

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE MEDICINA I ODONTOLOGIA  
Departamento de Estomatología  
Programa de doctorado en Odontología: 03143



ANÁLISIS DE UN PROGRAMA HOSPITALARIO DE CIRUGÍA  
AMBULATORIA ODONTOLÓGICA PARA PACIENTES  
DISCAPACITADOS

Memoria presentada por para la obtención del Grado de Doctor por:

D. Julio Talaván Serna

Dirigida por los doctores:

D. Francisco Javier Silvestre Donat.

D. Juan Viñoles Pérez.

Valencia, 2017





VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA

Dr. D. Francisco Javier Silvestre Donat, Profesor Titular del Departamento de Estomatología. Facultad de Medicina y Odontología. Universitat de València.

Dr. D. Juan Viñoles Pérez, Jefe de Sección del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia.

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado "Análisis de un programa hospitalario de cirugía ambulatoria odontológica para pacientes discapacitados", ha sido realizado por D. Julio Talaván Serna bajo nuestra dirección y reúne, a nuestro juicio, las condiciones necesarias para ser leído y defendido como Tesis Doctoral en la Universitat de València.

Valencia a 11 de julio de 2017.

Fdo:

Fdo:



*Terrible es el error cuando usurpa el nombre de la ciencia*

Jaume Balmes i Urpià.

*La Naturaleza nos es hostil porque no la conocemos: sus crueldades representan la venganza contra nuestra indiferencia.*

Santiago Ramón y Cajal.

*soledades taciturnas de los páramos;  
compañía rumorosa de los pueblos...,  
por beber entre vosotros la existencia  
ha ya mucho que a estos sitios vine huyendo  
de la mágica ciudad artificiosa  
donde flota el oro puro junto al cieno,  
donde todo se discute con audacia,  
donde todo se ejecuta con estrépito.*

Jose María Gabriel y Galán

Religiosas, Desde el campo

A mi familia  
Por ser todo en mi vida



# AGRADECIMIENTOS

A mis tutores, Javier Silvestre y Juan Viñoles, que me ofrecieron la oportunidad de llevar a cabo dicha tesis poniendo a mi disposición los medios con los que contaban, dándome todas las facilidades posibles y aportando su amplia experiencia en despejar mis frecuentes dudas para encauzar dicho proyecto y llegar a buen puerto.

A Jose María Montiel, por aclararme algunas de mis dudas con la odontología comunitaria.

A mis compañeros/as del Hospital d'Ontinyent, en especial a Gema, Javier, Luis y Macu, que soportaron con entereza mis frecuentes cambios de guardias con grandes dosis de paciencia y buen humor.

A Germán, Marta y Vicent, por hacerme más amena la anestesia y la odontología.

A Carbo, Manu, Suso y Monto, por esos buenos momentos vividos a vuestro lado durante tantos años.

A mis entrañables abuelos, a mis queridos padres, a mi hermana y a tí Sandra, que me habeis regalado los mejores años de vuestra vida y siempre vísteis en mí lo mejor de cada uno de vosotros. No puede haber palabras para expresaros todo lo bueno que me habéis aportado. Gracias por vuestra entrega, por vuestro ejemplo y por lo más valioso, vuestro cariño.



# GLOSARIO

AMA: American Medical Association

ASECMA: Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria

CEIC: Comité Ético de Investigación Clínica

CHGUV: Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

CIDDM: Clasificación Internacional Déficit, Discapacidad y Minusvalía

CIF: Clasificación Internacional Funcionamiento, Discapacidad y Salud

CMA: Cirugía Mayor Ambulatoria

FASA: Federated Ambulatory Association

IAAS: International Association for Ambulatory Surgery

OMS: Organización Mundial de la Salud

SAM: Sala de Adaptación al Medio

SAMBA: Society for Ambulatory Anesthesia

SNS: Sistema Nacional de Salud

UCCE: Unidad de Cirugía de Corta Estancia

UCMA: Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria

UCSI: Unidad de Cirugía Sin Ingreso

URPA: Unidad de Recuperación Postanestésica

TCE: Traumatismo craneoencefálico

# ÍNDICE

## Capítulo 1: Introducción.

- 1.1. Generalidades en la cirugía ambulatoria. (Pág. 3)
- 1.2. Antecedentes históricos de la cirugía ambulatoria. (Pág. 7)
- 1.3. Organización de la cirugía ambulatoria. (Pág. 14)
- 1.4. La atención a la salud bucodental en España. (Pág. 32)
- 1.5. Discapacidad, deficiencia y minusvalía. Pacientes con necesidades especiales. Diversidad funcional. (Pág. 35)
- 1.6. La patología bucodental en pacientes con necesidades especiales. (Pág. 38)
- 1.7. La cirugía odontológica sin ingreso en pacientes con necesidades especiales. (Pág. 39)
- 1.8. La atención bucodental a pacientes con necesidades especiales en la Comunidad Valenciana. (Pág. 40)
- 1.9. Entidades clínicas en la población con necesidades especiales. (Pág. 42)

## Capítulo 2: Justificación, hipótesis y objetivos del estudio.

- 2.1.-Justificación del estudio. (Pág. 77)
- 2.2.-Hipótesis de trabajo. (Pág. 78)
- 2.3.-Objetivos del estudio. (Pág. 79)

## Capítulo 3: Material y Métodos.

- 3.1.-Técnicas de anestesia general y sedación. (Pág. 85)
- 3.2.-Selección de pacientes, variables de estudio y procesamiento de datos. (Pág. 86)

## Capítulo 4: Resultados.

- 4.1. Variables generales de estudio. (Pág. 105)
- 4.2. Técnica anestésica. Procedimientos odontológicos. (Pág. 112)
- 4.3. Variables temporales de interés quirúrgico: tiempo quirúrgico y tiempo postoperatorio en la UCSI. (Pág. 119)
- 4.4. Introducción al indicador postoperatorio. (Pág. 120)
- 4.5. Análisis del tiempo quirúrgico. (Pág. 123)
- 4.6. Análisis del tiempo de UCSI. (Pág. 132)
- 4.7. Análisis del indicador postoperatorio. (Pág. 137)
- 4.8. Análisis de procedimientos por ASA. (Pág. 148)
- 4.9. Análisis de la variable ASI. (Pág. 172)
- 4.10. Entidades generadoras de discapacidad. (Pág. 177)

## Capítulo 5: Discusión.

- 5.1. Causas de discapacidad. (Pág. 189)
- 5.2. Variables generales. (Pág. 192)
- 5.3. Técnica anestésica. (Pág. 198)
- 5.4. Tiempo quirúrgico. Tiempo postoperatorio. (Pág. 198)
- 5.5. Complicaciones postoperatorias. Indicador postoperatorio. (Pág. 201)
- 5.6. Variable ASI. (Pág. 206)
- 5.7. Procedimientos odontológicos. (Pág. 206)

## Capítulo 6: Conclusiones. (Pág. 221)

Bibliografía. (Pág. 227)

Anexo. (Pág. 259)



# CAPÍTULO I

Introducción.



# 1.1. Generalidades en la cirugía ambulatoria.

## 1.1.1 Concepto de Cirugía Mayor Ambulatoria.

La cirugía mayor ambulatoria se define como aquella en la que se realizan procedimientos quirúrgicos de mediana complejidad que no exigen que el paciente ingrese con antelación a la operación, ni que tras la misma quede ingresado en el hospital. De esta manera, el paciente acude al hospital el mismo día de la intervención y tras esta, regresa a su domicilio (1).

Es pues, un tipo de cirugía en la que se atienden procesos quirúrgicos realizados con cualquier tipo de anestesia y que requieren cuidados postoperatorios no intensivos y de corta duración, por lo que no necesitarían ingreso hospitalario y podrían ser dados de alta pocas horas después de finalizada la operación (1).

De esta manera, la CMA presenta una serie de ventajas (1-4), tales como:

1.-Mayor confort para el paciente, confiriendo una menor repercusión en su entorno familiar, al volver el mismo día de la operación a su domicilio.

2.-Minimizar las posibles complicaciones asociadas al ingreso en el hospital.

3.-Reducir la ansiedad del paciente, asociada al fenómeno de la hospitalización junto a pacientes de mayor gravedad.

4.-Agilizar la gestión hospitalaria y ahorrar trámites burocráticos minimizando el coste sanitario. Con ello se consigue una mayor racionalización de los recursos sanitarios, especialmente en lo relativo a las camas de hospitalización.

5.-Permite disminuir con eficiencia la lista de espera quirúrgica.

6.-Permite la reincorporación precoz del paciente al trabajo.

Por el contrario, también presenta algunos inconvenientes (4):

1.-En algunos pacientes puede generar ansiedad y temor ante la posibilidad de que aparezcan complicaciones fuera del centro hospitalario, por lo que algunos pacientes pueden vivirla como una experiencia más traumática que la cirugía con ingreso.

2.-Las ventajas de dicho sistema pueden minimizarse si no se dispone de personal sanitario especializado y entrenado en el manejo quirúrgico y postquirúrgico de estos pacientes. Además, se requiere disponer de una adecuada infraestructura sanitaria de control y vigilancia de estos pacientes en su domicilio.

3.-Pueden generarse complicaciones extrahospitalarias, con el consiguiente retraso en su diagnóstico y tratamiento por parte del personal facultativo.

### 1.1.2. Unidades de cirugía sin ingreso (UCSI) y Unidades de cirugía mayor ambulatoria (UCMA). Perspectivas actuales.

Las UCSI o UCMA, puesto que ambos términos son considerados habitualmente como sinónimos en la práctica hospitalaria (5), constituyen centros especializados en los cuales la cirugía se concibe como un procedimiento diagnóstico y terapéutico de mediana complejidad en el que el enfermo regresa a su domicilio tras un periodo de observación y control inferior a las 24 h., sin precisar de entrada, el ingreso hospitalario (4). Ello ha supuesto un importante avance en la moderna atención sanitaria, habiéndose producido una notable evolución desde las llamadas UCCE, en las que el paciente pernocta al menos una noche y motiva ingreso hospitalario, hasta el concepto actual de UCMA.

Dichas unidades de corta estancia o de cirugía sin ingreso se encuentran formadas por una organización sanitaria de profesionales especializados que ofrecen una asistencia multidisciplinar a procedimientos quirúrgicos susceptibles de ser realizados de forma ambulatoria, para lo cual se requiere (5):

1.-Pautas y normas estandarizadas de actuación, con protocolos de consenso convenientemente aceptados.

2.-Disponer de unas instalaciones específicas e independientes del organigrama o circuito quirúrgico convencional.

3.-Una organización funcional autónoma y bien establecida, que permita el máximo aprovechamiento de los recursos invertidos para tal fin.

Sin embargo, pese a que en Europa el desarrollo de estas unidades ha sido más tardío que en otros países, se está produciendo un aumento de intervenciones de cirugía ambulatoria (4), debido a:

1. Los elevados costes de la cirugía con ingreso hospitalario y la necesidad, cada vez más importante de contención del gasto sanitario.

2. Los avances tecnológicos, médicos y farmacológicos de los últimos años, que han permitido minimizar la complejidad de muchos procedimientos quirúrgicos, favoreciendo una mejor recuperación postoperatoria.

3. La buena tolerancia y aceptación por parte de los pacientes de este tipo de cirugía por los múltiples beneficios percibidos, pudiendo recuperarse en su domicilio ayudándose de una mejor calidad asistencial a distancia.

## 1.2. Antecedentes históricos de la cirugía ambulatoria.

### 1.2.1. Origen y desarrollo. Estados Unidos y Reino Unido.

La historia de la cirugía ambulatoria comienza a principios del siglo XX, cuando en el año 1909 James H. Nicoll publica su artículo *The surgery of infancy* donde expone los resultados obtenidos de una serie de casi 9000 cirugías ambulatorias llevadas a cabo en niños en el Glasgow Royal Hospital for Sick Children (6-9). En dicho trabajo se ponía de manifiesto que la mayoría de los procedimientos quirúrgicos efectuados en niños eran subsidiarios de realizarse ambulatoriamente y que, dada la corta edad de los pacientes, la hospitalización podría generar más inconvenientes que ventajas. Por todo ello se concluía que quizá otros procedimientos quirúrgicos podrían llevarse a cabo de forma similar. No obstante, a pesar del éxito que suponían estos datos, el impacto de dicho artículo en la época fue escaso (1).

Más adelante, en 1919 R.M. Waters, crea en Iowa (EE.UU) una clínica no hospitalaria para realizar intervenciones de cirugía menor y estomatología. Además, sienta las bases de la evaluación preanestésica para la cirugía ambulatoria al explorar a los pacientes previamente a la intervención con un esfingomanómetro y un estetoscopio (1,8). Por la misma época, G. Hertzfeld publica los buenos resultados obtenidos en más de 1000 niños sometidos a cirugía de hernia bajo anestesia general (1).

Años más tarde, en 1955 E.L. Farquharson publica los buenos datos obtenidos del estudio de casi 500 intervenciones de hernia llevadas a cabo de forma ambulatoria, recomendando la deambulación precoz con la finalidad de establecer una rápida recuperación en el paciente (1,8). Un año más tarde, R. Müller describe la práctica de flebectomías de forma ambulatoria y en 1961, Stephens diseña un sistema de organización quirúrgica para pacientes sin requerimientos de hospitalización. La concatenación de estos acontecimientos permitió que estas medidas de atención sanitaria se incorporaran ágilmente en el sistema sanitario de los EE.UU, dada la marcada reducción de costes que ello suponía (1).

De esta manera, en 1961 se inicia en el Butterworth Hospital de Grands Rapids, en Michigan (EE.UU) el primer programa moderno de cirugía ambulatoria (9). Un año más tarde, en 1962 Webb y Groves evidencian la falta de camas para hospitalización y con este fundamento se decide ampliar el servicio ambulatorio en Vancouver (8). De forma análoga, Cohen y Dillon inician un programa ambulatorio en la universidad de California, en el cual se establece que la seguridad de la intervención quirúrgica reside en la adecuada selección de los pacientes y en que la práctica anestésica y quirúrgica se lleve a cabo adecuadamente (1). Poco después, en 1969 Ford y Reed crean el Surgicenter en Phoenix, Arizona, que apuntala los beneficios de este tipo de unidades.

Por todo ello, merced al sistema sanitario fundamentalmente privado de los EE.UU, se produjo un espectacular aumento de este tipo de unidades de

cirugía ambulatoria, muy especialmente desde finales de los años sesenta hasta mediados de los ochenta del pasado siglo (7). En Europa, por el contrario, con unos sistemas sanitarios eminentemente públicos el desarrollo fue mucho más lento. A este retraso en el desarrollo de las unidades de cirugía ambulatoria en Europa colaboraron por una parte el desinterés de los profesionales sanitarios y por otra el de los gestores sanitarios, debido a los elevados costes que había que sufragar inicialmente para dotar a las nuevas unidades de cirugía ambulatoria que habían de crearse (1).

Sin embargo, fue en el Reino Unido donde estas unidades comenzaron a desenvolverse más intensamente (10), por un lado, debido a la necesidad de minimizar la lista de espera y por otro para optimizar la función del escaso personal de enfermería. Con todo ello, no fue hasta 1985 cuando la cirugía ambulatoria fue aprobada por el Royal College of Surgeons of England como un elemento relevante del tratamiento quirúrgico. A partir de aquí se elaboraron guías clínicas revisadas periódicamente sobre las cirugías que eran subsidiarias de ser realizadas de forma ambulatoria (1). Con dichos cambios, es a partir de 1986 cuando comienza a acuñarse el término de Cirugía Mayor Ambulatoria por parte de James E. Davis. Años más tarde, en 1990 se crea la British Association of Day Surgery y poco después (1991), con la introducción de los mecanismos de mercado en el sistema sanitario británico, la cirugía ambulatoria experimentará un gran desarrollo. Así, no es de extrañar que en apenas tres años más del 20% de las intervenciones quirúrgicas del Reino Unido se efectuaran en régimen de CMA (1).

Finalmente, la AMA recomendó que los hospitales fueran diseñados y organizados para que se pudieran realizar el máximo número de intervenciones sin que se precisase hospitalizar a los pacientes. A raíz del desarrollo de la cirugía ambulatoria, comenzaron a constituirse la FASA y la SAMBA (1,10).

### 1.2.2. Desarrollo y evolución de la cirugía ambulatoria en España.

El desarrollo de las UCMA en nuestro país ha sido tardío, y aún en los años 80 del siglo pasado, el interés por esta rama de la cirugía era casi nulo (2). No obstante, surgieron iniciativas como el programa de cirugía infantil ambulatoria con anestesia general del hospital de Cruces, en Baracaldo (Vizcaya), constituyendo uno de los centros pioneros en nuestro país en este tipo de cirugía (11). Por otra parte, el grupo de Polo y García Sabrido desarrollan en 1982 diversos programas de cirugía sin ingreso para el tratamiento de hernias inguinales en el hospital Gregorio Marañón de Madrid. Más tarde, a partir de 1988, se implantan en ciertos centros hospitalarios una serie de programas de cirugía de tarde y poco después surge la unidad de cirugía mayor ambulatoria adscrita al complejo hospitalario de Toledo. Finalmente, en 1990 se crea la primera unidad de cirugía mayor ambulatoria autónoma de España, integrada en el hospital de Viladecans, en Barcelona (2, 3, 5, 6).

El aparente retraso en el inicio de estos programas sanitarios puede ser explicado por diversos factores, muy distintos a los que hicieron que en los EE.UU dichos programas se instauraran con rapidez. Así, en España no

existía un claro interés por parte de los pacientes sobre la percepción de que la sanidad es sufragada por ellos mismos a través de un modelo público y que estas medidas de cirugía sin ingreso reducían enormemente el coste sanitario. Se consideraba además que la hospitalización era un derecho en sí mismo y no cabían las valoraciones económicas de eficiencia en el ámbito de la salud. Tampoco parece que se tuviera la formación adecuada destinada a percibir las ventajas de reducir el período de baja laboral, cosa que estos programas ambulatorios sí favorecían. Por otra parte, los facultativos mostraban un amplio recelo a dichos programas de cirugía ambulatoria, ya que se percibía una mayor seguridad con la hospitalización del enfermo de cara a evitar posibles complicaciones postoperatorias y asimismo, minimizar la posibilidad de reclamaciones por mala práctica clínica. A esto se añadía la falta de implicación de dichos profesionales en la optimización de la gestión sanitaria, que la consideraban ajena a sus competencias. La ausencia de unidades de cirugía ambulatoria bien protocolizadas también dificultaba la consecución de un adecuado desarrollo de esta cirugía sin ingreso, máxime cuando tampoco el sistema financiero de la red sanitaria parecía favorable para llevar a cabo dicho cambio (2).

Todo ello lastró el desarrollo de la cirugía ambulatoria en España hasta bien entrada la década de los 90 del pasado siglo. Por ello, no es hasta el año 1993 cuando el Ministerio de Sanidad y Consumo elabora una Guía de organización y funcionamiento de la Cirugía Mayor Ambulatoria. Ese mismo año el Insalud comenzará a fijar objetivos sobre las patologías susceptibles de entrar en dicho programa quirúrgico y sobre las circunstancias clínicas

y de organización que dichos centros deberán llevar a cabo para poner en marcha las técnicas sin ingreso. En aquellas fechas varios hospitales españoles habían desarrollado algunas iniciativas en este sentido, como el CHGUV, el hospital Gregorio Marañón de Madrid, el hospital de Viladecans de Barcelona, el hospital Virgen de la Salud de Toledo, El Tomillar de Sevilla etc. (2,5). De esta forma entre 1994 y 1998 la cirugía ambulatoria aumentó en más de un 180%, mientras la cirugía con ingreso sólo se incrementó un 6%.

Una serie de hitos apuntalaron el desarrollo de la cirugía ambulatoria en España, como fue la constitución del Club Español de Cirugía Mayor Ambulatoria y la ASECMa, posteriormente integrada en la IAAS. Por otra parte, en 1989 se celebró en Toledo el Primer Simposium sobre Cirugía Mayor Ambulatoria y en 1992, en el hospital de Viladecans se organiza el I Congreso Nacional de Cirugía Mayor Ambulatoria, seguido por el segundo congreso en 1995 en Sevilla, coincidiendo con la época de mayor auge de la especialidad (12). A partir de este momento la cirugía ambulatoria comienza un período de amplia difusión en la red sanitaria española.

### 1.2.3. Desarrollo y evolución de la cirugía ambulatoria en la Comunidad Valenciana.

El desarrollo de las técnicas de CMA en la Comunidad Valenciana fue puntual y progresivo. De esta forma en 1988 Rivera et al., 1988 (13) publican el primer estudio en España sobre pacientes quirúrgicos en régimen

ambulatorio del hospital Francisco de Borja de Gandía. Poco después, en la década de los 90 del pasado siglo, comienzan a desarrollarse nuevas iniciativas respecto a este tipo de cirugías, como el desarrollo del programa de cirugía ortopédica ambulatoria en el hospital de la Malvarrosa; la inauguración de la UCSI del hospital de Elche (1992), la del hospital Lluís Alcanyis de Xàtiva (1994), así como la del CHGUV y la del hospital doctor Peset, ambas en 1998 (14).

Análogamente, la Sociedad Española de Cirugía Mayor Ambulatoria celebra en noviembre de 1996 en el hospital Lluís Alcanyis de Xàtiva el Primer Symposium intercongreso de dicha institución, siendo el primer evento de CMA de carácter nacional celebrado en la Comunidad Valenciana.

En el año 2000 la Consellería de Sanitat pone en marcha el Plan de Desarrollo Integral de la Cirugía Mayor Ambulatoria 2000-2004 para desarrollar dichas unidades en la red sanitaria. Acorde con este plan, todos los pacientes ambulatorios deben distribuirse en una sala polivalente desde donde son remitidos a los distintos servicios y unidades para su tratamiento y al finalizar, son nuevamente trasladados a dicha sala polivalente desde la que son dados de alta al domicilio.

Posteriormente, la Consellería de Sanitat publica la Guía de Actuación en Cirugía Mayor Ambulatoria (15) y en 2003 se funda la sección de anestesia ambulatoria dentro de la Sociedad Valenciana de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Además, en este mismo año, la unidad

de cirugía ambulatoria del CHGUV organiza el Congreso Nacional de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria. Poco después se presenta el Manual de Anestesia Ambulatoria (16) coordinado por la sección de anestesia ambulatoria de la Comunidad Valenciana y editado por la Consellería de Sanitat, donde se lleva a cabo una revisión actualizada de los aspectos más específicos de la práctica anestésica para la cirugía ambulatoria (14).

## 1.3. Organización de la cirugía ambulatoria.

### 1.3.1. Circuito general del paciente en las unidades de cirugía ambulatoria.

Los programas de cirugía sin ingreso se encuentran diseñados siguiendo un circuito establecido, que con ciertas modificaciones suele asemejarse a lo descrito a continuación:

En la fase previa a la intervención, los pacientes acceden a dicho programa de cirugía a través las consultas de los centros de salud o a través de las consultas externas de los hospitales (17). Es aquí donde el cirujano establece una primera valoración del enfermo y se le plantea al paciente la posibilidad de ser intervenido mediante cirugía sin ingreso. Si el paciente acepta, es enviado a las consultas vinculadas a la unidad de CMA y a la consulta de anestesia (18), en las cuales se pondera de forma individualizada que el paciente cumple los requisitos pertinentes para entrar en dicho programa

de cirugía sin ingreso. Además, se le proporciona la información relativa al sistema de cirugía ambulatoria con las instrucciones preoperatorias y firma un consentimiento específico donde acepta las condiciones de dicha cirugía. Tras ello, el paciente es incluido en la lista de espera quirúrgica y se le proporciona la fecha prevista para ser intervenido. 24 ó 48 horas antes de la cirugía se comunica con el paciente para recordarle las instrucciones preoperatorias: ayuno, medicación, la preparación correspondiente, la retirada de objetos o prótesis dentales previamente a la entrada en el quirófano etc. y la confirmación de la hora a la que debe acudir a la UCMA (15,19).

El día de la intervención el paciente acude al área admisión donde realiza los trámites de gestión correspondientes y se lleva a cabo la comprobación de las instrucciones preoperatorias (17,19). Posteriormente, el enfermo es conducido hasta el antequirófano provisto de una vestimenta adecuada y se procede a realizar el manejo por parte del personal de enfermería: monitorización, canalización de una vía periférica, administración de la premedicación, profilaxis antibiótica y la realización, si lo precisara, de ciertas técnicas de anestesia regional por parte del personal de anestesiología (17,19).

Una vez llevadas a cabo estas actuaciones, el paciente pasa a quirófano donde se realiza la intervención. Es aconsejable el uso de técnicas quirúrgicas y fármacos que permitan una recuperación rápida y eficaz, minimizando las complicaciones y efectos secundarios con la finalidad de poder gestionar el alta del paciente a las pocas horas de la cirugía (10,19).

Tras ser operado, el paciente pasa a la URPA, donde permanece hasta su recuperación, ponderada mediante diversos protocolos de actuación y escalas de valoración. Tras comprobarse una adecuada evolución, el paciente pasa al área de readaptación al medio en la cual permanece en compañía de un adulto que será quien supervisará al paciente en el domicilio. Una vez se cumplan las condiciones para el alta completa, el paciente abandonará dicha unidad de CMA para trasladarse al domicilio y continuar allí la convalecencia.

En el momento del alta, se proporciona al paciente y a su cuidador el correspondiente informe de alta, las instrucciones postoperatorias a seguir, así como un teléfono de contacto con la UCMA para consultar sobre posibles dudas o complicaciones (10,19). Una vez en su domicilio, el paciente recibirá durante los dos o tres primeros días una llamada desde dicha unidad para evaluar su estado de salud y la adecuada convalecencia postoperatoria.

### 1.3.2. Criterios de inclusión de los pacientes en la cirugía ambulatoria.

Constituyen los factores más importantes para confeccionar un programa de cirugía ambulatoria, puesto que este tipo de procedimiento asistencial puede no ser apto para todos los pacientes ni para todas las intervenciones quirúrgicas. Los criterios de selección deben ser claros, exhaustivos y están

en continua revisión conforme la experiencia en los programas de cirugía ambulatoria es cada vez más amplia. Así pues, los criterios para la selección de los pacientes podemos dividirlos en cuatro tipos principales (19):

- Criterios dependientes del paciente.
- Criterios del cuidador y del entorno.
- Criterios quirúrgicos.
- Criterios clínicos y comorbilidad asociada.

#### *Criterios dependientes del paciente.*

Es fundamental que el paciente adecuadamente informado sea el que acepte su inclusión en el programa de CMA (19,20). Para ello es imprescindible que el paciente o la persona que ejerza de cuidador posean un nivel intelectual que les permita entender los procedimientos básicos de la cirugía, las posibilidades anestésicas y las instrucciones pre y postoperatorias que se le proporcionen. Además, es conveniente que asuma que es la mejor opción de tratamiento y que sea capaz de asimilar que las molestias y el dolor postoperatorio forma parte del procedimiento a realizar y es una experiencia normal que el paciente debe asumir para participar en su control (20). No existe ningún límite relativo a la edad que limite la aplicación de los programas de CMA, prevaleciendo el criterio de edad fisiológica antes que el de edad cronológica (19) y solamente se desaconseja intervenir pacientes de muy corta edad (6).

