo también que un resultado indeseable no necesariamente implica un error en ese juicio, por lo que buscando los mejores resultados confío en que el juicio y las decisiones del profesional durante el procedimiento o intervención estarán basados sobre los hechos hasta entonces conocidos, buscando siempre mi mayor beneficio.

3.- Me ha explicado que el tratamiento que se va a hacer se efectuará bajo anestesia local, la cual se me va a administrar mediante una o varias inyecciones. Su finalidad es bloquear, de forma reversible, la transmisión de los impulsos nerviosos, para poder realizar la intervención sin dolor. Se me ha informado que notaré una sensación de acorchamiento del labio, lengua o de otras zonas de la cara que va a durar horas, y que normalmente desaparece entre dos y cuatro horas.

Si bien a partir de mis antecedentes personales no se deducen posibles alergias o hipersensibilidad a los componentes de la solución anestésica, ello no excluye la posibilidad de que, si bien es muy improbable, puedan presentarse manifestaciones alérgicas del tipo urticaria, dermatitis de contacto, asma, edema angioneurótico, y en casos extremos shock anafiláctico, que pueden requerir tratamiento urgente.

También se me ha explicado que la administración de anestesia local puede provocar, en el punto de inyección, ulceración de la mucosa y dolor. Asimismo es posible que transitoriamente quede una cierta dificultad en los movimientos de apertura de la boca.

Las sustancias que contiene la solución anestésica pueden originar leves alteraciones del pulso y de la tensión arterial. Se me ha informado que, aun en el caso de que no se deduzca ningún tipo de patología cardiovascular de mis antecedentes, la presencia de adrenalina puede favorecer, aunque de forma muy inusual, la aparición de trastornos del ritmo cardíaco y/o una cardiopatía isquémica (angina de pecho, infarto) que deben ser tratadas rápida y convenientemente.

4.- Me ha explicado que ocasionalmente la anestesia local puede o debe ser complementada con la administración por vía oral o endovenosa de otros medicamentos o con la inhalación de óxido nítrico, cuyo objetivo será reducir el nivel de ansiedad y conseguir un estado de bienestar y sedación sin que ello implique una pérdida de la consciencia. Sin embargo, generalmente al tener que transcurrir un cierto tiempo, que variará según el procedimiento

..... de ..... de .....

**REVOCO:**

El consentimiento prestado en fecha ..... y no deseo proseguir el tratamiento, que en esta fecha doy por finalizado.

..... de ..... de .....

El/la paciente,

Dr./Dra.

efectuado, para que se recuperen completamente las funciones normales, se me ha desaconsejado que conduzca o vuelva el mismo día a la actividad laboral. 5.- Me ha explicado que el tratamiento quirúrgico que se me realizará puede tener, de forma infrecuente, complicaciones imprevisibles. Tales complicaciones incluyen pero no se limitan a:

- Inflamación, infección, sangrado, hematoma, dolor y limitación de la apertura bucal, como complicaciones menos improbables. - Daño a estructuras vecinas (dientes o restauraciones), fracturas óseas, desplazamiento de fragmentos a otras regiones anatómicas, comunicaciones bucosinusales, lesiones neurológicas de ramas de los nervios trigémino y/o facial, como complicaciones más improbables.

Se me informa que estas complicaciones pueden requerir tratamientos médico-quirúrgicos adicionales y que algunos pueden dejar secuelas definitivas. 6.- Consiento en que se me tomen fotografías u otro tipo de soporte audiovisual antes, durante y después de la intervención quirúrgica, para facilitar el avance del conocimiento científico. En todos los casos será resguardada la identidad del paciente.

7.- He comprendido las explicaciones que se me han facilitado, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. 8.- También comprendo, que en cualquier momento, y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

9.- Me han explicado que será necesario realizar revisiones periódicas y comunicar cualquier alteración general y local que se pueda presentar una vez los implantes estén colocados. 10.- He entendido que el tabaco, el alcohol, el azúcar y la mala higiene bucal pueden afectar a la salud gingival y condicionan el éxito del tratamiento implantológico.

11.- Entiendo que la utilización de un sistema de implantes dentales no tienen un pronóstico exacto sobre la capacidad de salud del hueso o de la encía del paciente después de la citada intervención. Hay ocasiones en las cuales los implantes pueden fracasar y se han de retirar, razón por la cual no se pueden dar garantías, ni seguridad del resultado o cirugía realizada. En condiciones ideales el éxito de los implantes oscila del 85 al 95% de los casos.

Por ello manifiesto que estoy satisfecho/a con la información recibida y que comprendo el alcance y riesgos del tratamiento. En tales condiciones consiento que se efectúe la intervención quirúrgica: .....  
 ..... bajo anestesia local con/sin sedación endovenosa y que consiento en que se realice lo más adecuado y necesario en caso de surgir alguna situación urgente imprevista por parte del Dr. .... y a los miembros del cuerpo facultativo que designe como ayudantes.

El/la paciente,

Dr./Dra.