### *Criterios del cuidador y del entorno.*

Debido a las características de la CMA, se requiere de una actitud positiva y responsable por parte de los cuidadores, con un amplio grado de cooperación familiar. El domicilio debe reunir unas condiciones básicas de higiene y de confort, siendo necesario que esté desprovisto de grandes barreras arquitectónicas. Se requiere que esté aceptablemente comunicado y a una distancia de un centro hospitalario no superior a una hora en un vehículo convencional (6,19).

De igual manera, el paciente debe poder estar comunicado con la unidad de cirugía ambulatoria mediante telefonía (20). Todo paciente debería contar con un adulto responsable de su cuidado durante las primeras 24 □ 48 horas del postoperatorio y en disposición de poder recibir información adecuada sobre el procedimiento quirúrgico efectuado y los cuidados a seguir.

### *Criterios quirúrgicos.*

Se deben cumplir unos requisitos generales, aunque siempre han de considerarse de forma individualizada según las diferentes especialidades y los requisitos específicos de cada una de ellas.

Respecto a los principios generales han de tenerse en cuenta los siguientes (6,9,10,19):

1.-La intervención no debe ser excesivamente compleja.

2.-La duración total de la intervención no debería superar las dos horas, especialmente en el caso de realizarse bajo anestesia general.

3.-No deben preverse importantes pérdidas hemáticas ni interferir con órganos vitales.

4.-Las intervenciones no deben precisar cuidados postoperatorios complejos, existiendo un bajo índice de complicaciones o de efectos adversos.

5.-No necesidad de inmovilización completa en cama tras el postoperatorio.

6.-El dolor postoperatorio previsto debe ser leve-moderado y poder ser controlado mediante analgésicos por vía oral.

7.-No se debe requerir la administración postoperatoria de fármacos por vía intravenosa.

### *Criterios clínicos y comorbilidad asociada.*

Como parte de los criterios de inclusión en un programa de CMA, se utiliza la clasificación establecida en 1961 por la American Society of Anesthesiologists (ASA). Este sistema permite la clasificación preoperatoria del estado físico del paciente, el cual se correlaciona con bastante exactitud con el riesgo de mortalidad perioperatoria del acto anestésico-quirúrgico (6,19,21). Esta clasificación tiene 6 grados:

Grado ASA I: Paciente sano.

Grado ASA II: Paciente con patología sistémica compensada, sin limitación funcional.

Grado ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave que, aunque no es incapacitante, sí genera cierta limitación funcional.

Grado ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave, incapacitante y/o descompensada, constituyendo un riesgo vital constante.

Grado ASA V: Paciente terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera que sea mayor de 24 horas con o sin cirugía.

Grado ASA VI: Paciente en muerte encefálica.

Atendiendo a los criterios de la ASA, existe un consenso mayoritario en incluir en la cirugía ambulatoria a los pacientes con los grados I, II y aquellos del grado III que hayan permanecido estables al menos 3 meses previos a la intervención quirúrgica y que no esté previsto que puedan alterarse o descompensarse con ella o con las técnicas anestésicas empleadas (6,19,22). No deberían ser incluidos a priori en los programas de cirugía ambulatoria los grados ASA IV, salvo valoración de una posible mejora de su estado basal (10), quedando descartados los pacientes ASA V y las cirugías de urgencia o emergencia (22). Por razones obvias, tampoco se incluyen los pacientes con ASA VI.

Los pacientes que poseen alteraciones en la coagulación, patología psiquiátrica, obesos, diabéticos, con antecedentes de complicaciones anestésicas, enfermedades respiratorias o los pacientes pediátricos requieren una correcta valoración preanestésica y dependiendo del tipo de técnica quirúrgica y anestésica a utilizar, podrían ser incluidos en ciertos programas de CMA.

### 1.3.3. Valoración preanestésica de los pacientes.

Como puede esperarse, la evolución en la complejidad de las técnicas quirúrgicas en las unidades de cirugía ambulatoria y cirugía sin ingreso ha ido seguida a la par, de una gran evolución de la anestesiología y del cada vez mejor conocimiento de la fisiopatología del enfermo. Para poder

desempeñar unas condiciones anestésico-quirúrgicas óptimas es necesaria una correcta evaluación preoperatoria, hecho que viene efectuado por el anestesiólogo en la consulta de anestesia, donde se realiza una anamnesis que permita establecer el mejor plan anestésico para el paciente (23,24), evaluando:

A) Historia clínica: problema actual u otros problemas o alteraciones previamente conocidas; alergias e intolerancias; tratamiento farmacológico actual; abuso de drogas; antecedentes quirúrgicos y anestésicos previos.

B) Exploración general básica por aparatos y sistemas: estado general del paciente y repaso por aparatos y sistemas, con valoración accesoria por parte de otros especialistas en caso de duda. Resulta interesante evaluar la posibilidad de obtener buenos accesos endovenosos o evaluar ciertas partes del organismo del paciente que sean relevantes para realizar ciertas técnicas anestésicas.

C) Pruebas complementarias: según los hallazgos previos y el tipo de cirugía y anestesia a efectuar. Como norma general se solicita un análisis bioquímico básico, un análisis hematológico y un análisis básico de la hemostasia con electrocardiograma. Ocasionalmente se pueden solicitar pruebas de imagen, como la radiografía de tórax u otras exploraciones radiológicas.

#### D) Clasificación ASA.

E) Valoración de la vía aérea: uno de los exámenes más importantes utilizados en la valoración de la vía aérea es el test de Mallampati. Para llevarlo a cabo se le dice al paciente que estando sentado y en reposo abra la boca y saque la lengua; en función de las estructuras anatómicas que pueden observarse se estratifica en 4 niveles (del I al IV), siendo los niveles más bajos los de mejor pronóstico y los más altos los de peor pronóstico para el control de la vía aérea. En el grado I se aprecia todo el istmo de las fauces con el velo del paladar, paladar duro, paladar blando y toda la úvula; en el II se ve sólo hasta la mitad de la úvula y paladar blando, en el III se aprecia solo parte del paladar blando y la base de la úvula y en el IV sólo se aprecia el paladar duro (25,26).

Otros parámetros de interés son la distancia esternomentoniana, la distancia tiromentoniana, el test de mordida del labio superior, el grado de apertura bucal, el diámetro y longitud del cuello, la movilidad cervical etc. (25,27). También interesa evaluar la presencia de dispositivos que dificulten el acceso orofaríngeo por instrumentos para el control de la vía aérea (prótesis dentales, aparatos de ortodoncia) y objetivar alteraciones anatómicas relevantes en el control de la vía aérea (dientes móviles, macroglosia, quistes o lesiones tumorales orofaríngeas o heridas). También conviene examinar la movilidad cervical.

Resulta interesante prestar atención a la valoración de la vía aérea al poder hallar pacientes con una posible vía aérea difícil, definida como aquella en la que un operador experimentado anticipa o encuentra dificultad con cualquiera o todas las siguientes situaciones: ventilación con mascarilla facial, laringoscopia directa o indirecta, intubación traqueal, uso de un dispositivo supraglótico o vía aérea quirúrgica. Es de extrema importancia diagnosticar a estos pacientes de cara a evitar problemas potencialmente serios durante el acto anestésico (25).

#### 1.3.4. El alta en la cirugía ambulatoria.

El hecho de que al paciente intervenido quirúrgicamente se le pueda dar de alta el mismo día de la intervención constituye la piedra angular de la existencia de la CMA. Para ello, en el momento del alta el paciente debe encontrarse clínicamente estable y la convalecencia se debe llevar a cabo en su domicilio bajo la tutela de un adulto responsable. Este es el motivo por el cual se precisa que la recuperación postoperatoria sea rápida, segura y con ausencia de factores que dificulten el manejo del paciente una vez abandone el centro hospitalario (14).

La utilización de sistemas normativos y protocolizados de puntuación para el alta, junto al criterio clínico del facultativo y el sentido común de todos los participantes en el proceso de la CMA son fundamentales para proporcionar un alta segura y confortable a los pacientes (28). Se pretende

que los criterios al alta permitan alcanzar los mismos niveles de calidad y seguridad que si los pacientes permanecieran ingresados en un centro sanitario.

### 1.3.5. Fases de la Recuperación Postanestésica.

La recuperación postanestésica la podemos dividir en tres fases globales: temprana, intermedia y tardía y agruparlas en dos fases intrahospitalarias y una fase extrahospitalaria con control sanitario.

#### *Fase 1 intrahospitalaria.*

Se corresponde con la fase temprana de recuperación postanestésica y en ella se proporcionan los mismos cuidados de enfermería y monitorización que un paciente hospitalizado, incluyendo la medición de la presión sanguínea, ritmo respiratorio y grado de consciencia. Se lleva a cabo en la URPA.

Para poder transferir a un paciente desde la URPA a la SAM, ya en la fase II, se siguen los criterios de Aldrete y Kroulik, 1970 (29), y en aquellos pacientes a los que se les ha realizado una anestesia regional se les puede aplicar la escala de Bromage de recuperación motora. Además, algunos pacientes pueden ser remitidos directamente desde el quirófano hasta la SAM a través del denominado “recorrido rápido” o “fast-tracking”, para lo

cual son interesantes los criterios elaborados por White y Song, 1999 (30). De esta forma, se permite descongestionar la URPA y se mejora el proceso ambulatorio (14).

Cuadro 1. Criterios de Aldrete y Kroulik.

ACTIVIDAD	
Puede mover las cuatro extremidades voluntariamente o a requerimiento.	2
Puede mover las dos extremidades voluntariamente o a requerimiento.	1
No puede mover las extremidades voluntariamente o a requerimiento.	0
RESPIRACIÓN	
Capacidad para inspirar aire profundamente y toser libremente.	2
Disnea o respiración limitada.	1
Apnea.	0
CIRCULACIÓN	
Presión arterial $\pm$ 20 % del nivel preanestésico.	2
Presión arterial $\pm$ 20-49 % del nivel preanestésico.	1
Presión arterial $\pm$ 50 % del nivel preanestésico.	0
NIVEL DE CONCIENCIA	
Plena consciencia.	2
Despierta a la llamada.	1
Sin respuesta.	0
SATURACIÓN OXÍGENO*	
Mantenimiento de la saturación de O <sub>2</sub> > 92 % con aire ambiente.	2
Necesidad de administrar O <sub>2</sub> para mantener la saturación > 90 %.	1
Saturación de O <sub>2</sub> < 90 % incluso con O <sub>2</sub> suplementario.	0

\*En la escala original en vez de saturación figuraba coloración piel.

Cuadro 2. Escala de recuperación rápida de White y Song .

NIVEL DE CONCIENCIA	
Consciente y orientado	2
Despierta con una estimulación mínima	1
Solo responde a estímulos táctiles	0
ACTIVIDAD FÍSICA	
Puede mover las cuatro extremidades a requerimiento	2
Cierta debilidad en el movimiento de las extremidades	1
Incapacidad para mover voluntariamente las extremidades	0
ESTABILIDAD HEMODINÁMICA	
Presión arterial < 15 % de la PAM inicial	2
Presión arterial 15-30 % de la PAM inicial	1
Presión arterial < 30 % de la PAM inicial	0
ESTABILIDAD RESPIRATORIA	
Capacidad para inspirar aire profundamente	2
Taquipnea, o tos adecuada	1
Disnea con tos débil	0
SATURACIÓN OXÍGENO*	
Mantenimiento saturación de O <sub>2</sub> > 90 % con aire ambiente	2
Necesidad de administrar oxígeno suplementario (cánulas nasales)	1
Saturación de O <sub>2</sub> < 90 % con O <sub>2</sub> suplementario	0
EVALUACIÓN DEL DOLOR DURANTE EL POSTOPERATORIO	
Molestias leves o ausentes	2
Dolor moderado o intenso controlado con analgésicos endovenosos	1
Dolor intenso persistente	0
SÍNTOMAS EMÉTICOS EN EL POSTOPERATORIO	
Náuseas leves o ausentes, sin vómitos	2
Vómitos o arcadas transitorios	1
Náuseas y vómitos moderados o intensos y persistentes	0

\*En la escala original en vez de saturación figuraba coloración piel.

## *Fase 2 intrahospitalaria.*

Esta fase se corresponde con la fase intermedia, en la cual se realiza una valoración integral del paciente. Se pretende que el paciente alcance un nivel de recuperación adecuado para ser dado de alta a su domicilio y quedar bajo los cuidados de un adulto responsable. Debe iniciarse la ingesta oral y se explican las instrucciones para el alta. Para llevar a cabo el alta con garantías se han desarrollado criterios simples y estandarizados (28), a través de ciertas escalas de valoración, como la escala de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria (ver cuadro III) y la modificada de PADSS (ver cuadro IV).

**Cuadro 3.** Escala de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria.

ACTIVIDAD	
Capacidad para mover las cuatro extremidades voluntariamente o a requerimiento.	2
Capacidad para mover las dos extremidades voluntariamente o a requerimiento.	1
Incapacidad para mover las extremidades voluntariamente o a requerimiento.	0
RESPIRACIÓN	
Capacidad para inspirar aire profundamente y toser libremente.	2
Disnea, respiración limitada o taquipneica.	1
Apnea o necesidad de ventilación mecánica.	0
CIRCULACIÓN	
Presión arterial $\pm$ 20 % del nivel preanestésico.	2
Presión arterial $\pm$ 20-49 % del nivel preanestésico.	1
Presión arterial $\pm$ 50 % del nivel preanestésico.	0

NIVEL DE CONCIENCIA	
Plena consciencia.	2
Despierta a la llamada.	1
Sin respuesta.	0
SATURACIÓN OXÍGENO	
Mantenimiento saturación de O2 > 92 % con aire ambiente.	2
Necesidad de administrar O2 para mantener la saturación > 90 %.	1
Saturación de O2 < 90 % incluso con O2 suplementario.	0
APÓSITO QUIRÚRGICO	
Seco y limpio.	2
Discretamente manchado de sangre pero no aumenta el sangrado.	1
La mancha de sangre va aumentando.	0
DOLOR	
Sin dolor.	2
Dolor leve y controlado con medicación oral.	1
Dolor intenso, con necesidad de medicación parenteral.	0
DEAMBULACIÓN	
Puede ponerse en pie y caminar erguido.	2
Sensación de vértigo en la bipedestación.	1
Mareos en decúbito supino.	0
AYUNO O ALIMENTACIÓN	
Capacidad para beber líquidos.	2
Náuseas.	1
Náuseas y vómitos.	0
MICCIÓN	
El paciente ha realizado la micción.	2
Incapacidad para realizar la micción, pero cómodo.	1
Incapacidad de realizar la micción, pero incomodo.	0

Alta domiciliaria cuando al menos alcance una puntuación de 18 puntos sobre 20.

**Cuadro 4. Modified Post-anesthesia Discharge Scoring System (PADSS).**

CONSTANTES VITALES	
Presión arterial y frecuencia del pulso en un 20 % del valor preoperatorio.	2
Presión arterial y frecuencia del pulso en un 20-40 % del valor preoperatorio.	1
Presión arterial y frecuencia del pulso en un > 40 % del valor preoperatorio.	0
NIVEL DE ACTIVIDAD	
Marcha constante, sin mareos.	2
Requiere ayuda para caminar.	1
Incapacidad para poder caminar.	0
NÁUSEAS Y VÓMITOS	
Mínimas, tratamiento adecuado con la medicación oral.	2
Moderadas, tratamiento adecuado con la medicación parenteral.	1
Intensas, sin respuesta al tratamiento repetido.	0
HEMORRAGIA QUIRÚRGICA	
Mínima.	2
Moderada.	1
Intensa.	0
DOLOR	
Mínimo.	2
Moderado.	1
Severo o intenso.	0

*Fase 3 o fase tardía.*

Es extrahospitalaria y se realiza con el paciente en su domicilio. Esta fase la podríamos dividir en dos partes: las primeras 48 horas, en las que existe una mayor limitación en la actividad del paciente y un mayor riesgo de complicaciones (31), y el resto a partir de las 48 horas hasta que el paciente es capaz de volver a realizar las actividades habituales previas a la operación

y en las que la posibilidad de aparición de complicaciones es mucho menor. Cuando todas las funciones fisiológicas alteradas por la agresión quirúrgica han vuelto a la normalidad, incluyendo la recuperación psicológica, el paciente se considera listo para volver a desarrollar su actividad normal (28).

Conviene recordar que durante este periodo pueden darse algunas complicaciones como dolor, náuseas, vómitos, mareos, retención urinaria, sangrado etc. Estas complicaciones son causadas hasta en un 30% de los casos por la anestesia (32). Por todo ello, cabe efectuar un control extrahospitalario del paciente en su domicilio y que exista una comunicación entre el paciente/cuidador y la unidad sanitaria responsable. Esto puede hacerse a través de las unidades de atención domiciliaria o bien, a través de la propia unidad de cirugía ambulatoria mediante llamadas telefónicas seriadas que realiza un profesional sanitario, generalmente un profesional de enfermería.

Dada la sobrecarga asistencial de las unidades de asistencia domiciliaria y la adecuada experiencia reflejada con la llamada telefónica, es razonable que la mayoría de las unidades de CMA utilicen preferentemente este último sistema y que ante cualquier eventualidad exista una comunicación fluida. Con la llamada telefónica reglada se pretende atender las posibles complicaciones del paciente en el domicilio, comprobar que el paciente y el cuidador han entendido las pautas de manejo postoperatorio domiciliario, evaluar la satisfacción por parte del paciente y evaluar su estado general mediante la elaboración de cuestionarios o encuestas (14).

## 1.4. La atención a la salud bucodental en España.

La protección de la salud es un derecho refrendado en el marco constitucional de muchos países. La Constitución Española de 1978 lo ampara en su artículo 43, donde se expresa la competencia de los poderes públicos para tutelar y organizar la salud pública a través de las medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios, fomentándose la educación sanitaria.

La aprobación de la Ley General de Sanidad (14/1986, del 25 de abril) permitió el desarrollo articulado de las premisas recogidas en la Constitución de 1978, creándose el Sistema Nacional de Salud, financiado públicamente y de cobertura universal. No obstante, la atención odontológica permaneció casi exclusivamente como una actividad sanitaria privada, en la que de forma puntual la sanidad pública dispuso de unas prestaciones asistenciales básicas como el diagnóstico, la atención al dolor y el tratamiento de la infección odontógena mediante medidas farmacológicas y las exodoncias (33).

Bajo este marco legislativo unas pocas comunidades autónomas desarrollaron una legislación amplia sobre servicios de salud bucodental. Sin embargo, a partir de la puesta en marcha del RD. 840/2002 del 2 de agosto con la transferencia completa de las competencias en salud bucodental se produce el desarrollo legislativo autonómico que tendrá como fin la instauración de los diferentes programas de atención bucodental con diferentes tipos de prestaciones y tratamientos. De esta forma, el actual Sistema Nacional de Salud debe ser concebido como el conjunto de los sistemas de salud

autonómicos junto a los servicios de salud de la administración del estado, coordinados mediante el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (34).

Actualmente, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad integra la atención a la salud bucodental dentro de los servicios comunes de atención primaria y comprende las actividades asistenciales, diagnósticas y terapéuticas, así como aquellas de promoción de la salud, educación sanitaria y prevención dirigidas a la atención de la salud bucodental. La indicación de esta prestación se realiza por los odontólogos y especialistas en estomatología.

La atención bucodental en atención primaria tiene el siguiente contenido:

1.-Información, educación para la salud y, en su caso, adiestramiento en materia de higiene y salud bucodental.

2.-Tratamiento de procesos agudos odontológicos, entendiéndose por tales los procesos infecciosos y/o inflamatorios que afectan al área bucodental, traumatismos osteodentarios, heridas y lesiones en la mucosa oral, así como la patología aguda de la articulación temporomandibular. Incluye consejo bucodental, tratamiento farmacológico de la patología bucal que lo requiera, exodoncias, exodoncias quirúrgicas, cirugía menor de la cavidad oral, revisión oral para la detección precoz de lesiones premalignas y, en su caso, biopsia de lesiones mucosas.

3.-Exploración preventiva de la cavidad oral a mujeres embarazadas: Incluye instrucciones sanitarias en materia de dieta y salud bucodental,

acompañadas de adiestramiento en higiene bucodental, y aplicación de flúor tópico de acuerdo a las necesidades individuales de cada mujer embarazada.

4.-Medidas preventivas y asistenciales para la población infantil de acuerdo con los programas establecidos por las administraciones sanitarias competentes: Aplicación de flúor tópico, obturaciones, sellados de fisuras u otras.

Se consideran excluidos de la atención bucodental básica los siguientes tratamientos:

1.-Tratamiento reparador de la dentición temporal.

2.-Tratamientos ortodóncicos.

3.-Exodoncias de piezas sanas.

4.-Tratamientos con finalidad exclusivamente estética.

5.-Implantes dentarios.

6.-Realización de pruebas complementarias para fines distintos de las prestaciones contempladas como financiadas por el Sistema Nacional de Salud en esta norma.

En España se estima que un 15% de la población padece algún tipo de discapacidad, siendo el 4-5% grados moderados o severos (35). Gran parte de esta población con discapacidad no es capaz de mantener el necesario autocontrol que permita una adecuada atención a su salud bucodental si

no es con la ayuda de técnicas sedativas. De esta forma, para facilitarles los servicios odontológicos necesarios, deben ser remitidas a aquellos ámbitos asistenciales donde se les pueda garantizar su correcta realización.

## 1.5. Discapacidad, deficiencia y minusvalía. Pacientes con necesidades especiales. Diversidad funcional.

A lo largo de la historia se han propuesto múltiples denominaciones en la terminología médica para poder describir las consecuencias de una enfermedad sobre el individuo. Dado que esta variedad de términos eran en ocasiones imprecisos o resultaban poco apropiados para describir las consecuencias de la enfermedad, la OMS se impuso la tarea de clarificar la terminología existente y publica en 1980 la CIDDM, en la cual se presentan tres conceptualizaciones distintas e independientes, relacionadas cada una de ellas con un aspecto diferente de la experiencia que constituye la enfermedad: deficiencia, discapacidad y minusvalía (36).

En dicho manual, la deficiencia es considerada como una desviación de la norma del estado biomédico del individuo, revelando trastornos a nivel del órgano o partes del cuerpo, suponiendo por tanto la exteriorización de un proceso anómalo. La discapacidad se refiere a las consecuencias de la deficiencia desde el punto de vista de las habilidades, comportamientos,

actividades y rendimiento funcional del individuo que le dificulta o le impide realizar ciertas acciones (37). La discapacidad se convierte en minusvalía cuando la persona no es capaz de desarrollar papeles sociales o el medio no está adaptado a sus circunstancias personales, menoscabando su ajuste en la sociedad (36,37).

Sin embargo, la OMS en el año 2001 desarrolla la actual Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud, en la que se reconoce que el diagnóstico de enfermedad no es suficiente para describir el funcionamiento del individuo y para predecir, guiar, promover y planificar las necesidades del mismo (37). Así pues, la CIF surge con el objetivo de proporcionar un lenguaje unificado que sirva como referencia para la descripción de los estados relacionados con la salud e integrar el modelo bio-psico-social para explicar el proceso de discapacidad y funcionamiento desde un modelo múltiple e interactivo (36). De esta manera, la CIF está basada en un modelo de funcionamiento, de discapacidad y de salud, abarcando tres componentes fundamentales (38):

El primero de ellos son las funciones y estructuras corporales y tiene que ver con las funciones fisiológicas/psicológicas y sus elementos anatómicos, siendo su ausencia o alteración lo que concebimos como deficiencias.

El segundo componente es la actividad y se refiere a la ejecución individual de las tareas y las dificultades que tiene una persona para llevarlas a cabo: son las limitaciones.

El tercer componente es la participación y se refiere al desarrollo de las situaciones sociales; los problemas en esta esfera motivan las restricciones.

De esta forma, la CIF no conlleva diagnósticos ni clasifica a priori las personas, simplemente se limita a describir su situación dentro de un conjunto de dominios relacionados con la salud. Por ello se plantea la discapacidad como una posibilidad abierta, y no una entidad reducida del individuo.

Cabe destacar que la terminología empleada para definir a estos pacientes puede ser considerada peyorativa a nivel de amplias capas sociales y aunque los términos deficiente, minusválido o discapacitado estén plenamente aceptados por la OMS y vigentes, en los últimos años han quedado obsoletos al no poder adaptarse a las características de otros individuos cuyo manejo clínico hacen de ellos una población que precisa una asistencia más individualizada y especializada en odontología (39). Por todo ello se ha propuesto emplear el término de paciente con necesidades especiales o simplemente pacientes especiales para definir a aquellos pacientes que se incluían tradicionalmente bajo el término discapacitados y a los pacientes con dificultades en el manejo de la conducta o con enfermedades sistémicas o situaciones clínicas basales complejas que con frecuencia generan limitación y vulnerabilidad (40).

Este concepto de pacientes especiales goza de gran popularidad en el campo de la odontología (39), y por ello en la presente memoria nos referiremos indistintamente con los términos discapacitado y pacientes especiales a

dicho colectivo por estar ambas denominaciones vigentes a día de hoy por entidades sanitarias de consenso, a falta de otras fórmulas que conciten mayor adhesión entre organizaciones sanitarias globales. Sin embargo, somos conscientes de que ambas denominaciones no son tampoco las más apropiadas ni están exentas de un cierto estigma (40), por lo que actualmente se ha acuñado un nuevo término, diversidad funcional, para referirse a este tipo de pacientes.

## 1.6. La patología bucodental en pacientes con necesidades especiales.

La patología bucodental constituye un problema que afecta a casi la totalidad de la población con necesidades especiales, presentando estos pacientes una mayor predisposición a padecer afecciones odontológicas respecto a la población general (41-43).

Las causas de este bajo estado de salud oral son múltiples, entre ellas la existencia de alteraciones de los tejidos orofaciales, la pluripatología asociada, la presencia de conductas o hábitos disfuncionales, la ausencia de una higiene bucodental autónoma efectiva, una dieta inadecuada, la falta de colaboración de estos enfermos y la falta de experiencia de los cuidadores de estos pacientes condicionan un elevado índice de enfermedad periodontal, de caries y de edentulismo (35, 44-46).

Por todo ello es preciso implementar medidas específicas de asistencia bucodental destinadas a mejorar el control de la salud oral en este colectivo.

## 1.7. La cirugía odontológica sin ingreso en pacientes con necesidades especiales.

Como ha podido evidenciarse en los párrafos anteriores, la evolución de los programas de cirugía ambulatoria ha sido una constante a lo largo de los últimos años y la cirugía oral y la estomatología no ha sido ajena a este devenir, integrándose como una disciplina más dentro de los programas de cirugía sin ingreso en muchos hospitales.

Sin embargo, conviene que remarquemos el interés de la cirugía ambulatoria odontológica para la población con necesidades especiales, ya que dicho colectivo posee mayores carencias y precisan una mayor asistencia odontológica debido a limitaciones de carácter médico, económico y social, lo cual dificulta el acceso de estos pacientes al tratamiento odontológico convencional (35,47). En ocasiones el manejo de estos pacientes en el gabinete dental es bastante complejo, requiriéndose de medidas de restricción física y control conductual, por lo cual el uso de la anestesia general y las técnicas de sedación constituyen una buena herramienta como ayuda para la realización de tratamientos dentales complejos o que requieran un elevado grado de cooperación (35, 48-50). Como se ha descrito anteriormente, dichas técnicas anestésicas pueden proporcionarse

de forma efectiva y satisfactoria mediante programas de cirugía ambulatoria.

De esta manera, los pacientes con déficits psíquico-físicos o sensoriales pueden ser incluidos en este tipo de programas de cirugía sin ingreso si no presentan otras alteraciones asociadas y siempre que se efectúe una valoración individualizada. Además, puede ser recomendable el hacerlo, al preservarse mejor su interacción con el entorno familiar y social siempre y cuando se puedan aportar los medios de apoyo físicos y psíquicos adecuados. En caso de no cumplirse algunos de estos requisitos se deberían implementar actuaciones para que este tipo de enfermos se pudieran beneficiar de este tipo de actividades quirúrgicas buscando posibles soluciones a sus necesidades (19).

Así pues, los programas de cirugía ambulatoria odontológica constituyen importantes herramientas para el tratamiento de las necesidades de salud en los pacientes discapacitados, de ahí el interés de nuestro estudio en la evaluación de dichos programas asistenciales.

## 1.8. La atención bucodental a pacientes con necesidades especiales en la Comunidad Valenciana.

Como se ha comentado anteriormente, aquellos pacientes discapacitados que precisen tratamientos sedativos para su adecuada atención odontológica deben ser remitidos a centros donde dichos cuidados y técnicas puedan ser

administrados, siendo los propios sistemas de salud autonómicos los que deben llevar a cabo dicha labor asistencial.

El Programa de salud bucodental en la Comunidad Valenciana se desarrolla desde el año 1986, y desde entonces, la atención odontológica pública a pacientes discapacitados se ha centrado en la provisión de servicios odontológicos de atención primaria gestionados directa o indirectamente a través de la Consellería de Sanitat de la Comunitat Valenciana, derivando dichos pacientes a centros hospitalarios cuando las circunstancias clínicas requirieran actuaciones más complejas bajo técnicas de sedación y/o anestesia general. La atención ambulatoria odontológica de dichos pacientes se ha visto a su vez apoyada por los centros de discapacitados de la Cruz Roja y, desde 2010, dicha cobertura se ha visto reforzada a través de los acuerdos entre la Consellería de Sanitat y la Cruz Roja, permitiendo una mayor prestación de servicios (44,51).

Por otra parte, en el año 2001 el Hospital Universitari Doctor Peset de Valencia, a través de su servicio de estomatología y en colaboración con la unidad de cirugía sin ingreso de dicho centro, inició un programa de atención bucodental a pacientes con necesidades especiales que requirieran del uso de técnicas de anestesia general y/o de sedación para su adecuado tratamiento odontológico. Dicho programa se efectúa dentro del marco asistencial habitual del servicio de Odontología de dicho centro y supuso la puesta en marcha de la primera unidad pública de España destinada a la atención odontológica con anestesia general de este tipo de pacientes (52).

Programas similares se han implantado en otros centros hospitalarios de la Comunitat Valenciana:

- Consorcio Hospital Provincial de Castellón.
- Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.
- Hospital de Manises.
- Hospital General Universitario de Alicante.
- Hospital Universitario San Juan.
- Hospital General Universitario de Elche.
- Hospital de Torrevieja.

## 1.9. Entidades clínicas en la población con necesidades especiales.

A continuación, se describen brevemente algunas de las entidades clínicas más frecuentes en los pacientes con necesidades especiales analizados en el presente estudio.

### 1.9.1. Trastornos epilépticos.

Suponen un conjunto poco homogéneo de enfermedades con alta prevalencia que implican alteraciones cerebrales caracterizadas por la predisposición a generar crisis epilépticas de forma reiterativa. Una crisis epiléptica es la manifestación clínica de una intensa actividad eléctrica cerebral liberada

a modo de descarga, bien de un grupo de neuronas (crisis focal) o de todo el cerebro (crisis generalizadas). Existen múltiples causas que pueden originar crisis epilépticas: infecciones, alteraciones metabólicas, tumores, traumatismos, alteraciones genéticas etc. Gran parte de estas crisis epilépticas pueden manifestarse bien aisladamente o formar parte del espectro clínico de entidades clínicamente más complejas (53).

### 1.9.2. Encefalitis, mielitis, meningitis.

Son procesos inflamatorios del sistema nervioso central que cursan con una disfunción neurológica. Existen múltiples etiologías: enfermedades tumorales, trastornos metabólicos, alteraciones autoinmunes etc. aunque la causa más frecuente es la infecciosa; esta última entidad suele asociar cuadros febriles, lo cual permite diferenciarla de otras causas. El proceso inflamatorio puede afectar exclusivamente al cerebro (encefalitis), pero también a otras estructuras próximas, como las meninges (meningitis) o a la médula espinal (mielitis), aunque con frecuencia se encuentran cuadros mixtos. Según el área del sistema nervioso central afectada la clínica es variable, así las meningoencefalitis asocian alteraciones del comportamiento, déficits motores y sensitivos, signos meníngeos, convulsiones y alteración del nivel de conciencia con somnolencia, letargia, incluso coma y muerte (54). La afectación medular (mielitis) suele cursar con alteraciones motoras (debilidad muscular, parálisis), insuficiencia respiratoria, disautonomía con incontinencia de esfínteres o bien estreñimiento y retención urinaria, entre otras (55).

Como secuelas de dichos procesos inflamatorios del sistema nervioso central pueden quedar alteraciones neurológicas y psicológicas del tipo epilepsia, alteraciones sensitivo-motoras, déficits cognitivos etc.

### 1.9.3. Enfermedad cerebrovascular.

El término hace referencia a cualquier alteración, transitoria o permanente, de una o varias áreas del encéfalo como consecuencia de un trastorno de la circulación cerebral (56). La enfermedad cerebrovascular aguda (o ictus) engloba la isquemia cerebral, la hemorragia intracerebral y la hemorragia subaracnoidea. Tradicionalmente, estas enfermedades cerebrovasculares se han clasificado en dos grandes grupos: isquémicas y hemorrágicas (57). La isquemia cerebral engloba las alteraciones del encéfalo consecuencia de un déficit en el aporte circulatorio, pudiendo afectar a una zona concreta del encéfalo (isquemia focal) o comprometerlo en su conjunto de forma simultánea (isquemia global). Suponen el 80 % de los ictus. La hemorragia cerebral es la extravasación de sangre en la cavidad craneal por la rotura de un vaso sanguíneo. Supone el 15-20% de todos los ictus. Dependiendo de dónde se produzca el sangrado se distinguen la hemorragia subaracnoidea (extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo) y las hemorragias intraparenquimatosas (extravasación sanguínea en el parénquima cerebral).

La incidencia de la enfermedad cerebrovascular es de 200 casos por cada 100.000 habitantes/año y se incrementa progresivamente con cada década de vida a partir de los 55 años, ocurriendo más de la mitad de los casos en pacientes mayores de 75 años. En España constituye la segunda causa de

muerte, la primera en discapacidad y la primera causa de mortalidad en la mujer, aunque en los últimos años se ha observado una disminución por las medidas de prevención (56,58,59). Tras un ictus, el 90% de los pacientes quedan con secuelas, que en el 35-45% de los casos son incapacitantes.

Se han propuesto múltiples factores de riesgo para el ictus, entre ellos la edad avanzada, el sexo masculino, la hipertensión, la dislipemia, la presencia de enfermedad cardiovascular concomitante, el hábito tabáquico, la diabetes mellitus, el sedentarismo o la obesidad entre otras (58,59).

#### 1.9.4. Encefalopatía hipóxico isquémica en el recién nacido. Hipoxia perinatal.

Es el síndrome que presenta el recién nacido secundario a la hipoxia e isquemia ocasionada por la disminución del oxígeno y el flujo sanguíneo en el sistema nervioso central, bien en el anteparto tardío o en el intraparto. Cursa clínicamente con hipotonía muscular, disminución o abolición de reflejos, convulsiones, retraso madurativo, deterioro del nivel de conciencia, dificultad ventilatoria e inestabilidad hemodinámica (60,61). Supone la causa más frecuente de daño neurológico en el período posnatal temprano (62), con importantes secuelas a corto, medio y largo plazo: retraso psicomotor, sordera, ceguera, parálisis cerebral infantil, crisis convulsivas, trastornos de conducta etc. (60,63). La incidencia en el recién nacido se sitúa entre los 2 y 4 casos por cada 1.000 nacidos vivos (64).

### 1.9.5. Demencias. Enfermedad de Alzheimer.

La OMS, en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), define la demencia como una entidad clínica que cursa con una disminución gradual y persistente de varias de las funciones intelectuales (memoria, orientación, lenguaje, pensamiento abstracto y capacidad de juicio) sin alteración del nivel de conciencia. Estas alteraciones interfieren con las actividades cotidianas del sujeto (65). Para evitar la confusión de esta patología con el delirio algunos autores exigen para su diagnóstico que el deterioro permanezca o progrese durante un plazo de 6 meses (66). La mayor parte de las demencias, entre el 60% y el 80% de ellas, corresponden a la enfermedad de Alzheimer. La demencia vascular es secundaria a procesos isquémicos y/o hemorrágicos encefálicos y se asocia frecuentemente a otros factores de riesgo cardiovascular o a enfermedades que afectan la formación de los vasos; representan el 25% de las demencias. Otras entidades que cursan con demencia son la enfermedad de Pick, la enfermedad de Lewy, la enfermedad de Parkinson, así como otras causas: enfermedades endocrinometabólicas, estados carenciales, cuadros infecciosos etc. (67).

*Enfermedad de Alzheimer: la etiología es desconocida, habiéndose propuesto un origen multifactorial con carga ambiental y genética (66,67). A nivel anatomopatológico son característicos los ovillos o madejas neurofibrilares de proteína TAU y ubiquitina y las placas seniles con material amiloide.*

*El comienzo de la enfermedad es insidioso a lo largo de meses o años. El síntoma inicial suele ser la pérdida de memoria con alteraciones en el lenguaje, cambios en la personalidad, desorientación temporoespacial, alteraciones en la capacidad de juicio, en la capacidad de reconocimiento y en la ejecución de tareas. Se le denomina por ello “síndrome afaso-aprático-agnóstico”. Hasta en un 20% de los casos asocia depresión. La muerte suele producirse en el curso de una infección intercurrente (65,66).*

#### 1.9.6. Parálisis cerebral.

La parálisis cerebral infantil (PCI) es un grupo de trastornos de carácter crónico, no progresivos y muy variables desde el punto de vista clínico que afectan preferentemente al movimiento o a la postura (68), aunque se presentan también otras alteraciones de tipo neurológico (epilepsia, retraso mental, alteraciones conductuales), trastornos sensoriales, trastornos alimentarios (babeo, regurgitación, rumia) y respiratorios (insuficiencia respiratoria).

El comienzo de esta entidad es temprano y su origen es una lesión producida en el cerebro inmaduro (39,68). Las mejoras obstétricas y neonatológicas han reducido la incidencia de esta afección en recién nacidos a término en los últimos años, aunque desde los años 70 del pasado siglo se ha observado

un nuevo incremento en la frecuencia aparentemente relacionado con la mayor supervivencia de los grandes pretérminos con peso al nacimiento inferior a 1.500 g.

La prevalencia de este trastorno se estima en 2 casos por cada 1.000 recién nacidos vivos en países desarrollados. La distribución por sexos es variable, con cierto predominio en varones (1,5:1). En casi la mitad de los casos existen antecedentes de prematuridad. Las causas perinatales (hemorragias cerebrales, hipoxia, traumatismos, infecciones en el sistema nervioso...) son las mayoritarias, seguidas de las causas prenatales (alteraciones genéticas, infecciones intrauterinas...) y postnatales (infecciones, traumatismos). Se han descrito básicamente 4 formas de PCI: la atáxica, la hipotónica, la discinética y las formas espásticas (68), aunque existen con frecuencia cuadros mixtos, con características combinadas de todas ellas que hacen muy difícil adscribir el subtipo.

#### 1.9.7. Síndrome de Down.

Producido por la trisomía del cromosoma 21. Supone el 10% de las oligofrenias, con una frecuencia de 1 caso por cada 700 nacidos vivos. Se ha relacionado su aparición con ciertas enfermedades de los progenitores y con la materna y paterna avanzada (a partir de los 35 años). Las formas de dicha trisomía del cromosoma 21 son: la trisomía libre o trisomía completa, la translocación cromosómica y el mosaicismo.

Clínicamente se caracteriza por la presencia de una facies mongoloide con

braquicefalia, frente y occipucio planos, orejas displásicas de implantación baja, hendidura palpebral con pliegue epicántico y piel redundante nugal. Asocia retraso mental, alteraciones de la conducta (autismo, irritabilidad, conductas impulsivas) y en ocasiones, convulsiones. A nivel ocular podemos hallar las manchas de Brushfield en el iris, estrabismo, cataratas, miopía y astigmatismo. Son características la laxitud articular y ligamentosa con hipotonía generalizada, y algunos rasgos musculoesqueléticos tales como cuello corto y grueso, pliegue palmar único y extremidades cortas con pies y manos anchos y dedos cortos y gruesos. Existe mayor tendencia a luxaciones articulares y hernias abdominales. Se han descrito alteraciones cardíacas en cerca de la mitad de los afectados con defectos septales y atrioventriculares, persistencia del ductus arteriosus, prolapso mitral y tetralogía de Fallot. Se pueden hallar alteraciones hematológicas como defectos en la migración de los neutrófilos, deficiencias en las inmunoglobulinas, linfopenia y un mayor riesgo de desarrollo de leucemias e infecciones. Las manifestaciones endocrinas pueden incluir el hipotiroidismo, la diabetes y la hipotrofia genital con hipofertilidad entre otras. Existen alteraciones en el aparato digestivo en cerca del 10% de los pacientes (39,69).

Entre las manifestaciones orales hallamos un mayor índice de periodontitis y gingivitis, hábitos bruxistas y alteraciones dentales tales como agenesias, alteraciones en la morfología y en la erupción dental y defectos óseos causantes de maloclusiones (paladar ojival, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, desviación de la línea media). Se ha descrito mayor riesgo de disfunción de la articulación temporomandibular y alteraciones en los

tejidos blando periorales: paladar blando corto, eversión del labio, úvula bífida, fisura palatina, macroglosia y protrusión lingual (39).

#### 1.9.8. Trastorno del espectro autista.

Los trastornos del espectro autista forman un grupo amplio y diverso de alteraciones del desarrollo neurológico que comparten síntomas característicos tales como la dificultad comunicativa en las relaciones interpersonales, un patrón estereotipado y repetitivo de la conducta, así como un restringido número de intereses y actividades. La prevalencia es cercana a los 7 casos por cada 10.000 individuos en el autismo típico y tres veces más para todos los trastornos del espectro autista, con tendencia creciente. Las características del trastorno autista están presentes desde los primeros meses o años de vida. La fisiopatología y la etiología de gran parte de estos trastornos no es bien conocida, suponiéndose la implicación de factores genéticos (70,71).

#### 1.9.9. Retraso mental.

Es un estado de funcionamiento cognitivo significativamente inferior al normal para la edad del paciente. Se define numéricamente por un cociente intelectual (CI) menor de dos desviaciones estándares para la media, es decir, un CI menor o igual a 70 en un test individualizado y adecuado a la edad del paciente. La discapacidad intelectual debe tener un inicio antes de los 18 años y asociarse a un marcado déficit o alteración adaptativa del individuo. Existen varios grados de retraso mental: leve (CI entre 50 y

70), moderado (CI entre 35 y 50), grave: (CI entre 20 y 35) y, por último, profundo (CI inferior a 20). El retraso mental afecta en torno al 1,5% de la población menor de 14 años, con una prevalencia del retraso mental grave del 0,3% en la población general. Es más predominante entre los varones (1,5:1). Se han descrito múltiples causas tales como traumatismos craneales, infecciones, intoxicaciones, prematuridad, malnutrición, alteraciones genéticas o cromosómicas etc., aunque en más de la mitad de los casos no se llega a determinar su etiología (72).

#### 1.9.10. Trastornos psicóticos y esquizofrenia.

El término psicosis se refiere a un estado mental caracterizado por una pérdida de contacto o ruptura con la realidad, asociando como consecuencia de ello cambios de personalidad, comportamientos extraños, pensamiento y lenguaje desorganizado y ocasionalmente alucinaciones, delirios y fragmentación de las asociaciones. Como tal no representa una única enfermedad, siendo más bien una manifestación que puede presentarse en un amplio abanico de enfermedades o trastornos metabólicos, genéticos, neurológicos, psiquiátricos, o estados inducidos por fármacos y drogas (73). Dentro del espectro psicótico, la esquizofrenia, constituye una de las principales entidades presentes en los pacientes con necesidades especiales de nuestro estudio.

*Esquizofrenia: es una enfermedad mental con una importante prevalencia, con más de 50 millones de personas afectadas en todo el mundo según la OMS. En España se estima un total*

*de 300.000 pacientes con dicha enfermedad, diagnosticándose en torno a 20 nuevos casos por cada 100.000 habitantes, lo que supone unos 9.000 nuevos casos anuales. Su causa es desconocida, aunque existe un cierto componente hereditario y se han puesto de manifiesto algunas anomalías en la anatomía y en la bioquímica cerebral. A nivel clínico cursa de forma crónica con una sintomatología que se suele dividir en síntomas positivos (alucinaciones, ideas delirantes, conductas extravagantes, catatonía etc.) y síntomas negativos (embotamiento afectivo, alogia, abulia, anhedonia etc.), que configuran cuadros altamente variables entre los pacientes. Existe un amplio abanico de síntomas psicológicos como consecuencia de la desestructuración del pensamiento y de la alteración de la percepción de la realidad, lo cual determina un comportamiento social inadecuado y una reducción de la participación en las actividades sociales y laborales (74).*

#### 1.9.11. Traumatismo craneoencefálico.

El TCE es la lesión de las estructuras craneoencefálicas producido por un agente mecánico externo, lo cual genera un deterioro funcional del encéfalo. Supone una de las causas más importantes de morbi-mortalidad e incapacidad en todo el mundo. La incidencia es variable, en torno a unos 200 casos por cada 100.000 habitantes, con un predominio en varones (relación 3:2) y con una edad de máximo riesgo entre los 15 y los 30 años. En nuestro medio son los accidentes de tráfico seguidos de las caídas de altura las principales causas (75). Tras un traumatismo craneoencefálico,

el 70% de éstos tienen una buena recuperación, cerca del 10% fallecen antes de llegar al hospital, y algo más del 5% lo hacen durante su estancia hospitalaria. Un 15% de los pacientes quedan funcionalmente incapacitados en diferentes grados y con algún tipo de alteración neurológica que limita su vida normal (76).

## Otras entidades

En el presente apartado se describen otras entidades importantes y otras que, por su rareza, merecen también ser examinadas.

### 1.9.12. Síndrome de Rett.

Aparece en 1 de cada 14.000 niñas nacidas vivas siendo una patología ligada a mutaciones cromosómicas a nivel Xq28 (77). Afecta sobre todo a mujeres, aunque también se ha descrito en varones (78). Se caracteriza por una regresión psicomotora que comienza en torno al año de edad, aunque existen formas de inicio tardío a partir de los 10 o 15 años, siendo hasta ese momento pacientes con un desarrollo neurológico normal (39,78). La edad de diagnóstico se sitúa en torno a los 3-4 años. Clínicamente destaca que el perímetro craneal es normal al nacer, pero después se produce una desaceleración del crecimiento cefálico asociado a pérdida psicomotriz, alteraciones en el sueño, comportamientos autistas con regresión del lenguaje adquirido, epilepsia, espasticidad y apraxia. Asocian atrofia muscular con distonía, trastornos vasomotores, alteraciones en el

ritmo respiratorio y anomalías esqueléticas (escoliosis, hiper cifosis y retraso del crecimiento óseo), entre otras (77,78). Entre las manifestaciones orales encontramos paladar ojival, mordida abierta anterior, hipertrofia maseterina, hábitos bruxistas y de succión, apretamiento lingual; tienen un mayor riesgo de gingivitis, caries y erosiones dentales (39).

### 1.9.13. Síndrome Cornelia de Lange.

Se presenta en 1 de cada 50.000 nacimientos, siendo mayormente esporádico, aunque existen casos de herencia autosómico dominante. Está causado por una mutación cromosómica a nivel 5p13-14, habiéndose descrito al menos tres genes implicados en su desarrollo (39,79,80). Se manifiesta clínicamente con cuello corto, microcefalia, hirsutismo y cejas pobladas, con baja línea de implantación del cabello, nariz pequeña con puente nasal deprimido, filtrum prominente, labio superior fino con comisuras hacia abajo y orejas de implantación baja. Asocian alteraciones en las extremidades: manos y pies pequeños, sindactilia y braquiclinodactilia del 5º dedo con acortamiento metacarpiano. Ocasionalmente existen malformaciones graves del miembro superior (oligodactilia, focomelia). El retraso psicomotor es habitual y de rango amplio, desde grados muy leves a otros más severos asociados a epilepsia, hiperactividad, compulsión y agresividad. Es común el retraso de crecimiento intrauterino. Asocian alteraciones en el aparato digestivo, cardiopatías congénitas, defectos en el sistema nervioso central y malformaciones genitourinarias y oculares (79). Las manifestaciones orales incluyen micrognatia, prognatismo mandibular, paladar ojival, microdoncias, diastemas y alteraciones en la erupción dentaria (39).

#### 1.9.14. Síndrome de Williams-Beuren.

Es un defecto congénito del desarrollo que implica a los tejidos vascular, conectivo y al sistema nervioso central. Se presenta con una frecuencia de 1 caso por cada 18.000 recién nacidos vivos y su origen suele ser esporádico, aunque existen casos de herencia autosómica dominante. La causa de la enfermedad se halla a nivel cromosómico en 7q11.23, región que contiene el gen de la elastina (ELN), existiendo correlación entre el tamaño de afectación genética y el grado de severidad clínica. Cursa con una facies dismórfica, denominada facies de duendecillo o élfica, retraso mental y del crecimiento, afectación cardiovascular y nefrocalcinosis con hipercalcemia. Es frecuente que presenten un comportamiento especial con una personalidad deshinibida y gregaria (81). Entre las manifestaciones orales destacan la micrognatia, con tendencia a presentar clases II y III de Angle, mordida abierta, mordida cruzada anterior y diastemas. Es frecuente hallar anodoncias, hipoplasias dentales, microdoncias, dientes invaginados y raíces pequeñas (39).

#### 1.9.15. Síndrome de West.

Es un tipo de epilepsia dependiente de la edad definido por la tríada de espasmos infantiles, un trazado eléctrico hipsarrítmico y un retraso o detención en el desarrollo psicomotor. Constituye en torno al 5% de los casos de epilepsia infantil y la forma más frecuente de epilepsia en el primer año de vida tras las convulsiones neonatales y las crisis febriles. La edad de comienzo de la enfermedad se sitúa entre los 5 y los 10 meses. La incidencia estimada es cercana a 1 caso por cada 5.000 niños, con un predominio

en varones (1,5:1). Se divide clásicamente en dos tipos, el criptogénico y el sintomático. Se define como sintomático cuando existe alguna alteración o lesión estructural cerebral identificable (encefalopatía hipóxico-isquémica, accidente cerebro-vascular, cromosomopatías, metabolopatías...), y se reserva el término criptogénico para aquellos casos en que se supone una lesión, pero no se puede evidenciar (82). De forma similar a lo que ocurre con el Lennox-Gastaut, es muy resistente al tratamiento y tiene mal pronóstico.

#### 1.9.16. Síndrome de Lennox-Gastaut.

El síndrome de Lennox-Gastaut es una entidad que cursa desde la infancia con múltiples tipos de crisis epilépticas generalizadas de tipo tónico, mioclónico o espasmos y crisis de ausencias, con escasa respuesta a la medicación antiepiléptica. Existe retraso mental con trastornos de la conducta y un patrón electroencefalográfico específico con punta-onda lenta (< 2,5 Hz.) interictal durante el sueño-vigilia (83). Supone el 5% de las epilepsias en la infancia. Entre el 20 y el 50 % de los niños afectados por esta enfermedad tienen antecedentes de espasmos epilépticos con alteraciones estructurales del sistema nervioso central, siendo una enfermedad con mal pronóstico (84). No se conocen exactamente la base fisiopatológica del síndrome de Lennox-Gastaut, aunque se han propuesto como causas etiológicas tanto las lesiones cerebrales congénitas (malformaciones, infecciones, enfermedades metabólicas) como las causas adquiridas después del nacimiento, como la asfixia perinatal, traumas obstétricos e infecciones del sistema nervioso central (85,86).

### 1.9.17. Síndrome de la X frágil.

El síndrome de X frágil o de Martin-Bell es el síndrome genético más frecuente causante de retraso mental hereditario. Afecta principalmente a varones, aunque se transmite primordialmente por mujeres. Su nombre se debe a un estrechamiento del extremo distal del cromosoma X (Xq27.3) y que se denominó sitio frágil, lo cual lleva asociado un defecto a nivel del gen codificante de la proteína FMRP (87). La prevalencia entre sexo masculino se estima en torno a 1 por cada 5.000 individuos, mientras que para el sexo femenino es de 1 cada 10.000. La clínica fundamental es el retraso mental, más severo en los varones que en las mujeres, asociado a epilepsia y rasgos autistas. Físicamente asocia macrocefalia, cara alargada, frente amplia con mentón prominente, orejas grandes, estrabismo, anomalías orales (paladar hendido, apiñamiento dentario) y testículos grandes tras la pubertad. Es muy frecuente la hipotonía muscular con hiperlaxitud articular y un mayor índice de defectos cutáneos, oculares y cardíacos (88).

### 1.9.18. Enfermedad de Parkinson.

La enfermedad de Parkinson se trata de un trastorno degenerativo, de origen desconocido y curso progresivo, caracterizado por 4 síntomas clásicos: temblor, rigidez, bradicinesia-acinesia y pérdida de reflejos posturales, aunque se asocia frecuentemente a otras manifestaciones como abulia-apatía, alucinaciones, cuadros ansioso-depresivos, disautonomía, demencia, alteraciones del sueño y síntomas sensitivos: diplopía, visión borrosa o dolor (89). La causa de dicha enfermedad es la pérdida de las

neuronas dopaminérgicas en los núcleos pigmentados del tronco cerebral, especialmente en la sustancia negra, aunque también existe afectación en otras áreas cerebrales.

La frecuencia de la enfermedad se estima en torno al 0,5% de la población general, siendo aproximadamente del 1% en mayores de 60 años. La incidencia es cercana a los 10-20 casos por 100.000 habitantes/año, con predominio masculino (1,5:1) y con una distribución universal (90).

#### 1.9.19. Hipotiroidismo congénito.

El hipotiroidismo es una entidad que surge como consecuencia de la disminución de la actividad de las hormonas tiroideas a nivel del organismo. Puede ser congénito, si está presente desde el nacimiento, o adquirido si se desarrolla tras el nacimiento. Puede ser primario si el defecto se sitúa a nivel de la glándula tiroidea por alteración de las hormonas tiroideas, o bien secundario/central si se produce por causas en el hipotálamo-hipófisis por defectos asociados a las hormonas estimulantes de las hormonas tiroideas. También puede ser transitorio o permanente.