## Anexo V

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SEDACIÓN ENDOVENOSA

#### IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Las técnicas de sedación se consiguen mediante la administración, a través de un catéter (tubito) introducido en una vena, de medicamentos (fármacos) anestésicos, analgésicos y tranquilizantes (sedantes) administrados en la proporción y dosis adecuadas para cada paciente, según sea el procedimiento a realizar, las características personales del paciente, su sensibilidad a los fármacos y su estado clínico.

Las técnicas de sedación, requieren la misma preparación, precaución y vigilancia que la anestesia general.

Mediante diferentes métodos clínicos y aparatos, se controlan y vigilan las funciones vitales, cardíacas, respiratorias, cerebrales y demás. Con ello se mantiene una vigilancia permanente durante todo el acto de la sedación y se consigue la máxima seguridad.

El médico anestesiólogo es el encargado de realizar y controlar todo el proceso de sedación de principio a fin, sí como de tratar todas las posibles complicaciones que pudieran surgir.

#### OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO Y BENEFICIOS QUE SE ESPERAN ALCANZAR

El propósito de la sedación para exploraciones de cualquier tipo o intervenciones, es proporcionar un estado consciente, relajado, confortable y sin dolor, en el que el paciente, gracias a la conservación de la conciencia, puede prestar colaboración activa.

#### RIESGOS

Aparte del riesgo de la intervención quirúrgica, del que le informará el médico cirujano, la administración de técnicas de sedación, como sucede en todo el procedimiento médico, conlleva una serie de riesgos, que son aceptados de acuerdo con la experiencia y el estado actual de la ciencia médica y que pasamos a enumerar:

- Punción accidental de la arteria. Pinchazos repetidos por dificultad en la introducción del catéter venoso, que pudiera condicionar salida de la vena de los diferentes fármacos empleados en la anestesia y provocar desde un simple enrojecimiento hasta problemas circulatorios locales.
- Tras la sedación, pueden aparecer diferentes síntomas, como descenso de la tensión arterial, aumento de las pulsaciones, dificultad respiratoria, agitación, mareo, náuseas, vómitos, temblores, que en general son consideradas como molestias, llegando en muy pocos casos, a ser complicaciones.
- La administración de sueros que sean imprescindibles durante la sedación, puede producir, excepcionalmente, reacciones alérgicas que pueden llegar a ser graves. Está desaconsejada la práctica sistemática de pruebas alérgicas a los fármacos que pueden emplearse durante la sedación. Estas pruebas no están libres de riesgos y además, aun siendo su resultado negativo, no significa que no pudieran producir reacciones adversas cuando las empleamos durante la sedación.
- No siempre es posible predecir el punto de transición entre la sedación consciente y la inconsciente o anestesia general. Entre los riesgos potenciales se encuentra la sedación excesiva, con hipotensión y depresión respiratoria, problemas que pueden incluso ser más frecuentes que con la anestesia general. La frontera entre sedación anestesia no es nítida.

RIESGOS EN FUNCIÓN DE LA SITUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

Todo acto quirúrgico lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios, tanto médicos como quirúrgicos. Dependiendo de la situación vital del paciente, (existencia de situaciones como diabetes, cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar el riesgo anestésico o que aparezcan complicaciones como:

-----  
-----

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Don/ Doña \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ años de edad, con domicilio en \_\_\_\_\_  
y DNI \_\_\_\_\_.

Don/ Doña \_\_\_\_\_  
de \_\_\_\_\_ años de edad, con domicilio en \_\_\_\_\_  
en calidad de (representante legal, familiar o allegado de la paciente) y DNI \_\_\_\_\_.

**DECLARO**

Que el Doctor/ a \_\_\_\_\_  
me ha explicado que es conveniente/ necesario, en mi situación la realización de :  
\_\_\_\_\_.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2\_\_\_\_\_

Fdo.,: Don/ Doña \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

Fdo.: Dr. /Dra. \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_  
Colegiado nº: \_\_\_\_\_

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Revoco el consentimiento prestado en fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2\_\_\_\_\_ y no deseo proseguir el tratamiento que doy con esta fecha por finalizado.

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2\_\_\_\_\_

Fdo.: El paciente

Fdo.: El médico

## Anexo VI

### HOJA DE REGISTRO (ANESTESISTA)

- Nº de intervención:

- Fecha intervención: - / - / - -

- Nº Historia Clínica: \_\_\_\_\_

- Nivel subjetivo de ansiedad preoperatoria (0-10):

- Nivel de satisfacción postoperatoria (0-10):

- Colaboración intraoperatoria: Buena    Excitabilidad controlable    Excitabilidad no controlable

- Medicación administrada para la sedación:

- Midazolam: 0,05 mg/Kg:
- Fentanilo: 1mcg/Kg:
- Fluidoterapia preoperatoria: Suero Fisiológico 500ml
- Necesidad de nuevo bolo:
- Propofol en perfusión continua:

- Anestesia local (administrada por el odontólogo):