El hipotiroidismo congénito primario es la causa más frecuente de las alteraciones endocrinas del recién nacido, con una incidencia de un caso por cada 3.000 recién nacidos. El 90% de los casos son hipotiroidismos permanentes y el resto transitorios. La clínica depende de la edad en que los

pacientes son diagnosticados y tratados, y de la intensidad del hipotiroidismo (91). En el periodo neonatal la mayoría de los niños tiene una exploración clínica normal, sin embargo en el lactante y en la edad escolar si no ha sido tratado aparece un cuadro de retraso del crecimiento (talla baja, defectos de maduración ósea y dental, extremidades cortas) y del desarrollo físico y mental (oligofrenia, somnolencia retraso psicomotor y del aprendizaje). Se hallan alteraciones funcionales como paraparesia espástica, hiperreflexia o hipotonía, temblor, descoordinación motora y convulsiones, así como una facies típica con macrocefalia, cabello seco y espeso, cejas despobladas, piel seca, fría y gruesa -cutis marmorata-; también manos anchas con dedos rechonchos, cifosis dorsal y abdomen prominente. Además, asocia bradicardia, dificultad respiratoria y estreñimiento. Para evitar la aparición de estas consecuencias, que son permanentes, es importante un diagnóstico lo más precozmente posible (91).

#### 1.9.20. Síndrome de Seckel.

Es una enfermedad congénita poco frecuente, cuya frecuencia se estima en un caso por cada 10.000 recién nacidos vivos, afectando por igual a ambos sexos. Clínicamente se caracteriza por retraso mental y enanismo, con retraso en el crecimiento intrauterino que continúa después del nacimiento. Existen rasgos craneofaciales característicos: microcefalia, cara estrecha y asimétrica, nariz afilada y prominente (conocida como pico-corno), estrabismo con ojos grandes y fisura palpebral antimongoloide, orejas malformadas con ausencia del lóbulo, paladar ojival y micrognatia. Es frecuente hallar retraso

en la maduración ósea, hipoplasia del carpo, clinodactilia, microdactilia, escoliosis y displasia de cadera. Son destacables las alteraciones en el sistema nervioso central (hidranencefalia, hipoplasia encefálica), así como otras anomalías como las malposiciones dentales e hipoplasias del esmalte, la presencia de manifestaciones cutáneas (pliegue simiesco con anomalías de los dermatoglifos) y la criptorquidia. Se piensa que se hereda conforme a un rasgo genético autosómico recesivo, habiéndose descrito afectaciones a nivel de los cromosomas 3,10,13,14,15 y 18 entre otros (92,93).

#### 1.9.21. Mucopolisacaridosis tipo II. Enfermedad de Hunter.

Es una mucopolisacaridosis con amplia afectación sistémica y gran variabilidad clínica, causada por la deficiencia de la enzima lisosomal iduronato 2-sulfatasa, que es el primer paso en el metabolismo del heparán sulfato y dermatán sulfato. El fenotipo clínico dependerá del depósito de estas sustancias en los tejidos y órganos. Es la única mucopolisacaridosis con un patrón de herencia recesiva ligado al cromosoma X (Xq28). La incidencia es de 1 caso por cada 75.000 recién nacidos vivos varones. Clínicamente al nacimiento la apariencia puede ser normal, con características faciales muy similares a las de otras mucopolisacaridosis: macrocefalia, facies tosca con frente prominente, nariz ancha y chata, orejas de implantación baja, labios gruesos y macroglosia. Asocia hepatoesplenomegalia, alteraciones neurológicas, problemas respiratorios, cardiocirculatorios y manifestaciones esqueléticas (rigidez articular, manos en garra). Estos rasgos se acentúan con el crecimiento y comienzan a ser evidentes hacia los dos años de edad en

las formas más graves. En estos pacientes la muerte ocurre en la primera o segunda década de la vida por enfermedad respiratoria obstructiva o fallo cardíaco. En las formas más atenuadas los signos y síntomas clínicos aparecen más tardíamente con mínima disfunción neurológica, pudiendo tener estos pacientes una inteligencia normal y sobreviviendo hasta etapas tempranas de la edad adulta (94).

#### 1.9.22. Mucopolisacaridosis tipo III. Síndrome de Sanfilippo.

Se considera la mucopolisacaridosis más frecuente en Europa, con una incidencia de 1 caso cada 70.000 recién nacidos vivos. Esta causada por la deficiencia de varias enzimas lisosomales encargadas de la degradación del heparán sulfato. Dependiendo del enzima deficitario van a clasificarse en 4 subtipos (A, B, C, D). En el caso subtipo D se altera también el metabolismo del keratán sulfato. Existe una gran variabilidad clínica entre los distintos subtipos, siendo el subtipo A el más grave y con un inicio más temprano. Clínicamente existe una grave afectación del sistema nervioso central que comienza entre los 2 y 5 años de edad, con un retraso en la adquisición de la deambulación y del lenguaje. Poco más tarde aparece un deterioro rápido de las habilidades adquiridas, con alteraciones conductuales, hiperactividad, cambios en el patrón del sueño y empeoramiento de la clínica epiléptica. El lenguaje suele ser pobre, poco articulado y con escaso contenido. Suele existir hirsutismo y hepatoesplenomegalia, pero más leves que en otras mucopolisacaridosis. Los rasgos faciales pueden ser normales o ligeramente toscos. Existen escasas manifestaciones osteoesqueléticas, aunque se progresa hacia un deterioro físico con falta de control muscular y problemas

para caminar o sentarse, acabando postrados en cama. En este periodo la alimentación se precisa a través de sonda nasogastrica y la atención requerida es casi constante. La supervivencia va a depender de la afectación neurológica, siendo estimada entre la segunda y cuarta década de la vida (94).

### 1.9.23. Aciduria metil-malónica.

La aciduria metilmalónica es un trastorno del metabolismo en el cual existe un acúmulo de ácido metilmalónico en el organismo. Está causada por una alteración en el cromosoma 6p, que motiva la deficiencia de la enzima mitocondrial metilmalonil-CoA-mutasa, que interviene en el catabolismo de los aminoácidos valina, isoleucina, treonina y metionina; o bien por defectos en la biosíntesis de su cofactor, la adenosilcobalamina. La enfermedad tiene una herencia autosómica recesiva, y ocurre en 1 de cada 60.000 recién nacidos (95,96). Clínicamente se ha descrito una forma neonatal grave caracterizada por rechazo al alimento, vómitos, deshidratación, acidosis severa con cetonuria, hipoglucemia, bradicardia, hipotermia deterioro progresivo del estado de conciencia con hipotonía llegando incluso al coma y muerte; la forma intermitente tardía se manifiesta a partir del primer año de edad y suele estar precipitada por un cuadro infeccioso o tras una ingesta importante de proteínas, cursando con somnolencia, vómitos, anorexia, hipotonía, convulsiones, ataxia, retraso en el crecimiento y alteraciones del desarrollo psicomotor; en la forma crónica progresiva se halla un cuadro de anorexia persistente, desmedro, osteoporosis, cardiomiopatía, pancreatitis, nefritis con insuficiencia renal y dermatitis (95,96). El tratamiento se basa

especialmente en prevenir la formación y disminuir las concentraciones de los metabolitos acumulados, por lo que se debe restringir la ingesta de proteínas y suplementar con precursores libres de aminoácidos de cadena ramificada, entre otras medidas.

#### 1.9.24. Aciduria arginino-succínica.

La aciduria arginino-succínica es una enfermedad metabólica rara, afectando a menos de 1 por cada 30.000 recién nacidos. Está producida por el déficit de la enzima argininosuccínico liasa, que interviene en el ciclo de la urea. Clínicamente se describen tres grupos en base a la edad de presentación y al curso clínico, de forma similar a lo que sucede con la aciduria metilmalónica: una forma de presentación neonatal con anorexia, vómitos, letargia, convulsiones, coma y muerte y una forma subaguda episódica o crónica tardía, cuyo rasgo principal es el retraso mental (97).

#### 1.9.25. Síndrome Rubinstein-Taybi.

Es un síndrome polimalformativo caracterizado por retraso mental (moderado-severo), retraso del desarrollo y de la maduración ósea asociando anomalías craneofaciales como microcefalia, paladar ojival con apiñamiento dental, nariz picuda, orejas de implantación baja, hábito mongoloide y estrabismo (98). Sin embargo, el rasgo más característico es la presencia de un ensanchamiento de los pulgares y los dedos gruesos de los pies. En alrededor del 30 % de los casos existen anomalías cardíacas: defectos septales, auriculo-ventriculares, persistencia del ductus arterioso y coartación de aorta. También parece existir

un mayor riesgo de desarrollar tumores, tanto benignos como malignos. Se han descrito múltiples manifestaciones nefrourológicas (hipospadias, criptorquidia) y cutáneas (queloides, paroniquias recurrentes, hipoplasias ungueales, hipertrichosis ciliar) (98,99).

Es una enfermedad infrecuente, con una incidencia de apenas 1 caso por cada 300.000 individuos. La causa de este síndrome parece estar en una mutación del locus 16p13.3 donde asienta el gen que codifica la human CREB-binding protein. El riesgo de aparición del síndrome en la descendencia de pacientes afectados es del 50 % (99).

#### 1.9.26. Síndrome de Tourette.

Es un trastorno neurológico no degenerativo que cursa con tics motores y fónicos variados, de curso crónico y con frecuentes exacerbaciones y remisiones. Estos tics pueden ser bastante complejos, en forma de copropraxia, coprolalia o ecolalia. Esta entidad se asocia frecuentemente al trastorno por déficit de atención-hiperactividad, al trastorno obsesivo-compulsivo y a conductas ansioso-depresivas e impulsivas (100,101). Se considera una enfermedad rara, con una frecuencia de 1 caso por cada 3.000 individuos, con predominio masculino y una cierta agregación familiar. La enfermedad suele iniciarse en la infancia y empeora en la pubertad, mejorando al llegar a la edad adulta. La base fisiopatológica parece estar en relación al aumento de la actividad serotoninérgica, dopaminérgica y adrenérgica en los ganglios de la base y áreas frontales, aunque también se han propuesto factores

ambientales o autoinmunes. El diagnóstico es fundamentalmente clínico. Se requiere un tratamiento permanente tanto de tipo farmacológico como a través de técnicas de apoyo psicológico; solo en casos severos se ha recurrido a técnicas más agresivas (101).

### 1.9.27. Enfermedad de Huntington.

Es una entidad autosómica dominante que se origina por la mutación del gen IT-15 a nivel 4p16.3, que codifica una proteína llamada huntingtina. Esta mutación genera una forma anómala de dicha proteína que genera la muerte de neuronas en ciertas áreas del cerebro. Debido a que se produce una repetición anormal de la secuencia de CAG del ADN, a medida que el gen se transmite de padres a hijos el número de repeticiones tiende a ser cada vez mayor y con ello, más precoz y grave suele manifestarse la enfermedad.

Cursa de forma progresiva con disfunciones motoras, cognoscitivas y psiquiátricas (102,103), presentando movimientos anormales (corea, distonía, tics, mioclonías, parkinsonismo, alteraciones del equilibrio y de la marcha, trastornos de la motilidad ocular, disartria y disfagia); trastornos conductuales y afectivos (depresión, psicosis) y deterioro cognitivo (déficit de atención, concentración y memoria, alteraciones visoespaciales, perceptivas y de fluidez verbal). Un discreto deterioro cognoscitivo, con déficit de memoria y de aprendizaje suele ser el signo más característico y precoz de la enfermedad, antes que el desarrollo de las alteraciones motoras. La

prevalencia de la enfermedad se estima en 1 caso por cada 5.000-10.000 individuos (102). Las formas de esta enfermedad de comienzo tardío tienen un diagnóstico mucho más difícil ya que los síntomas pueden enmascarse por otros problemas de salud y otras enfermedades más típicas en estas edades (103).

### 1.9.28. Neurofibromatosis.

Son un conjunto diverso de enfermedades genéticas de afectación multisistémica. El patrón de herencia es autosómico dominante y la afectación ocurre a nivel de la piel y faneras, el sistema nervioso, los ojos, los huesos y el sistema endocrino. Existe además un amplio espectro de aparición de hamartomas, tumores malignos y malformaciones congénitas. La forma más frecuente es la neurofibromatosis tipo I, que representa hasta el 97% de todos los tipos de neurofibromatosis, afectando a una de cada 3.000 personas. El gen de la NF-1 está localizado a nivel de 17q11.2 y actúa como gen supresor. La clínica de la neurofibromatosis tipo I incluye la aparición de manchas café con leche, efélides axilares, el desarrollo de hamartomas pigmentarios en del iris, los nódulos de Lisch, y neurofibromas. Se han descrito también gliomas ópticos y manifestaciones óseas (macrocefalia, estatura corta, escoliosis, displasias vertebrales, prognatismo mandibular y pseudoartrosis).

También se asocia a alteraciones neurológicas y cognitivas: epilepsia, dificultad en el aprendizaje y un menor nivel intelectual respecto a la población general. Podemos encontrar neoformaciones neurales digestivas

y/o endocrinas, con un riesgo más elevado de malignización de tumores (104). La neurofibromatosis tipo II tiene una incidencia mucho menor, de 1 caso por cada 25.000 individuos; se produce por alteraciones en el gen NF2 localizado en el brazo largo del cromosoma 22. Clínicamente cursa con la aparición antes de los 30 años de schwannomas vestibulares bilaterales y en otros nervios, así como otros tumores del tipo meningioma, ependimoma y astrocitoma (105).

#### 1.9.29. Miopatía mitocondrial.

Las miopatías mitocondriales incluyen un grupo amplio, diverso e infrecuente de enfermedades que cursan con alteraciones clínicas y bioquímicas variadas causadas por defectos en el metabolismo energético mitocondrial (106,107). Los pacientes presentan al nacimiento un desarrollo psicomotor adecuado e inician posteriormente en la infancia o adolescencia un trastorno neuromuscular progresivo, con pérdida de crecimiento y desmedro.

Este defecto de la función mitocondrial se expresa en los tejidos que utilizan profusamente el ATP como sustrato energético (106); de esta manera podemos encontrar afectación del sistema muscular con debilidad generalizada, intolerancia al ejercicio, astenia, mialgias y mioglobinuria; en el sistema nervioso (neuropatía periférica, mioclonias, distonias, crisis epilépticas, ataxia, retraso psicomotor, cefaleas, ceguera cortical y sordera neurosensorial) y a nivel cardiaco (cardiomiopatía con bloqueos en la conducción y arritmias). También existen manifestaciones en el aparato

digestivo (dismotilidad intestinal con cuadros pseudooclusivos y esteatosis hepática); alteraciones endocrinas múltiples (hipotiroidismo, diabetes, hipoparatiroidismo), renales (síndrome de Fanconi o acidemia) y oculares (oftalmoplejia, retinitis pigmentaria, atrofia óptica, cataratas), entre otras. La prevalencia e incidencia de estas enfermedades es poco conocida (107).

### 1.9.30. Síndrome de Charge.

CHARGE es un acrónimo que define a un síndrome polimalformativo congénito que incluye (108,109): coloboma (C), malformaciones cardíacas (H), atresia de coanas (A), retraso psicomotor y/o del crecimiento (R), hipoplasia de genitales (G), malformaciones auriculares y/o sordera (E). La incidencia se estima en 1/10.000 nacidos vivos. Se clasifica en típico, incompleto o atípico, de acuerdo con el número de criterios mayores (coloboma, atresia de coanas, hipoplasia del canal semicircular) o menores (disfunción del rombencéfalo, disfunción hipotálamo-hipofisaria, anomalías en el oído medio o externo, malformaciones en órganos mediastínicos: corazón o esófago y retraso mental). El síndrome de CHARGE típico se define por 3 criterios mayores o 2 mayores y 2 menores; el síndrome CHARGE parcial o incompleto por 2 mayores y uno menor, y el atípico por 2 mayores o 1 mayor y 3 menores. Dos tercios de los pacientes diagnosticados de síndrome de CHARGE presentan mutaciones a nivel del gen chromodomain helicase DNA-binding protein 7 (CHD7), localizado en la región cromosómica 8q12.2, con herencia autosómica dominante (108).

### 1.9.31. Síndrome de Guillain-Barré.

El síndrome de Guillain-Barré constituye la primera causa de tetraparesia flácida aguda en nuestro medio, con una incidencia de 2 casos por cada 100.000 habitantes/año. Afecta a ambos sexos con un ligero predominio en varones (1,5:1) y con dos picos de incidencia: en la adolescencia tardía y en la madurez-senectud (1 10). Es una polineuropatía inflamatoria aguda caracterizada por una parálisis flácida arrefléctica, ascendente, simétrica, con desarrollo de alteraciones sensitivas (parestesias) y de progresión rápida. Afecta predominantemente las extremidades inferiores y en casos muy severos puede comprometerse la musculatura respiratoria y aparecer trastornos vasomotores (1 1 1).

Conforma el prototipo de enfermedad postinfecciosa, ya que en dos tercios de los enfermos se detecta un antecedente de infección aguda (vías respiratorias, gastroenteritis), que va remitiendo conforme se inician los síntomas neurológicos, con un intervalo entre la infección prodrómica y el comienzo de los síntomas entre 1 y 6 semanas. Con frecuencia el germen patógeno que provoca la infección prodrómica no puede identificarse, aunque los más frecuentes son *Campylobacter jejuni*, *Haemophilus influenzae* y algunos virus: citomegalovirus, virus Epstein-Barr, varicela-zóster etc. (1 1 2). La base de la enfermedad está en las respuestas inmunológicas desencadenadas por agentes infecciosos contra distintos componentes del nervio periférico (células de Schwann, nódulos de Ranvier, etc.). A pesar de la complejidad clínica y el retraso diagnóstico, la evolución es hacia la recuperación completa en semanas o meses.

### 1.9.32. Síndrome de Angelman.

Es una enfermedad genética producida por alteraciones que afectan al gen de expresión materna UB3A a nivel de 15q11-q13. Existe un 15% de los casos que cumplen los criterios diagnósticos, pero sin que existan alteraciones genéticas en el gen UB3A (113). Los pacientes presentan una gran variabilidad fenotípica, con marcado retraso mental y del desarrollo, con una merma en la capacidad del habla, dificultad para mantener la atención, impulsividad, trastornos en la conducta alimentaria y risas inmotivadas; frecuentemente asocian crisis epilépticas, alteraciones en el equilibrio, marcha atáxica e hipermotricidad. Se han descrito alteraciones craneofaciales (microcefalia, prognatismo mandibular, protusión lingual y boca grande), con hipopigmentación, estrabismo y escoliosis (113, 114).

### 1.9.33. Síndrome de Rethoré.

La trisomía 9p, o síndrome de Rethoré es una cromosomopatía originada por la duplicación del brazo corto del cromosoma 9. Es la cuarta trisomía autosómica más frecuente después de las trisomías del 21, 13 y 18. Suele tener su origen en translocaciones balanceadas en alguno de los progenitores. Asocia una amplia variabilidad fenotípica, habiéndose descrito anomalías craneofaciales (microcefalia, braquicefalia), comisura bucal en V invertida, paladar ojival, nariz globulosa con filtrum corto, orejas displásicas de implantación baja, estrabismo, enoftalmos e hipertelorismo. Las anomalías esqueléticas incluyen la talla baja con retraso en la maduración ósea, clinodactilia y braquimesodactilia, hipoplasia de las falanges, hiperlordosis, escoliosis, cuello corto y luxación de cadera. Pueden existir cardiopatías

congénitas del tipo comunicación interventricular, anomalía de Ebstein y persistencia del ductus arterioso. Entre las alteraciones del sistema nervioso central es frecuente hallar retraso mental, epilepsia y anomalías encefálicas (agenesia del cuerpo calloso, ventriculomegalia); también alteraciones renales y cutáneas (115).

#### 1.9.34. Esclerosis múltiple.

Es una enfermedad autoinmune inflamatoria y desmielinizante del sistema nervioso central. Su etiología es desconocida, habiéndose propuesto una interrelación entre factores genéticos predisponentes y factores ambientales que desencadenan la respuesta autoinmune desmielinizante a nivel del sistema nervioso central (116). La prevalencia de la enfermedad en zonas del norte de América y Europa es de 50-60 casos por cada 100.000 habitantes, siendo más rara en zonas de Asia, África y América del sur. Afecta más a mujeres, en una proporción de 2 a 1 respecto a los varones, con un pico de edad entre los 20 y los 45 años (117). La lesión en la anatomía patológica es la destrucción de la sustancia blanca periaxonal con pérdida de la mielina.

El curso de la enfermedad es crónico, cursando en forma de botes y con clínica variable según el área afectada; las alteraciones cognitivas y anímicas pueden afectar a más de la mitad de los pacientes con alteración en la memoria reciente, fluidez verbal, percepción y labilidad emocional; también existen alteraciones sensitivas (parestias, disestesias, hipoestesias...). La

afectación motora es frecuente y varía desde la hiperreflexia hasta la pérdida de fuerza y la parálisis muscular con abolición de reflejos cutáneos. La alteración a nivel del tronco del encéfalo y del cerebelo ocasiona diplopía, disartria, dismetría, ataxia e inestabilidad en la marcha. Puede hallarse incontinencia de esfínteres, espasticidad, disinergia vesical y alteraciones sexuales: anorgasmia, impotencia etc. (117,118).

#### 1.9.35. Síndrome de Laron.

El síndrome de Laron, es un trastorno genético autosómico recesivo producido por alteraciones en el receptor de la hormona de crecimiento (GH). Como consecuencia, existe una resistencia o insensibilidad al efecto de dicha hormona, lo cual lleva parejo una baja síntesis de IGF-1. Es característico por tanto hallar en estos pacientes niveles normales o altos de GH y niveles bajos o ausentes de IGF-1. Es una enfermedad rara, con menos de 10 casos por millón, con predominio en algunas poblaciones del arco mediterráneo, el medio oriente y algunas zonas de India y Ecuador. Clínicamente se caracteriza por la presencia de hipoglucemia durante la infancia, baja estatura, retraso en la erupción dentaria, retraso puberal, obesidad troncular, frente prominente y ancha, nariz corta con puente nasal deprimido, discreta hipoplasia maxilar y un leve retraso cognitivo (119).





## CAPÍTULO II

### Justificación, hipótesis y objetivos del estudio



## 2.1. Justificación del estudio.

El manejo clínico de los pacientes con discapacidad psíquica es difícil y supone un reto para cualquier institución sanitaria y para los profesionales sanitarios que la integran.

En el caso concreto de la odontología, gran parte de los pacientes discapacitados psíquicos no pueden ser atendidos adecuadamente en las consultas ordinarias de la especialidad, ya que requieren de una serie de cuidados operatorios y perioperatorios que no podrían proporcionarse en el gabinete dental.

Especialmente interesante resulta el hecho de que gran parte de estos pacientes precisan ser intervenidos bajo técnicas de sedación o anestesia general ya que sus peculiaridades clínicas hacen que sean, en ocasiones, poco colaboradores incluso en procedimientos que pueden ser muy sencillos y por ello precisan de una infraestructura de personal y servicios auxiliares asociados para un adecuado manejo clínico.

Los programas de cirugía ambulatoria desarrollados en múltiples centros del sistema nacional de salud pueden suponer un gran avance en el tratamiento y manejo de este tipo de pacientes proporcionando una adecuada asistencia sanitaria que, de otra manera, sería muy dificultosa o incluso imposible. Gracias a las ventajas que proporcionan las actuales técnicas quirúrgicas y anestésicas se ha permitido incrementar el número

y el tipo de intervenciones subsidiarias de ambulatorización evitando el ingreso hospitalario de los pacientes. Para poder aplicar estas técnicas se deben establecer unas buenas estrategias de control que permitan evaluar la situación clínica de todos los pacientes tanto dentro como también fuera del hospital.

De esta manera, atendiendo al tema que nos ocupa en la presente memoria, se pretende evaluar un programa hospitalario de odontología y cirugía oral ambulatoria sobre el análisis de dos cohortes retrospectivas: una cohorte de pacientes con discapacidad psicofísica y neuropsiquiátrica de múltiples etiologías y otra de pacientes sin discapacidad.

## 2.2. Hipótesis de trabajo.

La hipótesis fundamental de trabajo planteada en el presente estudio es que los programas de cirugía ambulatoria odontológica pueden constituir una vía segura y eficaz de proporcionar una adecuada atención y cuidados odontológicos a pacientes con diversos tipos de discapacidad psíquica o física que de otra manera no podrían ser tratados convenientemente en la consulta, bien porque su patología de base constituiría un riesgo importante para su tratamiento en unas instalaciones que a priori no están preparadas para ello o bien porque dado el estado cognitivo de dichos pacientes, la colaboración con ellos sería infructuosa y dichos procedimientos no podrían realizarse de forma adecuada y segura.

Para ello es preciso evaluar una serie de variables clínicas y quirúrgicas preoperatorias e intraoperatorias con la finalidad de analizar su relevancia en el postoperatorio del enfermo, así como el estudio de las posibles complicaciones que puedan aparecer y los medios y estrategias de control o manejo tanto en el postoperatorio inmediato como al alta domiciliaria.

## 2.3. Objetivos del estudio.

El objetivo principal del estudio es describir una población de pacientes discapacitados intervenidos de cirugía odontológica y evaluar su respuesta postoperatoria en términos de calidad de vida. Esta población se compara a otra configurada por individuos sanos y que constituyen el grupo de control. El estudio trata de determinar qué variables presentes en ambas poblaciones estudiadas influyen en el desarrollo de la intervención y en la evolución posterior.

Pormenorizadamente los objetivos secundarios perseguidos en la siguiente memoria han sido:

- 1.-Analizar los diferentes tipos de patologías presentes en los pacientes con discapacidad psicofísica de dicho programa de cirugía odontológica ambulatoria.

2.-Analizar una serie de variables clínicas, antropométricas y temporales con la finalidad de documentar la repercusión de estas variables sobre el estado final del paciente en el postoperatorio inmediato y al alta domiciliaria.

3.-Analizar el tipo de complicaciones aparecidas en el postoperatorio inmediato y al alta domiciliaria de ambos grupos de pacientes y la actitud llevada a cabo en dicho programa asistencial para su manejo.

4.-Analizar los diferentes tipos procedimientos odontológicos realizados sobre ambas muestras de pacientes dentro del programa de cirugía ambulatoria y su repercusión en el postoperatorio inmediato y al alta domiciliaria.

5.-Finalmente, evaluar las características del programa de cirugía odontológica sin ingreso a partir del análisis de ambos grupos de pacientes con y sin discapacidad.





# CAPÍTULO III

## Materiales y métodos



El presente estudio constituye una revisión retrospectiva de una serie de 574 casos de intervenciones quirúrgicas programadas realizadas por parte del servicio de estomatología del Hospital Universitari Doctor Peset de Valencia. Las intervenciones tuvieron lugar en la UCSI de dicho centro.

Las intervenciones quirúrgicas estudiadas abarcan el período comprendido entre los meses de Junio de 2001 hasta Junio de 2015, ocupando una cohorte temporal de 14 años. La totalidad de estas intervenciones fueron llevadas a cabo con los pacientes bajo anestesia general o bajo anestesia local con sedación y cuidados anestésicos monitorizados (CAM).

Para poder acceder a tales datos se realizó previamente el correspondiente proyecto de investigación que fue convenientemente evaluado por el CEIC del Hospital Universitari Doctor Peset y aprobado por el correspondiente comité de ética.

### 3.1. Técnicas de anestesia general y sedación.

Para llevar a cabo la anestesia general se realizaba la canalización de una vía endovenosa, bien directamente o bien tras la sedación con sevoflurane inhalado a través de una mascarilla facial.

Una vez canalizada dicha vía se procedía a administrar un hipnótico (preferentemente propofol), un analgésico opioide (fentanilo) y un

relajante muscular (succinilcolina, cisatracurio, atracurio o rocuronio). Se procedía a la intubación nasotraqueal del enfermo y al mantenimiento anestésico con hipnóticos: (propofol o sevoflurane), opioides (fentanilo o remifentanilo) y relajantes musculares (atracurio, cisatracurio, vecuronio o rocuronio). Tras la finalización de la intervención, se procedía a extubar al enfermo, previa decurarización con atropina y neostigmina o sugammadex.

Las técnicas de sedación se realizaban con la canalización de una vía endovenosa y la infusión de midazolam, fentanilo o propofol. Se suplementaba oxígeno con gafas nasales con la finalidad de optimizar la oxigenación de los enfermos.

En los cuidados anestésicos monitorizados se llevaba a cabo la atención al paciente únicamente con la infiltración del área quirúrgica con anestésico local (lidocaína, articaína o mepivacaína), sin precisar otras técnicas anestésicas. Tanto en las técnicas de sedación como en la anestesia general y los CAM, se llevaba a cabo la monitorización del paciente con electrocardiograma continuo, pulsioxímetro y determinación no invasiva de la tensión arterial.

### 3.2. Selección de pacientes, variables de estudio y procesamiento de los datos.

Los criterios seguidos para la selección de ambas muestras objeto del estudio han sido:

### *Muestra de casos.*

1.-Pacientes con discapacidad psíquica y/o física cuya dificultad colaborativa impedía un tratamiento ordinario en consultas externas. Dichos pacientes procedían, en su mayoría, de la clínica de pacientes especiales de la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València, de centros de atención a pacientes con necesidades especiales de la Cruz Roja y de otros centros sanitarios de Valencia.

### *Muestra de control.*

1.-Pacientes no discapacitados pero con marcada ansiedad y aprensión a las intervenciones quirúrgicas que hubiesen expresado su deseo de ser intervenidos bajo anestesia general para realizarles exodoncias o para la exéresis de lesiones de partes blandas de la cavidad oral.

2.-Pacientes no discapacitados que requirieran un manejo en quirófano bajo anestesia general debido a marcadas dificultades en su tratamiento odontológico, a causa de una gran complejidad quirúrgica o por la necesidad de un prolongado tiempo intraoperatorio.

3.-Pacientes no discapacitados pero con marcada patología sistémica de base que hiciera complicado o peligroso su manejo en consultas, requiriendo de los métodos de monitorización y cuidados empleados en los procedimientos con anestesia general o CAM en quirófano.

Dichos pacientes asignados al grupo control provenían de las consultas externas del servicio de estomatología del Hospital Universitari Doctor Peset, y correspondían en su mayoría a tratamientos de exodoncias u exodoncias de cordales.

Para la realización de dicho estudio se obtuvieron la totalidad de los datos disponibles correspondientes a las intervenciones realizadas sobre pacientes con discapacidad psicofísica o neuropsiquiátrica ( $n= 263$ ), correspondiente a la cohorte de casos y una muestra representativa de la totalidad de las intervenciones realizadas sobre pacientes no discapacitados (cohorte de control), obtenidas a partir de un muestreo aleatorio simple ( $n' = 311$ ).

Los datos de estas 574 intervenciones fueron, en parte, recogidos para nuestro estudio a partir de los archivos realizados por el doctor Juan Viñoles Pérez (servicio de anestesiología y reanimación) y el doctor Francisco Javier Silvestre Donat (servicio de estomatología), ambos profesionales de dicho Hospital Universitari Doctor Peset de Valencia. Los datos que no constaban en esos archivos fueron obtenidos a partir de la historia clínica electrónica o de la historia clínica en formato físico de papel a las que se accedió a través de las instalaciones del propio hospital.

Una vez obtenidas ambas muestras de pacientes, se procedió a confeccionar una tabla formato EXCEL con los siguientes datos:

### 3.2.1 Datos de filiación.

1. Sexo: (M: masculino; F: femenino).

2. Número de historia clínica. Fundamental para incorporar los datos recogidos y asignarlos correctamente al paciente. Dicho dato solo se consignó con esta finalidad y no se ha hecho constar explícitamente en nuestro estudio por motivos de privacidad.

3. Fecha de nacimiento, expresada en el formato: día/mes/año. Consignado para el cálculo de los años del paciente. Tampoco se ha hecho constar en nuestro estudio por motivos de privacidad.

4. Años cumplidos hasta el día de la intervención.

5. Grupos etarios: se estratificó la edad de los pacientes en varios grupos nominados alfabéticamente de la A a la E, (de menor a mayor edad) según los siguientes intervalos:

A: desde los 0 hasta los 19 años (<20 años).

B: desde los 20 hasta los 29 años.

C: desde los 30 hasta los 39 años.

D: desde los 40 hasta los 49 años.

E: edad igual o mayor a 50 años.

### 3.2.2. Variables clínicas y antropométricas.

1. Peso: expresado en kilogramos (kg). Dicho dato se obtenía a través de la evaluación preanestésica del enfermo.

2. Talla: expresada en centímetros (cm). Como en el caso anterior, dicho valor se extraía de la evaluación preanestésica.

3. Índice de masa corporal (IMC): expresado en kg/m<sup>2</sup>. Calculado a partir de los valores anteriores. Se estratificaron 4 grupos acorde a los criterios de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2007):

Peso insuficiente: IMC < 18,5.

Normopeso: IMC 18,5-25,0.

Sobrepeso: IMC 25-29,9.

Obesidad: IMC > o superior a 30.

4. Grado ASA de los pacientes: expresado en números romanos: I, II, III y IV. Dato extraído de la valoración preanestésica del paciente. No se realizaron intervenciones programadas de estomatología sobre pacientes ASA V ni VI.

5. Entidad clínica causante o asociada a la discapacidad y su clasificación en el CIE-10. En los casos en los que no se pudo asignar fielmente la entidad a un ítem concreto de la CIE-10 se reseña únicamente a nivel general.

6. Grado Mallampati del enfermo: I, II, III y IV. Este dato se obtuvo de la valoración preanestésica del enfermo. Su interés radica como posible predictor de vía aérea difícil de cara a realizar procedimientos de anestesia general.

7. El grado ASI (ambulatory surgical incapacity/ incapacidad quirúrgica ambulatoria) del paciente. Esta nueva entidad fue propuesta por Viñoles y cols., 2011 (120) con la finalidad de poder anticipar el nivel de incapacidad que mostrará el paciente en el domicilio tras haber sido intervenido quirúrgicamente a nivel ambulatorio. La definición de esta variable queda establecida por las necesidades de analgesia para el control del dolor postoperatorio unido a la incapacidad y/o dependencia del enfermo para llevar a cabo sus actividades cotidianas, siendo importante por su carácter anticipativo. Se establece como una variable con 3 grados:

Incapacidad alta (ASI=3). Implica dificultad en la movilidad del paciente por la existencia de dolor moderado, con imposibilidad de efectuar labores personales de higiene, aseo, nutrición y otras actividades básicas cotidianas sin ayuda durante al menos tres o cuatro días. El dolor precisa para su correcto manejo, una combinación de opioides, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), paracetamol o incluso técnicas infiltrativas de larga duración con anestésicos locales.

Incapacidad media (ASI=2). El paciente no puede llevar a cabo la totalidad de sus actividades básicas sin ayuda. El umbral de dolor es medio y precisará únicamente de una combinación de paracetamol o AINES para su control.

Incapacidad baja (ASI=1). El paciente puede llevar a cabo la totalidad de actividades básicas de higiene, aseo, nutrición etc. sin ayuda. No precisa por tanto de asistencia para su vida diaria. El umbral de dolor es bajo y puede no precisar de analgésicos o a lo sumo, paracetamol.

Según Viñoles y cols., 2011 (120) la cirugía odontológica se asigna a los grados ASI 1 y 2 (incapacidad baja y media), al no ser procedimientos especialmente cruentos dentro de la cirugía ambulatoria. Se decidió por protocolo asignar en el presente estudio como ASI-2 las exodoncias de 5 o más piezas dentales o de 3 o más exodoncias de cordales.

Se estipuló que la exodoncia de cordales resultaba un procedimiento más cruento que las exodoncias de otras piezas dentales por la idiosincrasia del tipo de intervención: los cordales solían requerir con bastante frecuencia el uso de osteotomías y levantamiento de colgajos de mucosa al tratarse de piezas incluídas en el hueso maxilar y subsidiarias de mayor complejidad quirúrgica, con lo cual promediaba como un procedimiento más lesivo e incapacitante. El resto de casos se computó como ASI-1.

### 3.2.3. Variables temporales de interés quirúrgico.

1. Fecha de la intervención, expresada según el formato: día/mes/año.
2. Hora de entrada a quirófano, expresada en el formato: hora: minutos.
3. Hora de salida de quirófano, expresada en el formato: hora: minutos.
4. Hora de salida de la UCSI, expresada en el formato: hora: minutos. Considerada como hora de alta del paciente a su domicilio. Se corresponde con el inicio de la fase 3 (tardía o extrahospitalaria) de la recuperación postanestésica.
5. Tiempo quirúrgico o tiempo intraoperatorio: se corresponde con el tiempo que el paciente ha permanecido en el interior de quirófano. En él se incluye el tiempo empleado para la adecuada colocación del paciente en la mesa de quirófano, el tiempo empleado por parte del anestesiólogo para realizar los procedimientos anestésicos oportunos y el tiempo empleado por el cirujano para llevar a cabo la intervención. Se calcula como la diferencia entre la hora de salida de quirófano y la de hora de entrada a quirófano. Expresado en minutos.
6. Tiempo postquirúrgico hasta el alta de UCSI: calculado como la diferencia entre la hora de salida de UCSI y la hora de salida de quirófano. En él se

incluyen las fases intrahospitalarias de la recuperación postanestésica (fase I: temprana y la fase II: intermedia). Expresado en minutos.

### 3.2.4. Procedimientos quirúrgicos realizados.

1. Tartrectomía. Descrita como una variable dicotómica (Sí: 1/ No: 0).
2. Número de dientes obturados por paciente. La obturación dental se realizó con amalgama de plata, resinas o ionómeros de vidrio.
3. Número de exodoncias realizadas por paciente. Se excluye la exodoncia de cordales (terceros molares).
4. Número de exodoncias de cordales (o terceros molares) realizadas por paciente.
5. Otras intervenciones: en dicho apartado se reseña explícitamente la realización de otro tipo de tratamiento odontológico no especificados en los epígrafes anteriores.

A partir de estos datos de los procedimientos quirúrgicos también se obtuvieron otros datos de interés tales como:

1. Número de pacientes tratados por tartrectomía.
2. Número de pacientes tratados mediante obturaciones.

3. Número de pacientes tratados mediante exodoncias (excluyendo cordales).
4. Número de pacientes tratados mediante exodoncias de cordales.

### 3.2.5. Datos clínicos de interés postquirúrgico (indicador postoperatorio).

Se recogieron datos de valoración postoperatoria del enfermo a nivel domiciliario tras el alta de UCSI. Estos datos fueron obtenidos por llamada telefónica al enfermo tras el alta hospitalaria, siempre antes de las 24 h. tras la intervención. Dicho indicador postoperatorio queda conformado como un cuestionario estructurado y es la resultante de los valores de las variables que lo forman, guardando relación directa con el estado del paciente durante las primeras 24 horas de la fase tardía de la recuperación postoperatoria domiciliaria. Dicho indicador ha sido evaluado ampliamente (14) y se emplea rutinariamente con éxito en la UCSI del Hospital Universitari Doctor Peset.

Las variables recogidas inicialmente en el indicador postoperatorio fueron:

**Cualitativas:** constan de cuatro categorías, estado general, dolor, tolerancia y sangrado. Cada una de ellas se puntúa como 2, 1, 0 y -8.

La presencia del valor "3" en cualquiera de las categorías anteriormente mencionadas (no en la resultante), implica que no se pudo contactar con el paciente en el postoperatorio para poder realizar la correspondiente evaluación (valor nulo).

**Decisorias:** fiebre mayor a 38 °C y estado de la herida. Estos dos parámetros los evaluamos como 0 y -8.

**Penalizadoras:** esta variable tiene valores 0 y -2. Cuando el paciente no

**Cuadro 5.** Indicador postoperatorio. De Viñoles, 2007 (14)

<b>VARIABLES CUALITATIVAS</b>	
<b>ESTADO GENERAL / GRADO DE ANSIEDAD</b>	
Excelente, eufórico. Sueño normal	2
Buen estado pero algo preocupado. Ha dormido poco	1
Regular: ansiedad moderada, algo mareado. Ha dormido mal o nada	0
Mal estado: disnea, estupor, palidez	-8
<b>DOLOR</b>	
Ausencia (VAS = 0-1)	2
Dolor leve (VAS < 3)	1
Dolor moderado pero soportable (VAS =>3-6)	0
Dolor severo e insoportable (VAS > 7)	-8
<b>TOLERANCIA</b>	
Completa	2
A líquidos	1
Náuseas y vómitos o incumple dieta	0
Vómitos incoercibles	-8
<b>SANGRADO</b>	
Ausencia:	2
Normal (tipo menstruación, bigotería, etc):	1
Dudoso, para observación:	0
Anormal: -	-8

VARIABLES DECISORIAS	
FIEBRE	
Menos de 38° C	0
Más de 38° C	-8
ANOMALÍA DE LA HERIDA O MIEBRO INTERVENIDO	
Normal	0
Anormal (isquemia miembro, apertura herida)	-8

VARIABLE PENALIZADORA	
CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO	
Cumple tratamiento	0
No cumple tratamiento	-2

cumple el tratamiento o las medidas higiénicas, se penaliza el valor del indicador postoperatorio con -2.

No obstante, con la finalidad de simplificar la asistencia telefónica se decidió realizar el cuestionario del indicador postoperatorio en base únicamente a las variables cualitativas, debido a la buena correlación clínica mostrada.

De esta forma, se confeccionó un protocolo de actuación consistente en que cualquier categoría de las variables cualitativas que puntuara con un -8 motivaba el reingreso del paciente al centro hospitalario. La presencia de un valor bajo (entre 0 y 3) en la resultante del indicador postoperatorio, motivaba

una nueva rellamada para implementar el seguimiento postoperatorio por la posibilidad de aparición de complicaciones. Valores de la resultante del indicador postoperatorio por encima de 3 no eran objeto de nuevas llamadas.

### 3.2.6. Muestra y metodología estadística.

La muestra global para la investigación está constituida por un total de 574 sujetos a los que se realiza algún tipo de tratamiento odontológico y que son clasificados en dos cohortes según la presencia de discapacidad (caso) o no discapacidad (control).

Un 54,2 % de los pacientes pertenecen al grupo de control y el restante 45,8%, al de controles. En total son 291 varones (50,7%) y 283 mujeres (49,3%), con una edad media global de  $30,0 \pm 16,6$  años y un rango de edad entre los 3 y los 89 años.

Como variable respuesta primaria de la investigación se considerará el indicador postoperatorio de la calidad de vida del paciente tras el alta de UCSI. Otras variables que ejercen el rol de dependientes en otros análisis son el tiempo intraoperatorio y el tiempo postoperatorio de estancia en la UCSI.

El análisis descriptivo proporciona los estadísticos más relevantes para todas las variables recogidas en la investigación a través de la tabla EXCEL:

media, desviación estándar, mínimo, máximo y mediana (para parámetros continuos) y frecuencias absolutas y relativas (para parámetros categóricos). Puede consultarse en su totalidad en el Anexo de la presente memoria, en formato de tablas. Debido al gran tamaño de las muestras implicadas en el estudio los objetivos se abordan mediante un enfoque de análisis estadístico paramétrico.

El análisis inferencial tiene por objeto estudiar la asociación entre variables de perfil sociodemográfico y/o clínico del paciente, así como los tiempos (intraoperatorio, postoperatorio de recuperación en UCSI) y el indicador postoperatorio. Las pruebas utilizadas han sido:

- **Test t (para muestras independientes):** Se utiliza para el estudio de homogeneidad de los grupos test y control, en cuanto a variables continuas: duración de períodos de tiempo, número de tratamientos, indicador postoperatorio...
  
- **Test Chi<sup>2</sup> de asociación:** Mide el grado de dependencia entre dos variables de tipo categórico. El resultado se admite como válido siempre que no más del 30% de las celdas de la tabla de contingencia tengan una frecuencia esperada inferior a 5 casos, recurriendo al test exacto de Fisher en caso contrario, para tablas 2x2. Se utilizó, entre otros, para valorar la homogeneidad de los grupos test y control en variables como sexo, obesidad (sí/no), componentes o categorías del indicador postoperatorio etc.

- **Modelo lineal general tipo ANOVA:** Se utiliza para contrastar si las medias de una determinada respuesta continua (tiempo de intervención, tiempo de UCSI, indicador postoperatorio) dependen del grado ASA o nivel de IMC, ajustando por sexo y edad del paciente. Se evaluarán efectos simples e interacciones de mayor orden. Como prueba de comparación múltiple se atenderá al resultado de las pruebas de Bonferroni.
- **Regresión lineal múltiple:** Se utiliza para estudiar la relación entre indicador postoperatorio final y los tiempos de intervención y de UCSI, ajustando también por edad y sexo. Se estima un modelo con inclusión forzosa de las variables explicativas. Se validarán las hipótesis de aplicabilidad habituales: normalidad de los residuos, homocedasticidad, incorrelación (Durbin-Watson) y no colinealidad.

También se utilizan estos modelos para explicar la asociación lineal entre los diferentes procedimientos odontológicos y grado ASA, ajustando por sexo y edad.

- **Regresión logística binaria:** para explicar, por ejemplo, la probabilidad de tartrectomía a partir del grado ASA y ajustando por sexo y edad. Se estiman las odds ratio de las asociaciones con los diferentes factores y se representan gráficos de probabilidad pronosticada en función de los mismos.

El nivel de significatividad empleado en los análisis ha sido el 5% ( $\alpha=0.05$ ). Un test F del modelo lineal general ANOVA alcanza una potencia estadística de 0,94 para detectar como significativo un tamaño de efecto  $f=0,15$  (pequeño-medio) y para una confianza del 95%.

<sup>1</sup>Cualquier p-valor menor a 0.05 es indicativo de una relación estadísticamente significativa. Por contra, un p-valor mayor o igual a 0.05 indica ausencia de relación.



# CAPÍTULO IV

## Resultados



Los resultados consignados en el presente apartado deben ser complementados con los datos reseñados en el ANEXO, donde se han reflejado las sucesivas tablas que han servido para la confección del análisis estadístico aquí descrito.

## 4.1. Variables generales de estudio.

La siguiente tabla 1 resume el resultado de todas las pruebas estadísticas realizadas:

**Tabla 1.** Homogeneidad de los grupos caso-control según factores de perfil del paciente: resultados test Chi2 de asociación y test t de muestras independientes.

	p-valor
Edad	0,001** (t)
Sexo	0,003** (Chi2)
Peso	<0,001*** (t)
Altura	<0,001*** (t)
Imc	0,763 (t)
Obesidad	0,002** (Chi2)
Grado asa	<0,001*** (Chi2)
Mallampati	<0,001*** (Chi2)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05;

#### 4.1.1. Variables socio-demográficas: edad y sexo.

Se observa que la edad media de los pacientes control es de  $32,2 \pm 16,0$  años, siendo algo superior a la de los casos, que es de  $27,6 \pm 17,0$  años (figura 1). Una prueba de tipo t concluye que se trata de diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,001$ ). Al comparar los grupos de edad, se observan importantes diferencias especialmente en dos franjas etarias: en los pacientes con edades menores de 20 años y los pacientes con edades entre los 21 y 29 años. Así, el porcentaje de pacientes de la cohorte de casos con edades inferiores a los 20 años es mucho mayor que en la cohorte control (33,8% frente al 17,1%). Sin embargo el porcentaje de pacientes entre los 21 y los 29 años es sustancialmente mayor en la cohorte control que en la cohorte de casos (40,3% frente al 30%). En el resto de grupos etarios, las diferencias entre la cohorte control y la de casos son menores (T2b del anexo).

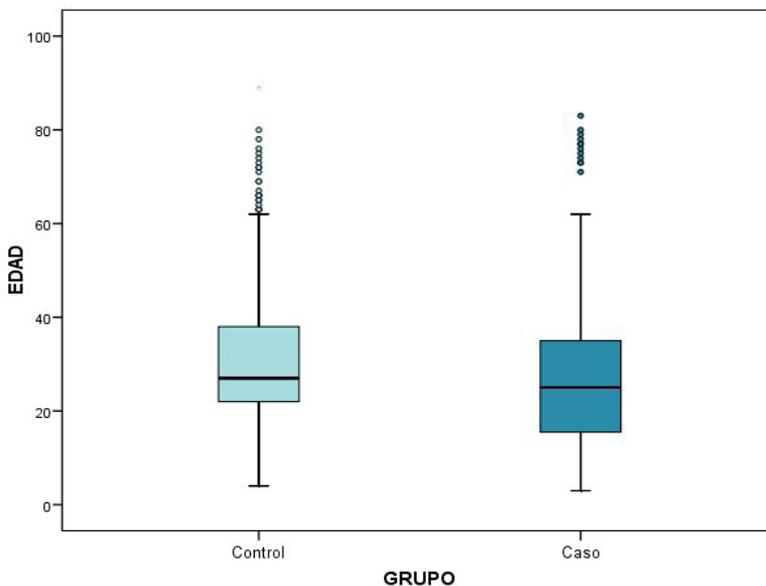


Figura 1.

En la tabla T3 del anexo y en la figura 2 se muestran los datos obtenidos respecto al sexo. De esta forma, en la muestra de control los varones suponen el 45 %, mientras que las mujeres representan un porcentaje mayor (55 %). Sin embargo, en la cohorte de casos las proporciones se invierten casi exactamente, encontrando un 57,4% de pacientes de sexo masculino y un 42,6% de pacientes de sexo femenino. Con la aplicación de un test de Chi2 se determina que estas diferencias son significativas ( $p=0,003$ ). En la cohorte global, los porcentajes de sexo masculino y femenino son muy similares, existiendo un mínimo predominio masculino (50,7% frente al 49,3%).

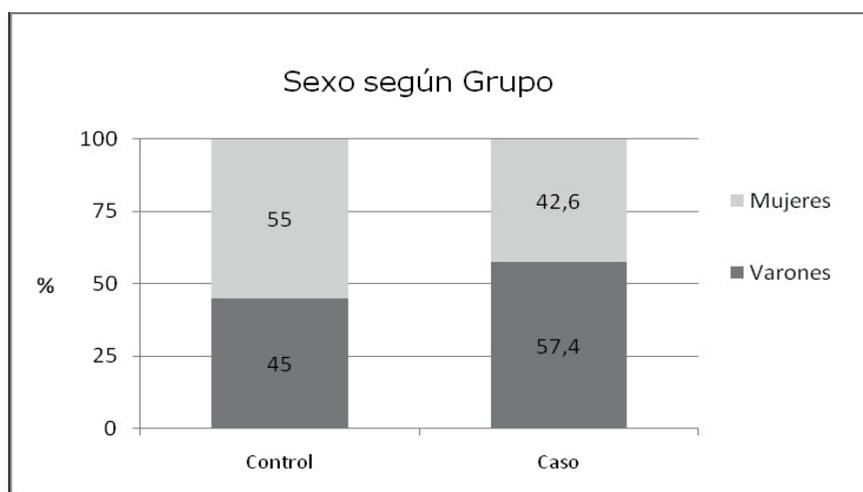


Figura 2.

#### 4.1.2. Variables antropométricas: peso, altura, IMC y obesidad.

En las tablas T6 y T7a-b del anexo se describen con detalle las variables de: peso, altura, IMC y obesidad.

En la muestra global, el peso medio se cifra en  $62,5 \pm 21,4$  kg., con una amplia desviación estándar debido al gran rango de edades de los pacientes incluidos en el estudio. Sin embargo, al hacer un análisis por grupos se observa como hecho estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ , test t) que los individuos del grupo control tienen un mayor peso medio ( $65,6 \pm 18,1$  kg.) que los individuos de la muestra de casos ( $58,6 \pm 24,5$  kg.).

Respecto a la altura, la media de la muestra global se sitúa en  $162,2 \pm 16,7$  cm., existiendo una diferencia media de hasta 10 cm. a favor de los sujetos del grupo control respecto al de casos ( $165,8 \pm 13,6$  vs.  $155,9 \pm 19,4$ ). Las diferencias entre ambos son estadísticamente significativos ( $p < 0,001$ , test t).

El IMC calculado para el total de la muestra presenta una media  $24,1 \pm 5,6$  Kg/m<sup>2</sup>. Sin existir diferencias significativas entre controles y casos ( $p = 0,763$ , test t). Las medias en los diferentes grupos fueron  $24,1 \pm 4,5$  (grupo control) y  $23,9 \pm 7,0$  Kg/m<sup>2</sup> (grupo de casos).

Respecto a la obesidad (tabla T7a-b del anexo), se observa un mayor porcentaje de sujetos obesos en el grupo de casos (20,5%), frente a un 9,5% en el grupo de control. Las diferencias existentes entre ambas muestras son estadísticamente

significativas ( $p=0,002$ , Chi2). En un 27,2 % de los pacientes de la muestra global no se pudo determinar el grado de IMC, siendo estos porcentajes del 15,8% en la muestra de control y del 40,7% en la muestra de casos.

El hecho paradójico que se objetiva al analizar por un lado la variable IMC y por otro la variable obesidad entre las cohortes casos-contróles, puede explicarse explorando la distribución completa de valores de IMC en cada una de las cohortes (figura 3):

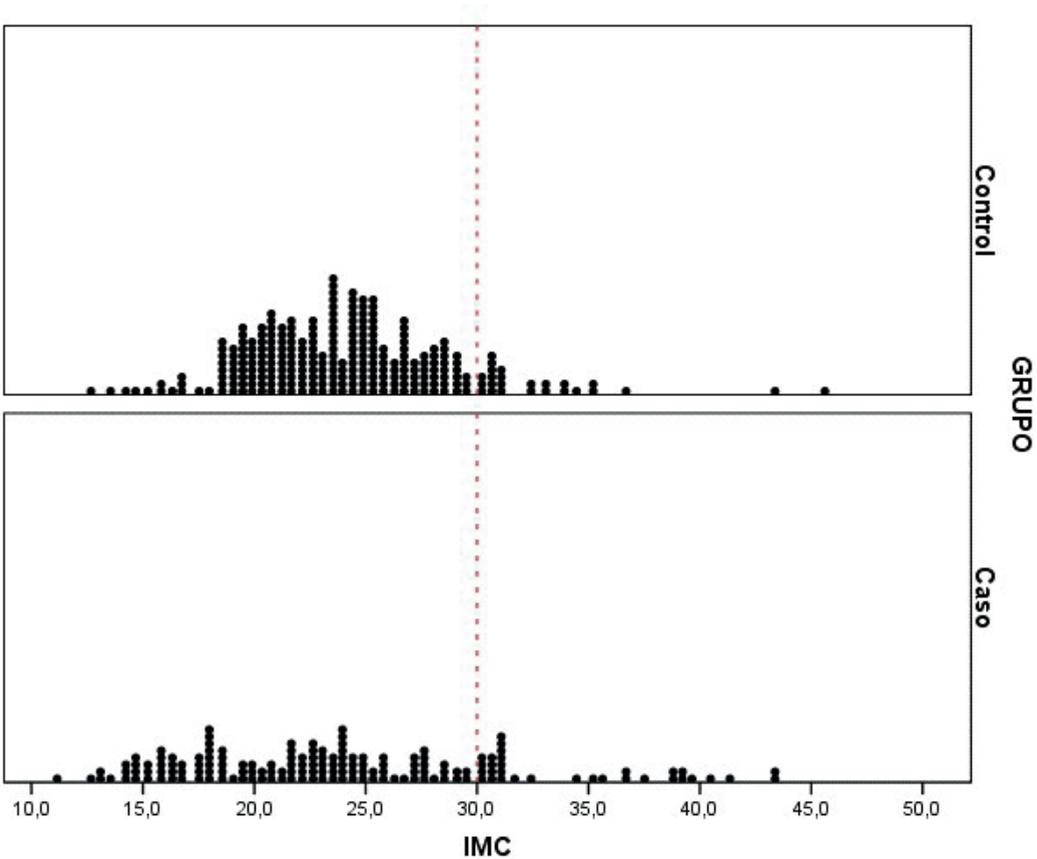


Figura 3.