- Anestésico local:
- Número de cargas utilizadas:
- Hora de la infiltración:

- Datos hemodinámicos:

- Hora de entrada al quirófano:
- PAS/PAD (PAM) y FC basales:
- SpO2 y Frecuencia respiratoria basales:
  
- PAS/PAD (PAM) y FC a los 5 minutos de la sedación:
- SpO2 y Frecuencia respiratoria a los 5 minutos de la sedación:
  
- PAS/PAD (PAM) y FC en el momento de la infiltración:
- SpO2 y Frecuencia respiratoria en el momento de la infiltración:
  
- Hora de finalización de la cirugía:
- PAS/PAD (PAM) y FC final:
- SpO2 y Frecuencia respiratoria final:



## Anexo VII

### HOJA DE REGISTRO (ODONTÓLOGO)

- Nº de intervención: \_\_\_\_\_ - Fecha intervención: - - / - - / - -
- Nº Historia Clínica: \_\_\_\_\_ - Cordales: \_\_\_\_\_
- Sexo:  Hombre  Mujer
- Edad: \_\_\_\_\_
- Tabaco:  Fumador  No fumador n° cigarrillos/día: \_\_\_\_\_
- Clasificación Pell y Gregory:  A  B  C  
 I  II  III
- Winter/Angulación eje longitudinal del 3MI respecto 2MI:  
 Vertical  Mesioangular  horizontal  Distoangular  Transversal  
 Invertido
- Retención:  mucosa total.  
 ósea parcial.  
 ósea total.
- Colgajo:  Triangular  Envolvente  Sin colgajo
- Ostectomía:  Sin ostectomía  Ostectomía
- Odontosección:  No  Corona  Corona + raíces

## Anexo VIII

### INSTRUCCIONES Y MEDICACIÓN POSTOPERATORIA

1. No conducir, manipular máquinas o beber alcohol hasta 24 horas después de la intervención quirúrgica.
2. Muerda una gasa después de la operación durante 30 minutos.
3. Coloque una bolsa de hielo o toallas frías en la cara durante las primeras 24 horas. Vigile no enfriar demasiado la piel de la mejilla de la zona operada.
4. No enjuague la boca durante las primeras 24 horas. Con los enjuagues puede desalojarse el coágulo e interrumpir el proceso normal de curación.
5. Al día siguiente de la intervención puede enjuagarse la boca, con agua templada y sal o con agua mezclada con algún colutorio. Procure que su higiene de la boca sea correcta, use el cepillo de dientes (muy suave) en la zona que le sea posible. Debe hacerlo después de cada comida (3 veces al día).
6. Es preferible mantener una postura en la que la cabeza esté a nivel más alto que el cuerpo. Por ejemplo: sentado o en la cama con almohadones o con el cabezal en alto.
7. Siga sus inclinaciones naturales en lo que respecta a la dieta, pero por su propia comodidad son preferibles los alimentos blandos y a temperatura ambiente. Beba mucho líquido. Mastique por el lado no intervenido y evite alimentos irritantes.
8. Durante las primeras 24 horas notará que rezuma un poco de sangre por la herida, si aparece un sangrado anormal, doble una gasa, colóquela sobre la zona y muerda durante 30 minutos (puede repetirlo varias veces).
9. Durante el postoperatorio (hasta el séptimo o décimo día) presentará hinchazón y hematoma, dolor, dificultad a la apertura de la boca y, posiblemente, malestar general y décimas de fiebre (normal hasta 38°). No realice trabajo o ejercicio físico importante.
10. Recomendamos no fumar durante el postoperatorio (por lo menos 7 días después de la intervención). No tome alcohol ni bebidas carbónicas.
11. Tome la medicación siguiente:

Antibiótico ..... dosis ..... días .....

Analgésico - antiinflamatorio ..... dosis ..... días .....

Analgésico de rescate ..... dosis ..... días .....

Colutorio ..... dosis..... días .....

Próxima visita: Día ..... hora .....

Nombre del paciente: .....

Fdo.: .....

## Anexo IX

### HOJA DE REGISTRO DE DOLOR INTRAOPERATORIO

Nombre y apellidos:

Fecha de la intervención:

Marque el dolor que experimentó durante la intervención quirúrgica:

Insoportable.

Dolor intenso.

Dolor leve.

No dolor.

## Anexo X

### HOJA DE REGISTRO DEL DOLOR POSTOPERATORIO

Nombre y apellidos:

Fecha de la intervención:

El extremo izquierdo de la raya representa la ausencia de dolor, es decir, aquella situación en la que no le duele absolutamente nada.

El extremo derecho de la raya representa el peor dolor imaginable.

Debe indicar la intensidad del dolor que está padeciendo hoy situando una marca en un punto de la línea que usted piensa que describe mejor su dolor.

Deberá repetir el mismo proceso cada día durante los 7 días siguientes a la intervención quirúrgica.

Día 1:

---

Día 2:

---

Día 3:

---

Día 4:

---

Día 5:

---

Día 6:

---

Día 7:

---