En efecto, a través de esta gráfica se observa que la proporción de obesos es mayor entre los sujetos del grupo de casos, pero también aquí es mayor la variabilidad del IMC, al existir pacientes con muy bajo IMC que contribuyen a la homogeneidad de la media respecto al grupo de control.

#### 4.1.3. Otras variables: ASA, Mallampati.

Los datos relativos al grado ASA pueden consultarse en la tabla T4 del anexo.

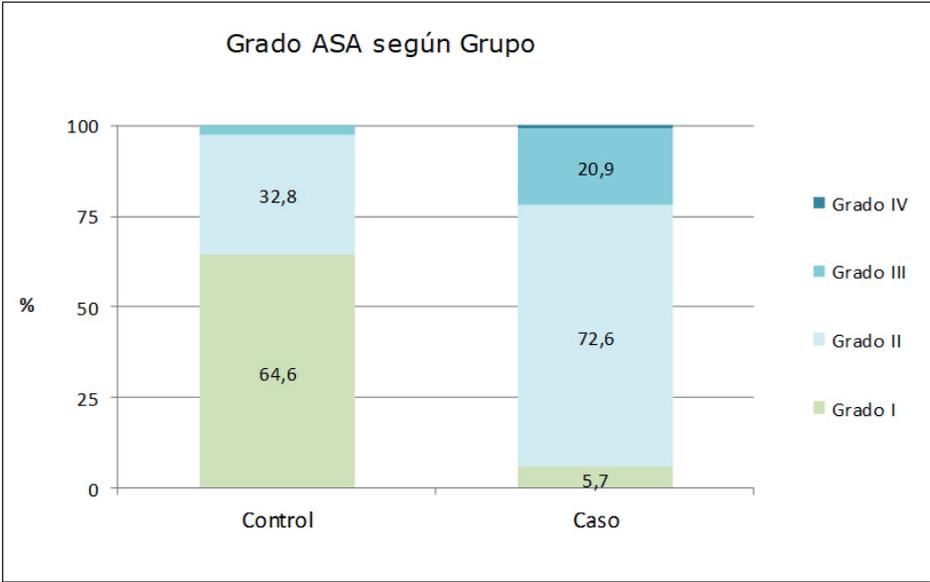


Figura 4.

Analizando la repartición del grado ASA entre las muestras del estudio, se objetiva que dos tercios (64,6 %) de los sujetos del grupo control se asignan a un grado ASA I y prácticamente la totalidad del resto (32,8 %), a un grado II. Sin embargo, la situación en el grupo de casos es muy distinta, con apenas

un 5,7 % de pacientes ASA I, un 72,6% de pacientes asignados a un grado ASA II y un 20,9% a un grado ASA III. Este hecho resulta estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ , Chi2) y evidencia un peor grado ASA entre los sujetos con discapacidad incluidos en el estudio (figura 4). El grado ASA más frecuente en la muestra global fue el ASA II (51 %), seguido del ASA I (37,6%), ASA III (11 %) y ASA IV (0,3%).

El grado de Mallampati (tablas T5a-b del anexo) ayuda a valorar la previsible dificultad en la intubación y ventilación del paciente al llevar a cabo técnicas de anestesia general. El grado de Mallampati en los casos muestra valores más altos respecto a los controles (ver figura 5 a continuación), con marcada significación estadística ( $p < 0,001$ , Chi2). Ello pone de manifiesto una previsible mayor dificultad a la hora de realizar maniobras de control de la vía aérea en los pacientes con necesidades especiales.

El grado de Mallampati más frecuente en el grupo control fue el grado I (55%), seguido del grado II (41,2%), y los grados III-IV (2,9% y 1% respectivamente). En la cohorte de casos, el grado de Mallampati más frecuente fue el grado II (49,2%), seguido del grado I (29,5%), grado III (20,5%) y grado IV (0,8%). En un 7,2 % de los casos no se pudo determinar el grado de Mallampati durante la evaluación preanestésica, debido probablemente a la falta de colaboración (tabla 5b del anexo).

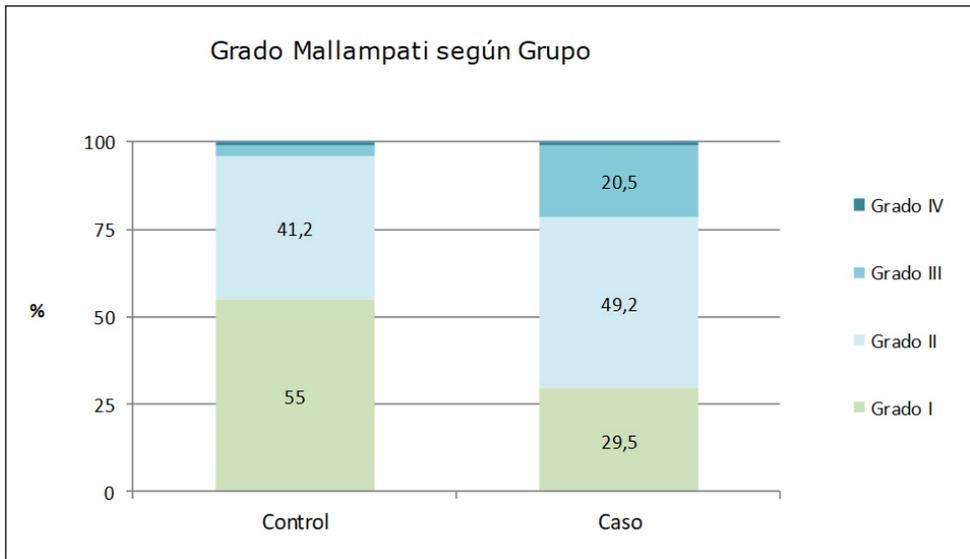


Figura 5.

## 4.2. Técnica anestésica. Procedimientos odontológicos.

En la presente tabla 2 se resumen los estudios de los siguientes apartados (4.2 a 4.8):

Tabla 2. Homogeneidad de los grupos caso-control según características de la cirugía y del post-operatorio: Resultados test Chi2 de asociación y test t de muestras independientes.

	p-valor
Anestesia	<0,001*** (Chi2)
Tartrectomía	<0,001*** (Chi2)
Tto obturación (sí/no)	<0,001*** (Chi2)

Tto exodoncia simple (sí/no)	<0,001*** (Chi2)
Tto cordales (sí/no)	<0,001*** (Chi2)
Nº obturaciones	<0,001*** (t)
Nº exodoncias simples	<0,001*** (t)
Nº cordales	<0,001*** (t)
Tiempo intra-operatorio	<0,001*** (t)
Tiempo ucsi	0,570 (t)
Score-sangrado	0,527 (Chi2)
Score-estado general	0,157 (Chi2)
Score-dolor	<0,001*** (Chi2)
Score-tolerancia	0,504 (Chi2)
Score total	0,002 (t)

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ;

#### 4.2.1. Técnica anestésica.

Atendiendo al tipo de técnica anestésica empleada, se observa que la anestesia general fue la mayoritaria en comparación con las técnicas de sedación y anestesia local o cuidados anestésicos monitorizados (CAM) en la muestra global (85,9%); habiéndose empleado en la casi totalidad de los sujetos del grupo de casos (98,1%), con un porcentaje menor en el grupo control (75,6%). Estas diferencias entre los grupos de casos y controles son estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ , Chi2), y muestran los mayores requerimientos en la población discapacitada por las técnicas de anestesia general (tabla T8 del anexo).

#### 4.2.2. Procedimientos odontológicos.

Con relación a los procedimientos odontológicos realizados, conviene distinguir por una parte, el volumen de pacientes intervenidos de cada procedimiento y por otra, el número de procedimientos efectuados. De esta forma se observa que la frecuencia de pacientes tratados mediante tartrectomías (tabla T9 del anexo y figura 6) en la muestra global se cifra en el 37,6%, aunque con diferencias significativas ( $p < 0,001$ , Chi2), que muestran un mayor porcentaje de tartrectomías en los casos (63,5%) respecto a los controles (15,8%).

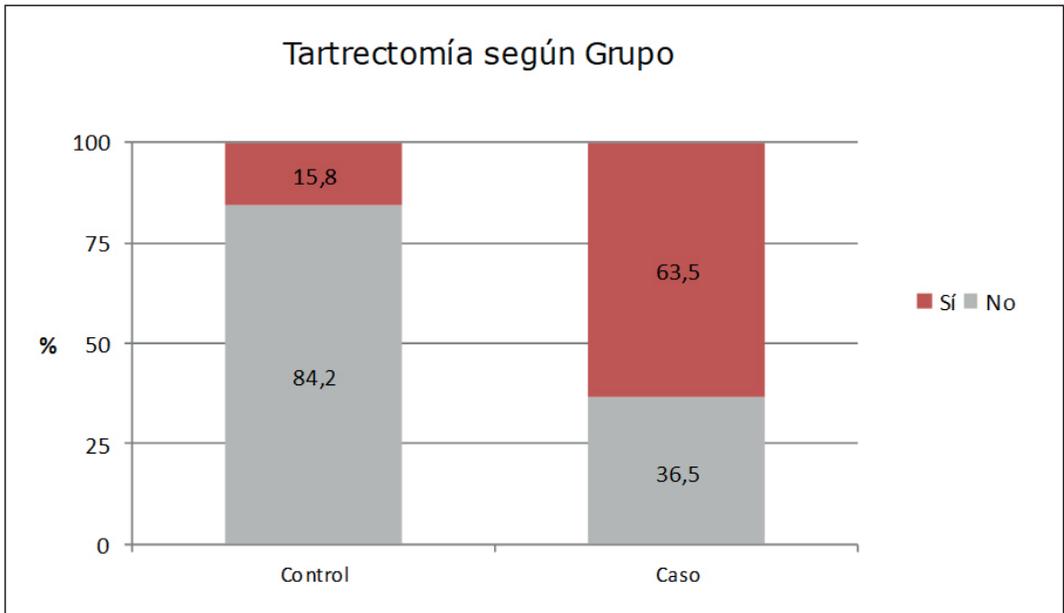


Figura 6.

Si analizamos el número de pacientes tratados con obturaciones (tablas T10a-b del anexo; figura 7) se observa que al 42 % de los pacientes de la muestra global se les realizaron tratamientos con obturación, existiendo diferencias significativas ( $p < 0,001$ , Chi2) si comparamos la muestra de casos (69,6%) respecto a la muestra de controles (18,6%). La media y desviación estándar del número de obturaciones por paciente en la muestra global fue de  $(2,1 \pm 3,22)$ , con importantes diferencias entre controles  $(0,9 \pm 2,42)$  y casos  $(3,53 \pm 3,47)$ .

Análogamente, al analizar el número de pacientes tratados mediante exodoncias (T10a-b del anexo; figura 7) se observa que en un 47,7% de los pacientes de la muestra global se han realizado tratamientos con extracción dental (excluyendo cordales), con diferencias significativas ( $p < 0,001$ , Chi2) entre controles (27%) y casos (72,2%). Los valores de la media y desviación estándar del número de exodoncias por paciente a nivel global fueron de  $2,25 \pm 3,95$ ; contrastando ampliamente los valores obtenidos en el grupo control  $(1,15 \pm 3,0)$  y los valores del grupo de casos  $(3,56 \pm 4,51)$ .

Finalmente, atendiendo al número de pacientes tratados mediante exodoncia de cordales (T10a-b del anexo; figura 7), se observa que un 51,1% de los pacientes de la muestra global han sido tratados con extracción de cordales, siendo este porcentaje del 65,3% en los controles y del 34,2% en los casos, con diferencias significativas ( $p < 0,001$ , Chi2) entre ambas. Los valores de la media y desviación estándar del número de exodoncias de cordales por paciente a nivel global fueron de  $1,17 \pm 1,38$ ; mientras que en el grupo de control fueron de  $1,44 \pm 1,33$  y en el grupo de casos de  $0,84 \pm 1,37$ .

Como puede observarse a tenor de los datos anteriormente mencionados, el patrón de tratamientos odontológicos realizados es totalmente distinto entre los individuos del grupo de control y los del grupo de casos. En la figura 7 se muestra la distribución completa de piezas afectadas por cada tipo de tratamiento en ambas cohortes de pacientes:

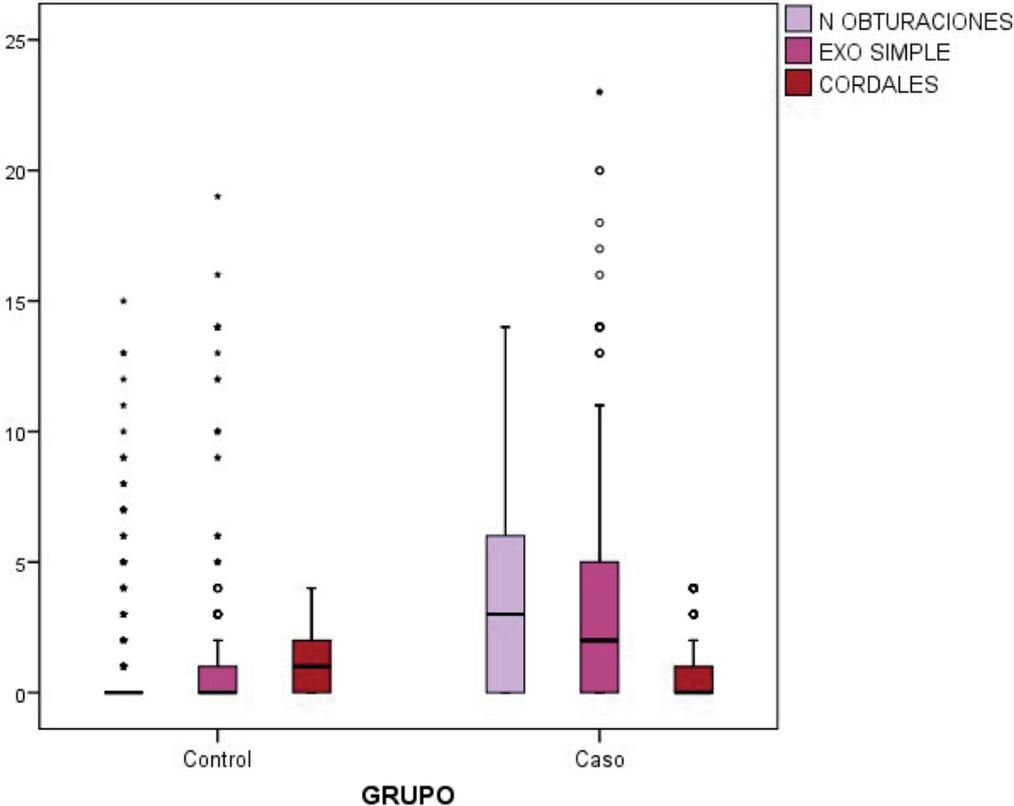


Figura 7.

A continuación, los cuadros 6 y 7 nos muestran la totalidad de procedimientos efectuados en las muestras de control y de casos:

TIPO DE PROCEDIMIENTO	Nº PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTOS (%)
Tartrectomía	49	4,09
Obturaciones	280	23,37
Exodoncias (excluye cordales)	358	29,88
Exodoncias cordales	449	37,47
OTROS:	62	5,17
Exostosis/torus	2	0,16
Plastia/reconstrucción maxilar	2	0,16
Ferulización	1	0,08
Odontomas	1	0,08
Papilomas	1	0,08
Fibromas	2	0,16
Granuloma piogénico	15	1,25
Leucoplasias	2	0,16
Tumores no filiaados	2	0,16
Lesiones quísticas	21	1,75
Drenaje abscesos	1	0,08
Patología glandula salival	2	0,16
Frenectomía	1	0,08
Gingivectomía	2	0,16
RAR	3	0,25
Endodoncias	2	0,16
Cirugia periapical	2	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>1198</b>	<b>100</b>

Cuadro 6. Procedimientos odontológicos en el grupo de control.

TIPO DE PROCEDIMIENTO	Nº PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTOS (%)
Tartrectomía	167	7,30
Obturaciones	928	40,59
Exodoncias (excluye cordales)	936	40,94
Exodoncias cordales	219	9,58
OTROS:	36	1,57
Exostosis/torus	1	0,04
Fibromas	4	0,17
Granuloma piogénico	1	0,04
Leucoplasias	1	0,04
Tumores no filiaados	1	0,04
Lesiones quísticas	4	0,17
Frenectomía	4	0,17
Gingivectomía	4	0,17
RAR	14	0,61
Endodoncias	2	0,08
<b>TOTAL</b>	<b>2286</b>	<b>100</b>

Cuadro 7. Procedimientos odontológicos en el grupo de casos.

Puede apreciarse que el número total de procedimientos odontológicos efectuados sobre los casos es un 48% superior al efectuado sobre los controles. Sin embargo, el patrón es diferente: las tartrectomías, obturaciones y exodoncias son respectivamente 3,4, 3,3 y 2,6 veces más frecuentes en la cohorte de casos respecto a los controles, mientras que las exodoncias de cordales son 2,1 veces más frecuentes en la cohorte de control respecto a los casos. El resto de procedimientos son también más frecuentes (casi el doble), en los controles.

### 4.3. Variables temporales de interés quirúrgico: tiempo quirúrgico y tiempo postoperatorio en la UCSI.

#### 4.3.1. Tiempo quirúrgico.

Atendiendo al tiempo quirúrgico o intraoperatorio (tabla T11 del anexo; figura 8), el valor medio global se sitúa en  $106,2 \pm 43,7$  minutos. Para un sujeto de control, la duración media se sitúa en torno a las 1,5 horas ( $92,0 \pm 38,7$  minutos), mientras que para un sujeto del grupo de casos la duración ronda las 2 horas ( $121,6 \pm 43,7$  minutos). Estas diferencias entre controles y casos son estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ , test t), y muestra un mayor requerimiento de tiempo en los pacientes discapacitados.

#### 4.3.2. Tiempo postoperatorio en la UCSI.

Respecto al tiempo postoperatorio en UCSI (tabla T11 del anexo; figura 8) el valor medio global se cifra en  $119,9 \pm 48,9$  minutos. Para un sujeto control la duración media se sitúa en torno a las 2 horas ( $118,8 \pm 48,3$  min.), valores muy similares a los obtenidos en la cohorte de casos ( $121,3 \pm 49,6$  min.), sin existir diferencias significativas ( $p = 0,570$ , test t).

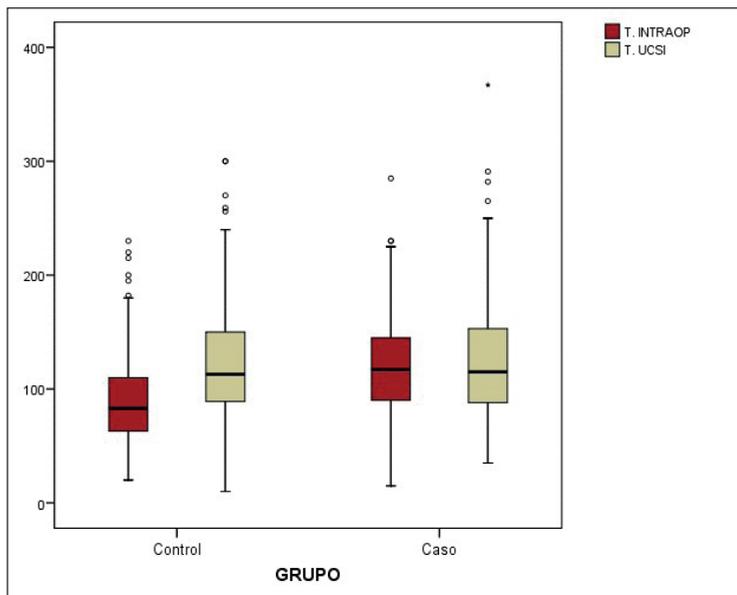


Figura 8.

#### 4.4. Introducción indicador postoperatorio.

La variable primaria del estudio, el indicador postoperatorio, se obtiene mediante la suma simple de las puntuaciones de 4 ítems específicos: sangrado, estado general, dolor y tolerancia (ver capítulo 3: material y métodos). En el análisis de la muestra global (tabla 12a del anexo) se observa que en un 86,9 % de los pacientes del estudio se obtuvieron datos del indicador postoperatorio, mientras que en un 11,7 % no se determinó el indicador postoperatorio al no encontrarse vigente en ese momento en los quirófanos de la UCSI (el 50,7 % fueron pacientes del grupo control y el 49,3 % restante, del grupo de casos). En solo un 1,4 % (50 % de ellos en la cohorte de control y el otro 50% en la cohorte de casos) no se pudo determinar el indicador de calidad al no poder contactar telefónicamente al personal de la UCSI con el paciente en su domicilio (valor nulo).

Las tablas T12a-b y T13a-b del anexo junto con las figuras 9 y 10 describen con detalle las características del indicador de calidad:

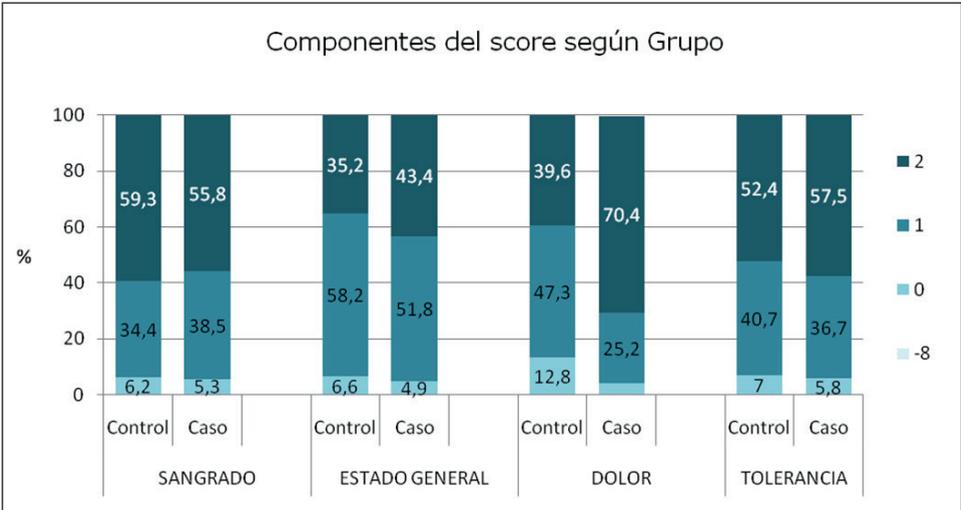


Figura 9.

Atendiendo descriptivamente a la figura 9, sólo parecen destacar dos hechos y son que la variable estado general recibe una puntuación más baja que el resto de variables y que solo para el dolor parecen existir diferencias entre casos y controles, comprobándose efectivamente que los sujetos discapacitados exhiben un nivel de dolor significativamente inferior al de los sujetos sin discapacidad, existiendo por tanto, diferencias importantes ( $p < 0,001$ , Chi2) entre ambas muestras.

Además, se comprueba que en el resto de ítems no hay evidencias con significación estadística entre ambos grupos, ni respecto al sangrado ( $p = 0,527$ ), ni en el estado general ( $p = 0,157$ ) ni en la tolerancia ( $p = 0,504$ ).

Todo ello se traduce en un indicador postoperatorio con la siguiente distribución general y por grupos:

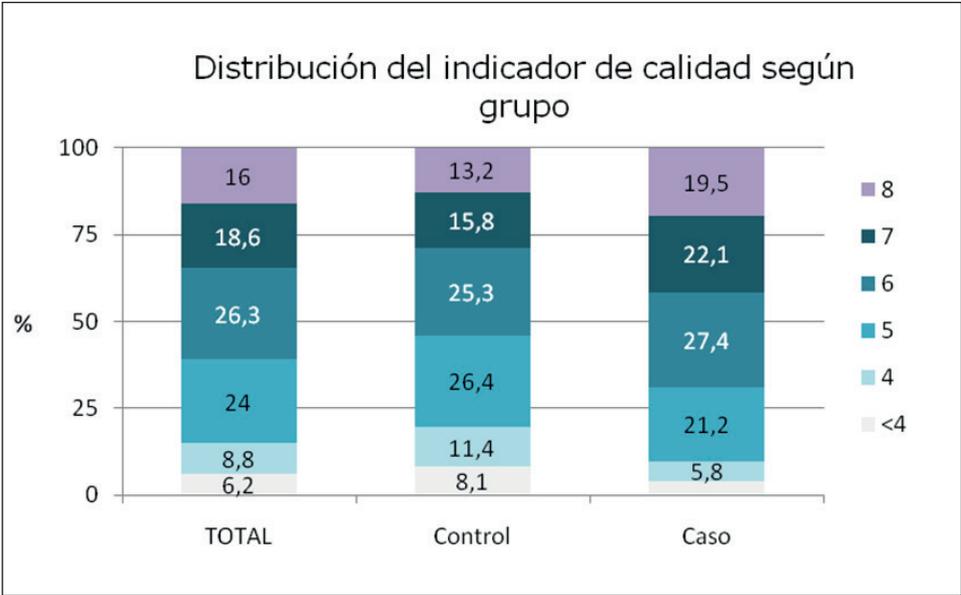


Figura 10.

Analizando pormenorizadamente la figura 10 y las tablas T12a-b y T13a-b del anexo, encontramos que el valor medio del indicador postoperatorio conformado por sus 4 ítems (estado general, sangrado, dolor y tolerancia) es de  $5,75 \pm 1,88$  en la muestra global, de  $5,51 \pm 1,92$  en la muestra control y de  $6,04 \pm 1,80$  en los casos. Al analizar las puntuaciones del indicador postoperatorio en los diferentes grupos, se observa que a nivel global los valores más frecuentes fueron el 6 (26,3%), el 5 (24,0%), el 7 (18,6%) y el 8 (16,0%); en los controles los valores más frecuentes fueron el 5 (26,4%), el 6 (25,3%), el 7 (15,8%) y el 8 (13,2%), mientras que en los casos fueron el 6 (27,4%), el 7 (22,1%), el 5 (21,2%) y el 8 (19,5%). Solo se obtuvieron 2 valores negativos del indicador postoperatorio a nivel de la muestra global

(0,4%), lo cual implica un reingreso del paciente al hospital tras haber sido dado de alta al domicilio: uno de ellos fue por “sangrado”, en el grupo de casos y otro por “dolor”, en el grupo de control.

Al analizar la puntuación del indicador de calidad postoperatorio se comprueba que el bienestar del paciente discapacitado en el postoperatorio es superior al del sujeto no discapacitado, existiendo diferencias significativas ( $p=0,002$ , test t). De hecho, en el gráfico 10 se observa cómo los valores de los casos se presentan algo más sesgados hacia puntuaciones más altas respecto a la de los controles, ya que un 41,6% de casos tienen puntuaciones 7-8 frente al 29% de los controles.

## 4.5. Análisis del tiempo quirúrgico.

### 4.5.1. Efecto del ASA en el tiempo quirúrgico.

Analizando los datos obtenidos (tabla T19 del anexo, cuadro 8, figura 11), se observa que existen importantes diferencias entre las diferentes cohortes respecto al tiempo quirúrgico y el grado ASA:

COHORTE	TOTAL ASA	ASA-I	ASA-II	ASA-III
Global	106,20+-43,72	89,27+-34,53	115,73+-45,11	115,22+-47,37
Control	92,02+-38,72	86,66+-32,55	103,15+-46,96	79,13+-30,83
Casos	121,63+-43,69	120,6+-42,82	122,12+-42,86	120,28+-47,26

Cuadro 8.

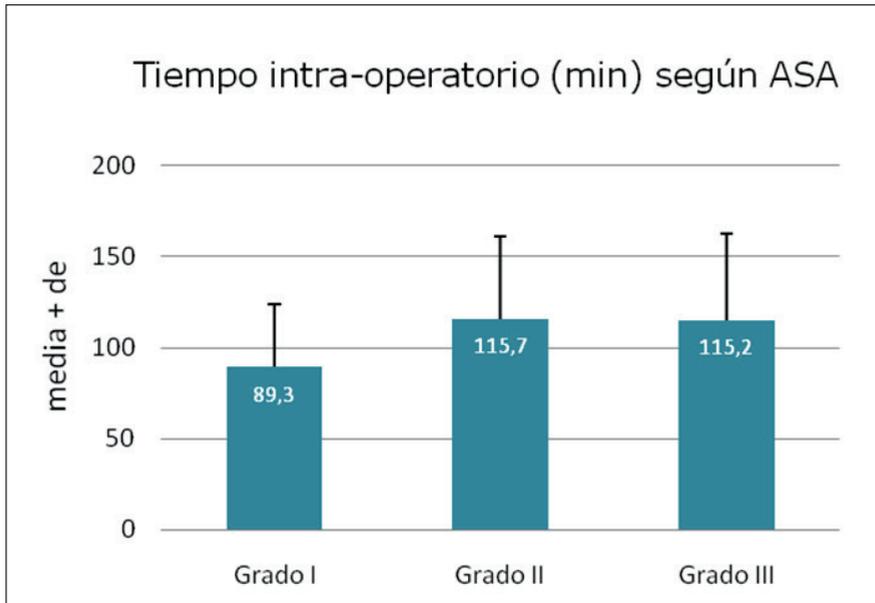


Figura 11.

Atendiendo únicamente a la muestra global y aplicando el modelo ANOVA se puede estimar el efecto del grado ASA sobre el tiempo, ajustando por los factores de perfil y evaluando también su posible influencia. De esta forma se comprueba que el grado ASA influye sobre el tiempo intraoperatorio de manera estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), pues como se ha podido observar anteriormente (figura 11), el tiempo intraoperatorio se eleva como promedio unos 25 minutos cuando se intervienen pacientes con ASA II o superior respecto a los pacientes ASA I. De hecho, las pruebas de Bonferroni confirman que el tiempo intraoperatorio para el grado ASA I es significativamente más corto que para el ASA II ( $p < 0,001$ ) y para el ASA III-IV ( $p = 0,001$ ), sin existir diferencias entre los pacientes ASA II y ASA III/IV ( $p = 1,000$ ).

Tabla 3. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 1	<0,001***	<0,001***	0,855	0,435	0,257	0,004**	0,277

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

Por último, remarcar que el perfil sexo-edad del sujeto también influye significativamente sobre el tiempo de intervención ( $p=0,004$ ). Este fenómeno queda expuesto en la figura 12 (a continuación), donde se observa que el tiempo intraoperatorio disminuye progresivamente conforme avanza la edad del paciente, aunque no lo hace de la misma forma en varones y en mujeres: para sujetos menores de 40 años el tiempo medio de intervención de los varones es igual o superior al de las mujeres, sin embargo, en los sujetos mayores de esa edad la tendencia se invierte.

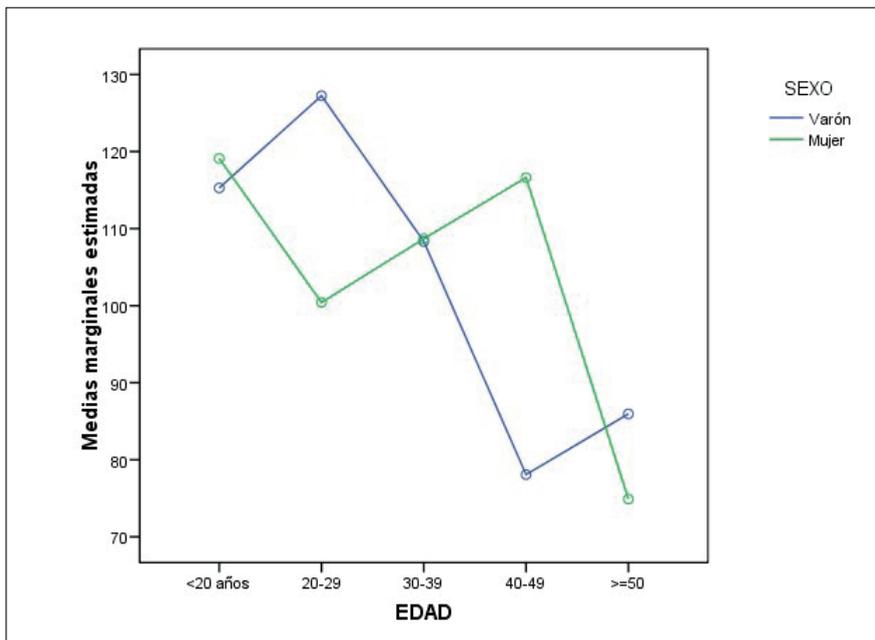


Figura 12.

Tabla 4. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 2	0,001**	0,012*	0,448	0,208	0,758	0,787	0,121

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

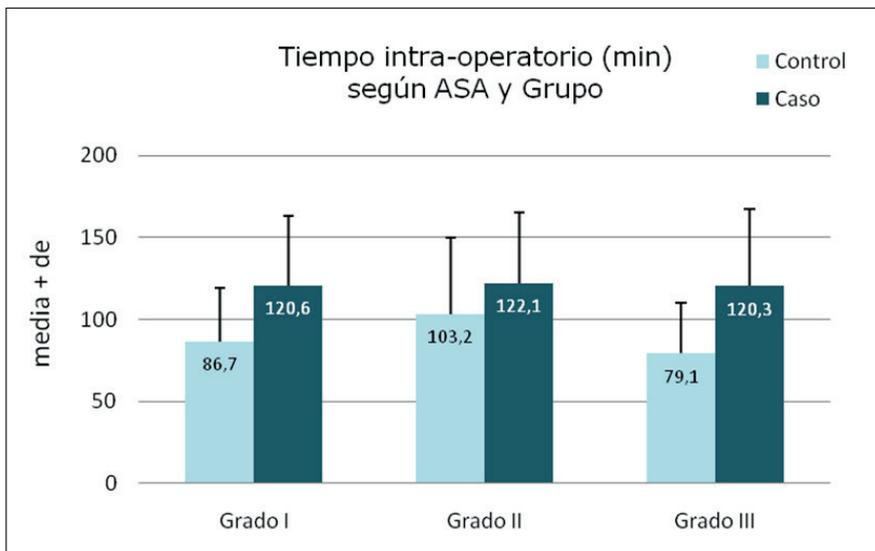


Figura 13.

Atendiendo al grupo de control el tiempo medio de cirugía alcanza su máximo en sujetos de grado ASA II. De hecho, existen diferencias estadísticamente significativas según el grado ASA del paciente ( $p=0,001$ ). Aplicando las pruebas de Bonferroni, se observa que este hecho es aplicable al comparar los grados ASA I y ASA II ( $p=0,001$ ), pero no entre los grados ASA II y ASA III ( $p=0,411$ ) donde no existen diferencias significativas, probablemente debido a la pérdida de fiabilidad estadística que implica la baja casuística de controles

de grados ASA III-IV. Tampoco existen diferencias entre el ASA I y el ASA III-IV ( $p=1,000$ ). Por otra parte (figura 14) se observa también un efecto atribuible a la edad ( $p=0,012$ ), muy similar al observado en la muestra global, en que el tiempo quirúrgico es mayor cuanto más joven es el paciente; este hecho es extrapolable tanto a varones como a mujeres.

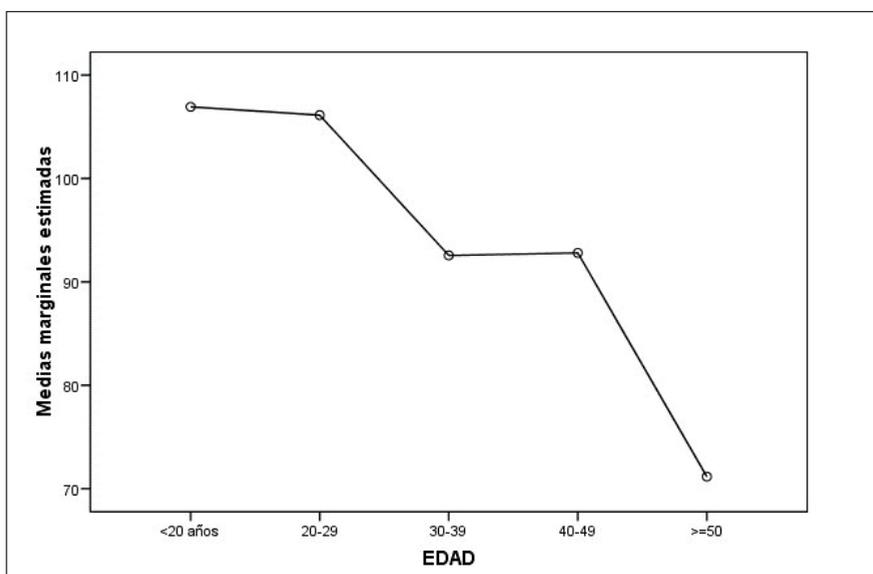


Figura 14.

Tabla 5. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 3	0,734	0,008**	0,848	0,128	0,276	0,008**	0,061

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p<=0,01$ ; \* $p<0,05$ .

Respecto al grupo de casos, se comprueba que el modelo exhibe una interacción significativa edad-sexo ( $p=0,008$ ), siendo también remarcable la asociación de

la triple interacción ( $p=0,061$ ). Ello evidencia que existe un efecto del grado ASA sobre el tiempo de cirugía y que este depende, casi significativamente del perfil sexo-edad del paciente (figura 15).

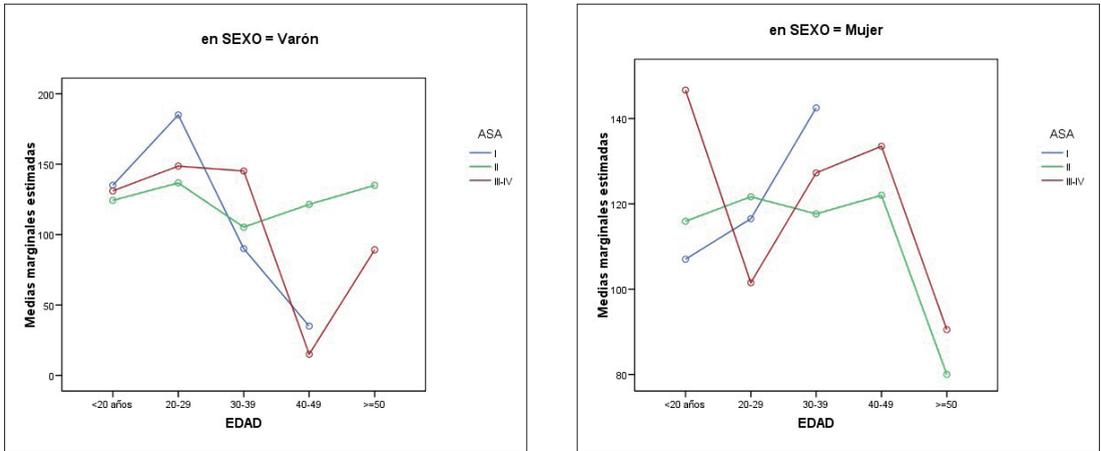


Figura 15a / Figura 15b.

También se aprecia que la coincidencia de tiempos medios en los tres grados ASA en torno a los 120 minutos es resultado de la compensación de tiempos quirúrgicos muy diferentes a través de los perfiles de los individuos. Así pues, en varones, el tiempo de cirugía es similar entre los grados ASA II y ASA III-IV en los pacientes menores de 40 años. A partir de ahí, el grado ASA III-IV implica un acortamiento de la duración. En las mujeres por el contrario, el tiempo de cirugía de los grados ASA III-IV es mucho mayor al de los grados de ASA II en el segmento de los más jóvenes, pero luego la situación se homogeniza. Estas diferencias en el patrón de los varones frente al de las mujeres explica la tendencia general apuntada por la interacción ( $p=0,061$ ).

#### 4.5.2. Efecto del IMC en el tiempo quirúrgico.

Respecto al efecto del IMC, en la figura 16 se representa el tiempo de cirugía ( $\pm$  desviación estándar) en función del nivel IMC del paciente (tabla T20 del anexo):

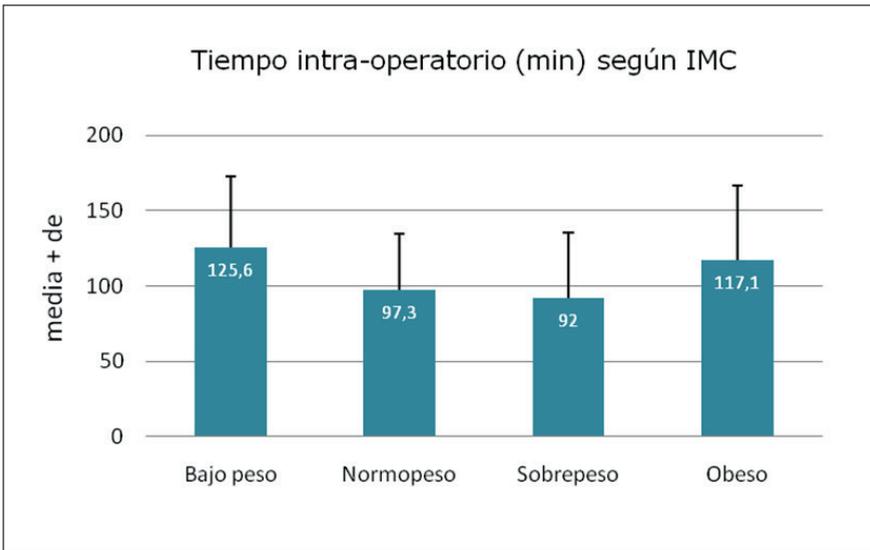


Figura 16.

Se obtiene la impresión observando el gráfico anterior de la muestra global, que los individuos con peso demasiado bajo o alto son los que implican más tiempo de intervención.

En efecto, el estudio ANOVA nos permite obtener como principal conclusión la influencia del IMC sobre el tiempo de intervención ( $p=0,003$ ). Además, las pruebas de Bonferroni confirman que el tiempo quirúrgico para los pacientes obesos es significativamente mayor que en los pacientes con normopeso ( $p=0,006$ ) y con sobrepeso ( $p=0,005$ ), pero no para el grupo de bajo peso.

Además, se observa que el efecto del IMC sobre el tiempo no varía según el sexo o el grupo de edad del paciente ( $p=0,116$ ), aunque el perfil sexo-edad del sujeto sí influye significativamente sobre el tiempo de intervención ( $p=0,003$ ). La interpretación de este hecho es similar a la del modelo equivalente para el ASA (figura 17).

Tabla 6. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 4	0,003**	0,047*	0,817	0,414	0,895	0,003**	0,116

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p<=0,01$ ; \* $p<0,05$ .

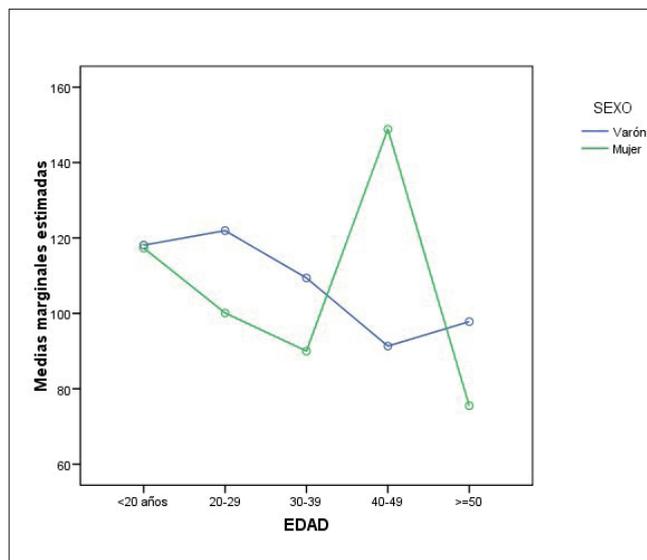


Figura 17.

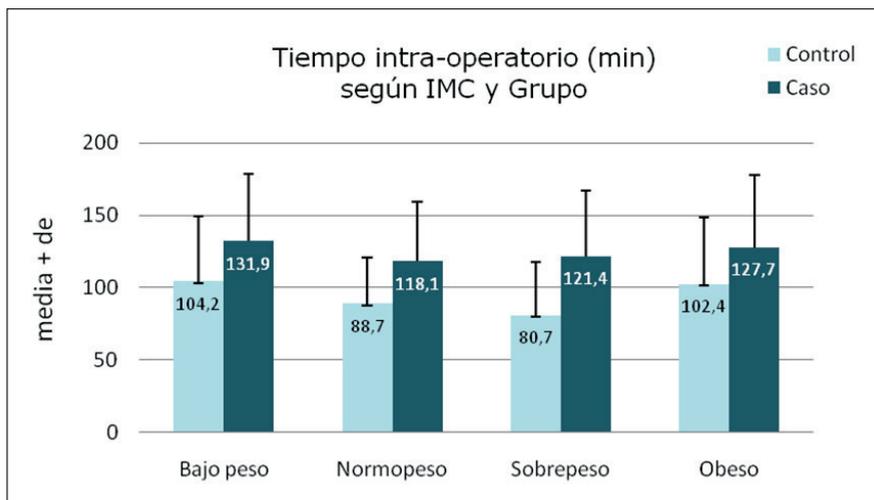


Figura 18.

Tabla 7. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 5	0,008**	0,247	0,668	0,180	0,828	0,071	0,199

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

En el grupo de control puede concluirse que existen diferencias significativas en el tiempo de cirugía según el IMC ( $p = 0,008$ ), requiriéndose de un tiempo quirúrgico significativamente superior en los pacientes obesos respecto a los pacientes con normopeso ( $p = 0,041$ ) y con sobrepeso ( $p = 0,005$ ). Sin embargo el efecto de la edad y el sexo no resultan significativos. En el grupo de casos por el contrario, puede apreciarse que el tiempo de cirugía no parece depender del IMC ( $p = 0,743$ ). Tampoco aquí existen diferencias significativas por el perfil edad-sexo del sujeto.

Tabla 8. Homogeneidad del tiempo medio de cirugía en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 6	0,743	0,457	0,898	0,425	0,427	0,354	0,456

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

## 4.6. Análisis del tiempo postoperatorio en la UCSI.

### 4.6.1. Efecto del grado ASA en el tiempo postoperatorio en la UCSI.

La figura 19 representa las medias del tiempo de UCSI ( $\pm$  desviación estándar) en función del grado ASA del paciente (tabla T19 del anexo). La impresión aparente es de bastante homogeneidad en la muestra global:

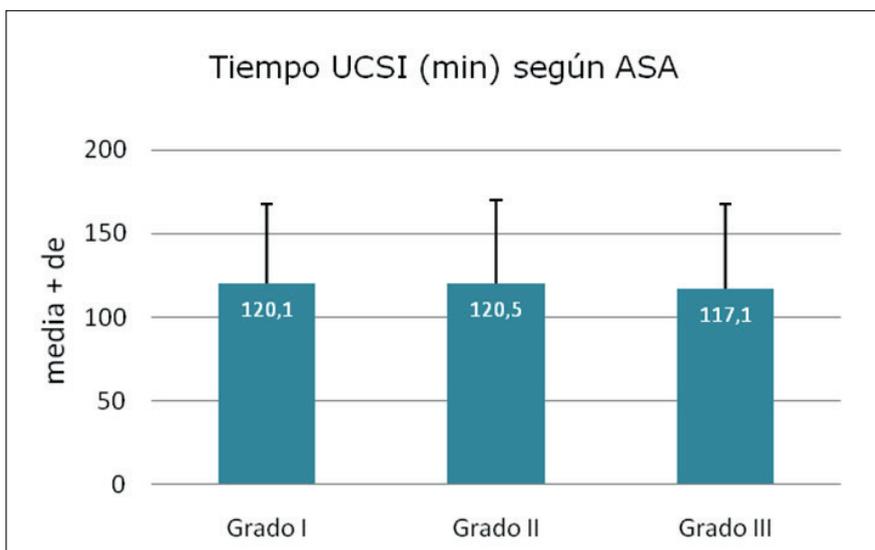


Figura 19.

Tabla 9. Homogeneidad del tiempo medio de UCSI en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 7	0,845	0,477	0,469	0,237	0,549	0,868	0,812

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Efectivamente, se observa que el grado ASA del paciente no influye sobre el tiempo UCSI del paciente (p=0,845). Tampoco se observan efectos atribuibles a la edad o sexo del paciente. También en la muestra control se observa una clara homogeneidad del tiempo de UCSI (p=0,740), sin existir tampoco diferencias por edad-sexo. Estos mismos fenómenos se observan en la muestra de casos.

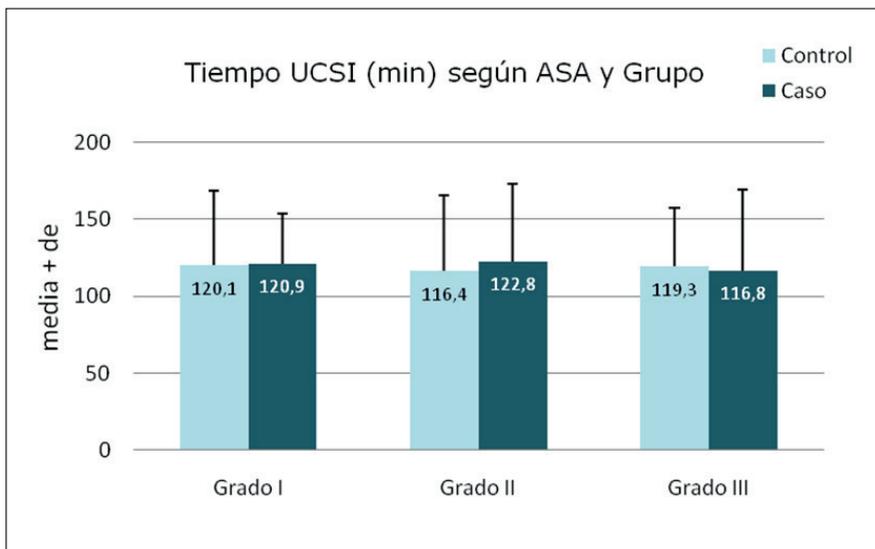


Figura 20.

**Tabla 10.** Homogeneidad del tiempo medio UCSI en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 8	0,740	0,170	0,945	0,954	0,569	0,991	0,659

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

**Tabla 11.** Homogeneidad del tiempo medio UCSI en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 9	0,823	0,488	0,206	0,125	0,122	0,990	0,821

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

#### 4.6.2. Efecto del IMC en el tiempo postoperatorio en la UCSI.

De la tabla T20 del anexo se extraen los datos para las figuras 21 y 22. Se advierte una cierta tendencia a la disminución de los tiempos UCSI conforme el paciente presenta un peso más importante:

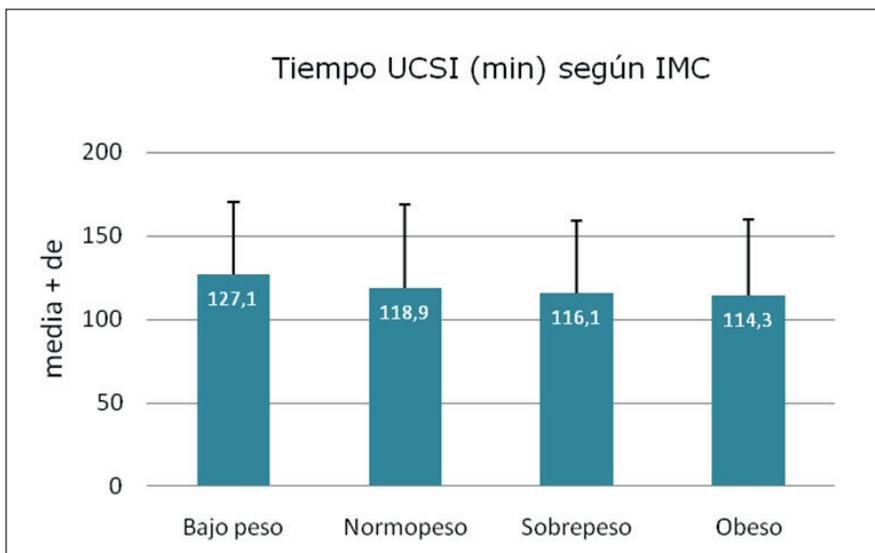


Figura 21.

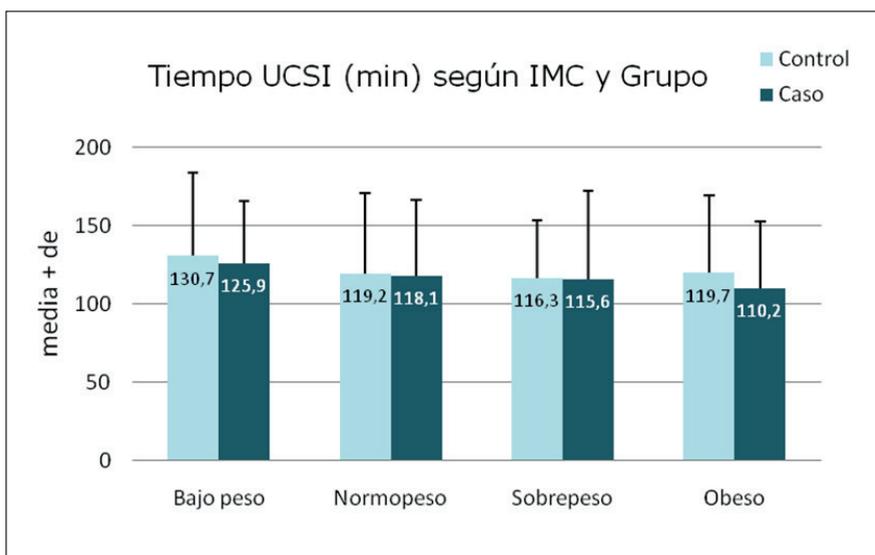


Figura 22.

Tabla 12. Homogeneidad del tiempo medio UCSI en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 10	0,881	0,374	0,107	0,742	0,324	0,202	0,301

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

Se observa que el IMC del sujeto no influye en el tiempo de estancia en UCSI, ni en la muestra global ( $p=0,881$ ), ni en la muestra de control ( $p=0,975$ ).

Tabla 13. Homogeneidad del tiempo medio UCSI en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 11	0,975	0,545	0,835	0,199	0,334	0,880	0,828

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

Tabla 14. Homogeneidad del tiempo medio UCSI en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 12	0,998	0,646	0,089	0,690	0,618	0,198	0,027*

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

Sin embargo, en la cohorte de casos se denota una triple interacción significativa ( $p=0,027$ ) que revela que existen diferencias por IMC que sólo pueden ser explicadas dentro de cada grupo de edad y sexo, pero sin patrones generalizables (figura 23 a/b).

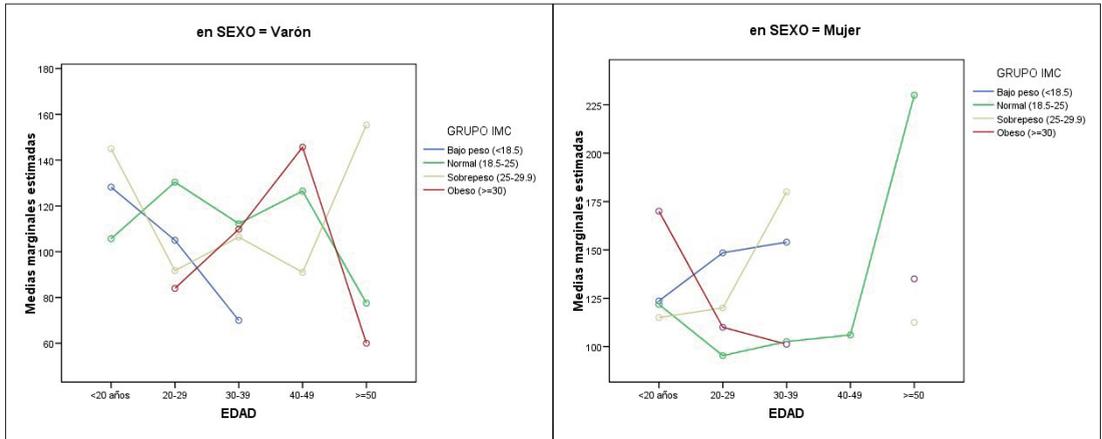


Figura 23a / Figura 23b.

Como puede observarse, la variabilidad de las medias es muy acusada según las diferentes combinaciones y además algunas de ellas están estimadas sobre un tamaño muestral bastante pequeño. Por todo ello, ante la falta de un patrón claro, solo puede decirse que el tiempo medio en cada nivel de peso a través de todas las posibles combinaciones sexo-edad es prácticamente el mismo.

## 4.7. Análisis del indicador postoperatorio.

### 4.7.1. Efecto del tiempo quirúrgico en el indicador postoperatorio.

En la tabla T14 del anexo se presenta la parte descriptiva del indicador postoperatorio en función de los rangos del tiempo intraoperatorio. A nivel global puede observarse que las medias del indicador postquirúrgico tiende a

ser más bajas cuanto más rápida fue la intervención:  $5,54 \pm 2,03$ ;  $5,89 \pm 1,59$  y  $5,86 \pm 2,00$  para los 3 rangos respectivos:  $<1,5$  h.;  $1,5-2$  h. y  $>2$  h.). Tales rangos de tiempo fueron definidos para visualizar de forma óptima la asociación.

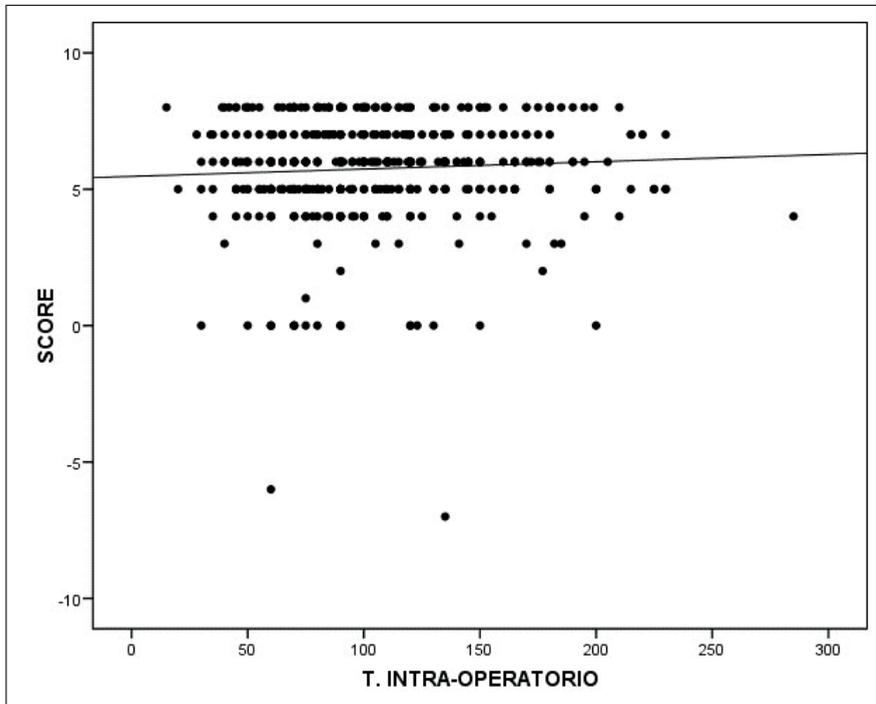


Figura 24.

En la figura 24 se representa la dispersión de los valores del indicador postoperatorio respecto a los tiempos quirúrgicos, constatándose a través del coeficiente de correlación lineal de Pearson que existe independencia de las medidas ( $r=0,062$ ;  $p=0,169$ ).

Finalmente, para ajustar este resultado por el perfil sexo-edad del paciente se plantea la estimación de un modelo de regresión lineal múltiple que evidencia que el tiempo quirúrgico no determina la calidad postoperatoria codificada a través del indicador postoperatorio ( $p=0,385$ ) y que tampoco la edad ni el sexo de los individuos inducen diferencias mencionables.

Tabla 15. Relación entre indicador postoperatorio y tiempo de cirugía en la muestra total: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO INTRA-OP.	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 13	0,002 (p=0,385)	-0,011 (p=0,111)	-0,532 (p=0,134)	0,011 (p=0,300)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

A continuación, en la figura 25 se muestra la dispersión de los valores del indicador postoperatorio en casos y controles, de forma análoga a la figura 24:

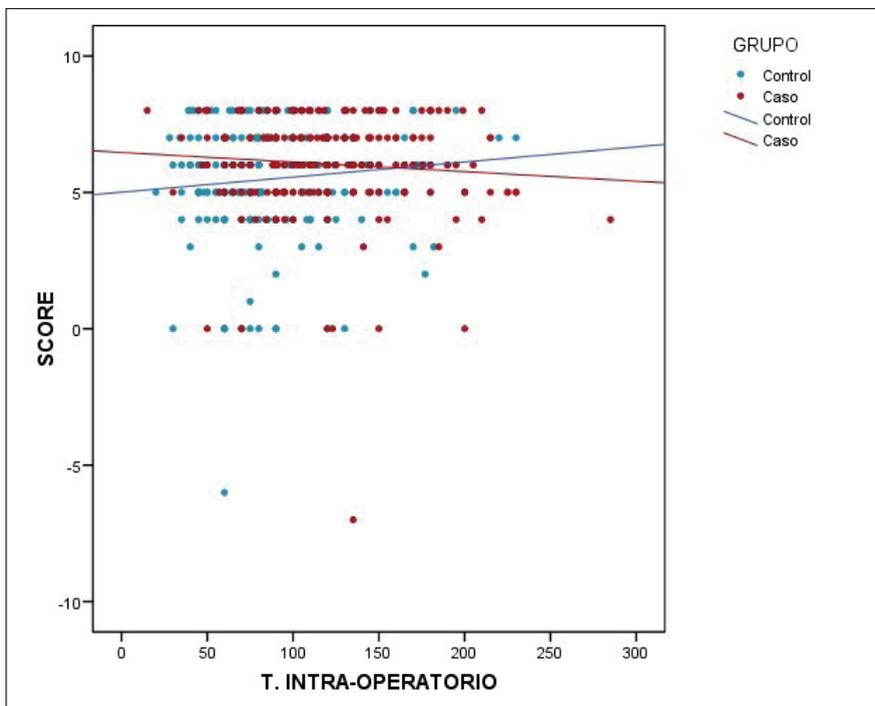


Figura 25.

**Tabla 16.** Relación entre indicador postoperatorio y tiempo de cirugía en los controles: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO INTRA-OP.	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 14	0,006 (p=0,066)	-0,010 (p=0,341)	-0,741 (p=0,166)	0,013 (p=0,388)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

**Tabla 17.** Relación entre indicador postoperatorio y tiempo de cirugía en los casos: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO INTRA-OP.	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 15	-0,005 (p=0,080)	-0,013 (p=0,164)	-0,278 (p=0,551)	0,011 (p=0,410)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

En el estudio sobre el grupo control se observa una fuerte tendencia, próxima a la significancia estadística (p=0,066) para la asociación lineal con el tiempo intraoperatorio (por cada minuto adicional de tiempo de cirugía, el indicador postoperatorio aumenta en promedio 0,006 puntos). De esta forma, las intervenciones más largas implicarían paradójicamente, un mayor bienestar en el postoperatorio. Sin embargo, en el grupo de casos se observa también una tendencia, algo más débil (p=0,080), según la cual en un paciente discapacitado la prolongación del tiempo de cirugía implica un peor indicador postoperatorio (valores más bajos). De esta manera, se obtiene que por cada minuto adicional de tiempo quirúrgico el indicador postoperatorio disminuye como promedio 0,005 puntos, por lo cual las intervenciones más largas implicarían un menor bienestar en el post-operatorio (tabla T14 del anexo).

#### 4.7.2. Efecto del tiempo de UCSI en el indicador postoperatorio.

En la tabla T15 del anexo se presenta la parte descriptiva del indicador postoperatorio en función de rangos del tiempo postoperatorio en UCSI. Los valores 5,58, 5,80 y 5,86 son las 3 medias del indicador postquirúrgico para los 3 intervalos de tiempo acotados (<1,5 h.; 1,5-2 h. y >2 h. respectivamente) de la muestra global, sugiriendo también mejores valores del indicador postoperatorio cuando la duración en la UCSI aumenta (figura 26).

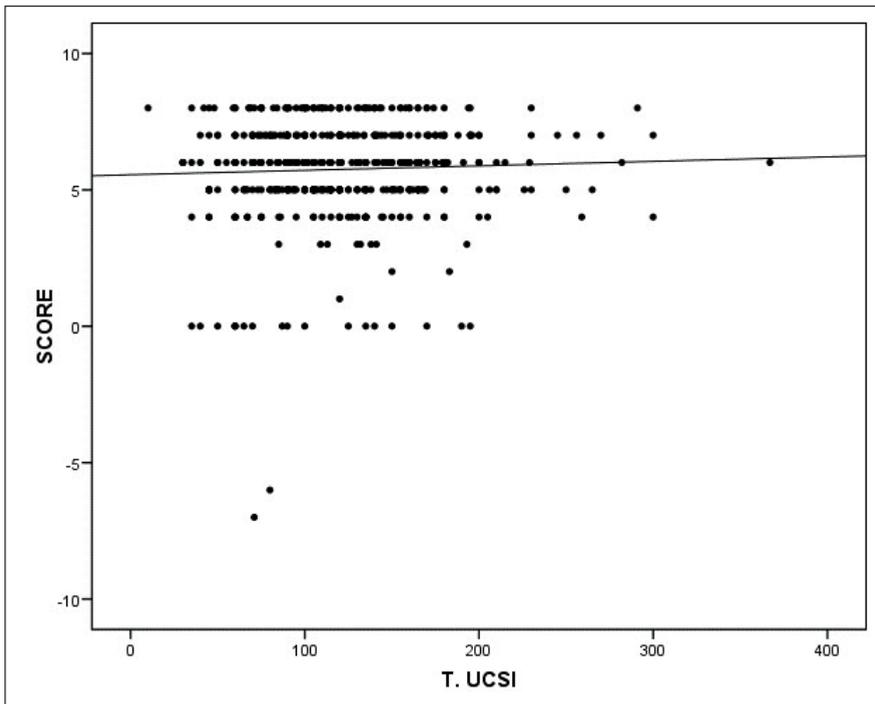


Figura 26.

Sin embargo, de forma análoga a lo que ocurría en el epígrafe anterior, el coeficiente de correlación lineal de Pearson confirma la independencia de las medidas ( $r=-0,001$ ;  $p=0,982$ ). A tenor del análisis realizado se concluye que el tiempo de UCSI no influye en el indicador postoperatorio ( $p=0,361$ ) y que ni la edad ni el sexo de los individuos inducen diferencias en la cohorte global.

Tabla 18. Relación entre indicador postoperatorio y tiempo de cirugía UCSI en la muestra total: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO UCSI	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 16	0,002 (p=0,361)	-0,011 (p=0,099)	-0,544 (p=0,124)	0,010 (p=0,322)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

A continuación, en la figura 27 se muestra la dispersión de los valores del indicador postoperatorio y el tiempo en UCSI por casos y controles:

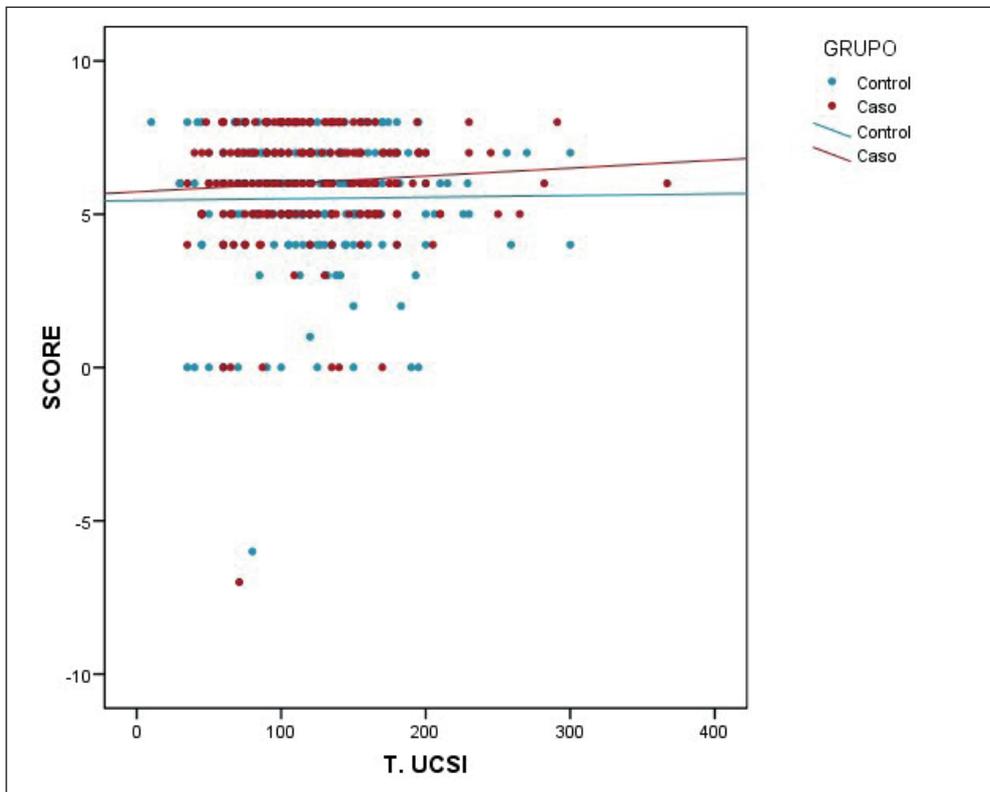


Figura 27.

**Tabla 19.** Relación entre indicador postoperatorio y tiempo UCSI en los controles: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO UCSI	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 17	0,001 (p=0,788)	-0,012 (p=0,262)	-0,796 (p=0,139)	0,013 (p=0,401)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

**Tabla 20.** Relación entre indicador postoperatorio y tiempo UCSI en los casos: Resultados (coeficiente beta y p-valor) modelo de regresión lineal múltiple con Edad y Sexo.

	TIEMPO UCSI	EDAD	SEXO	EDAD x SEXO
Modelo 18	0,002 (p=0,366)	-0,010 (p=0,288)	-0,214 (p=0,647)	0,010 (p=0,473)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Al igual que ocurría en la cohorte global, en el grupo de control no se objetiva relación entre la duración del período en UCSI y el valor del indicador postquirúrgico de (p=0,788). Tampoco los factores demográficos (sexo, edad) se expresan asociados a la calidad del postoperatorio. Idéntica conclusión se obtiene tras el análisis del grupo de casos.

#### 4.7.3. Efecto del grado ASA en el indicador postoperatorio.

La figura 28 representa las medias del indicador postoperatorio en función del grado ASA del paciente en la cohorte global (tabla T16 del anexo).

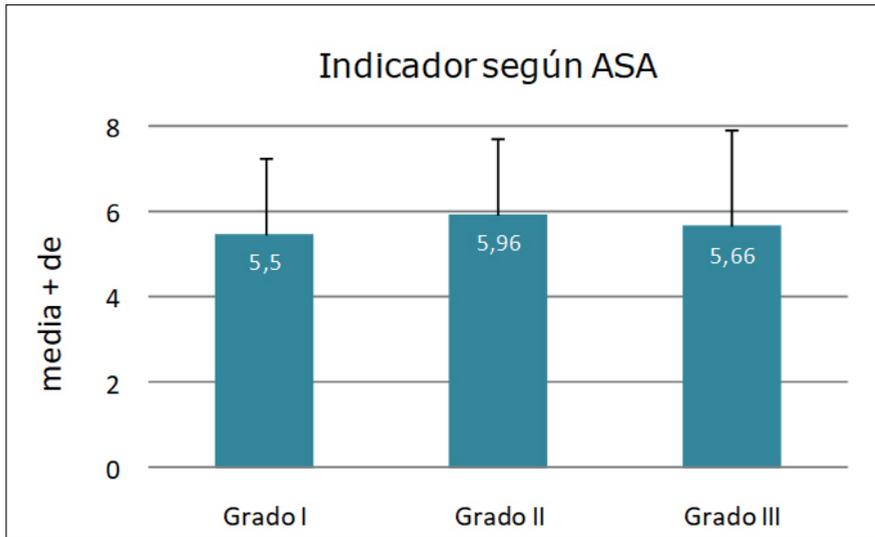


Figura 28.

Tabla 21. Homogeneidad del Indicador postoperatorio medio en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 19	0,833	0,157	0,430	0,343	0,492	0,708	0,971

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

El valor medio del indicador postoperatorio alcanza el máximo ( $5,96 \pm 1,79$  puntos) cuando se interviene un paciente de grado ASA II. Al aplicar el modelo ANOVA, se concluye que no existe evidencia estadística para hablar de un efecto del grado ASA sobre la puntuación del indicador postquirúrgico ( $p=0,833$ ) y que ni el sexo ni la edad influyen de forma significativa. De forma análoga, ni en los grupos de control ni de casos existen diferencias significativas según el grado ASA del paciente ( $p=0,932$  y  $p=0,965$ , respectivamente).

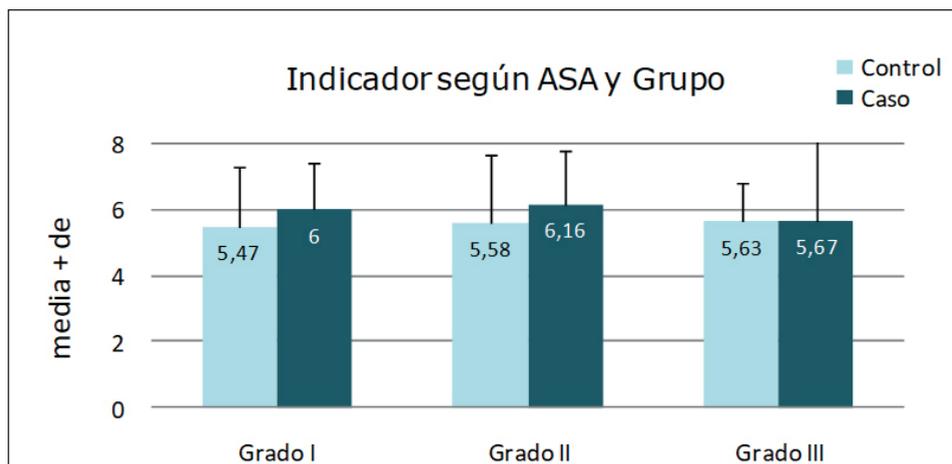


Figura 29.

Tabla 22. Homogeneidad del Indicador postoperatorio medio en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 20	0,932	0,469	0,529	0,589	0,911	0,987	0,736

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Tabla 23. Homogeneidad del Indicador postoperatorio medio en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 21	0,965	0,270	0,314	0,512	0,588	0,587	0,900

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

#### 4.7.4. Efecto del IMC en el indicador postoperatorio.

La figura 30 representa las medias del indicador postoperatorio en función del grado de IMC del paciente en la cohorte global (tabla T17 del anexo).

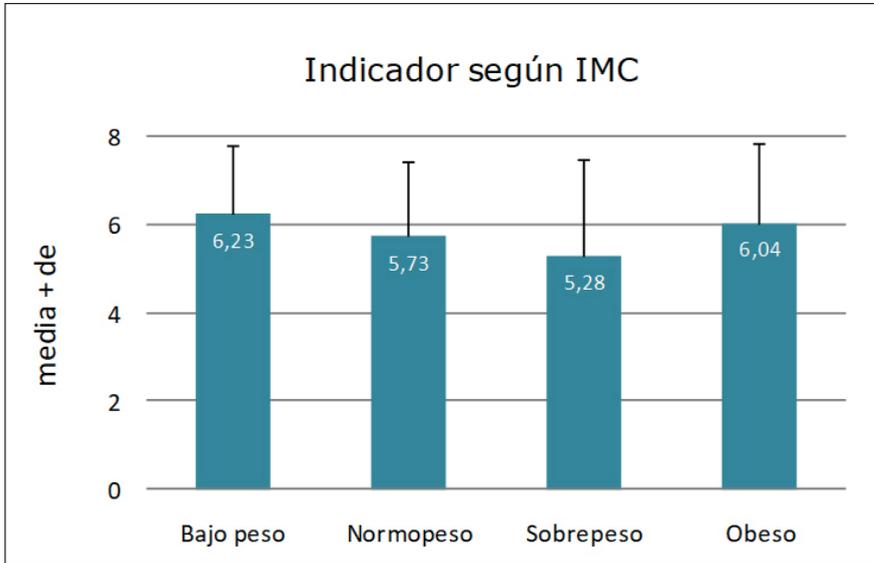


Figura 30.

Tabla 24. Homogeneidad del Indicador postoperatorio medio en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 22	0,078	0,464	0,116	0,801	0,996	0,791	0,260

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

Se concluye que no hay evidencia estadística suficiente en la muestra global de la influencia del IMC sobre el indicador postoperatorio, aunque exista una

fuerte tendencia ( $p=0,078$ ). Tampoco las pruebas de Bonferroni encuentran que ningún par de niveles de IMC se diferencie significativamente en cuanto al indicador postoperatorio.

Asimismo, tampoco existen diferencias estadísticamente significativas según el nivel de IMC del paciente ni en el grupo control ( $p=0,130$ ), ni en el grupo de casos ( $p=0,530$ ). No obstante, en la cohorte control sí puede hablarse de cierta tendencia a la interacción múltiple ( $p=0,059$ ). En efecto, la variabilidad del indicador postoperatorio a través de las edades (figura 32) es diferente en varones y en mujeres en la muestra control.

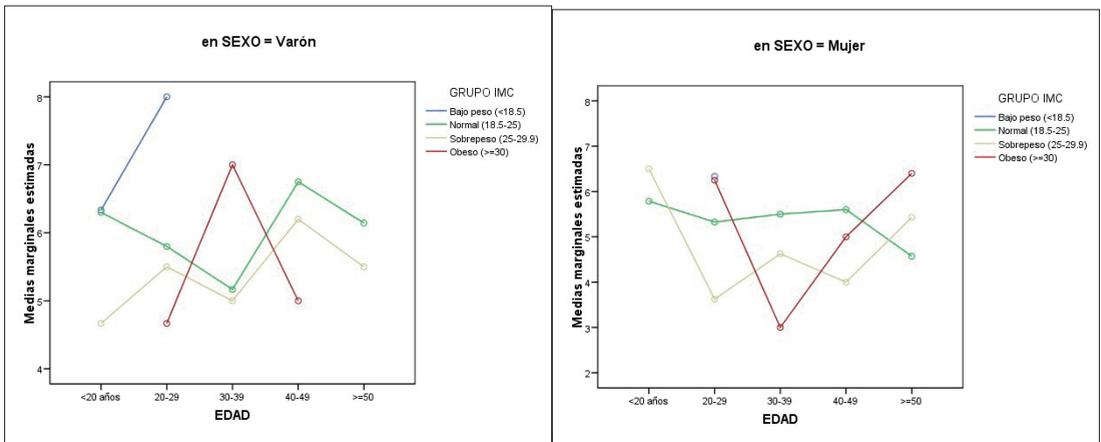


Figura 31a / Figura 31b.

Tabla 25. Homogeneidad del Indicador postoperatorio medio en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 23	0,130	0,755	0,113	0,873	0,927	0,466	0,059

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p<=0,01$ ; \* $p<0,05$ .

Tabla 26. Homogeneidad del indicador postoperatorio medio en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según IMC, Edad y Sexo:

	IMC	EDAD	SEXO	IMC x EDAD	IMC x SEXO	EDAD x SEXO	IMC x EDAD x SEXO
Modelo 24	0,530	0,594	0,514	0,958	0,995	1,000	0,621

\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ .

## 4.8. Análisis del tipo de procedimientos por ASA.

Se estudiará en este apartado la posible relación entre la severidad del cuadro de patologías del paciente y el alcance de los procedimientos odontológicos que se le realizan. Para ello consideramos cuatro nuevas respuestas:

- Total de obturaciones.
- Total de exodoncias simples.
- Total de cordales.
- Tartrectomía (sí/no).

### 4.8.1. Obturación: efecto del grado ASA.

El gran tamaño de la muestra global permite métodos basados en la comparación de medias (paramétricos), pero a efectos de representación gráfica resulta más útil visualizar las distribuciones completas (tabla T23 del anexo).

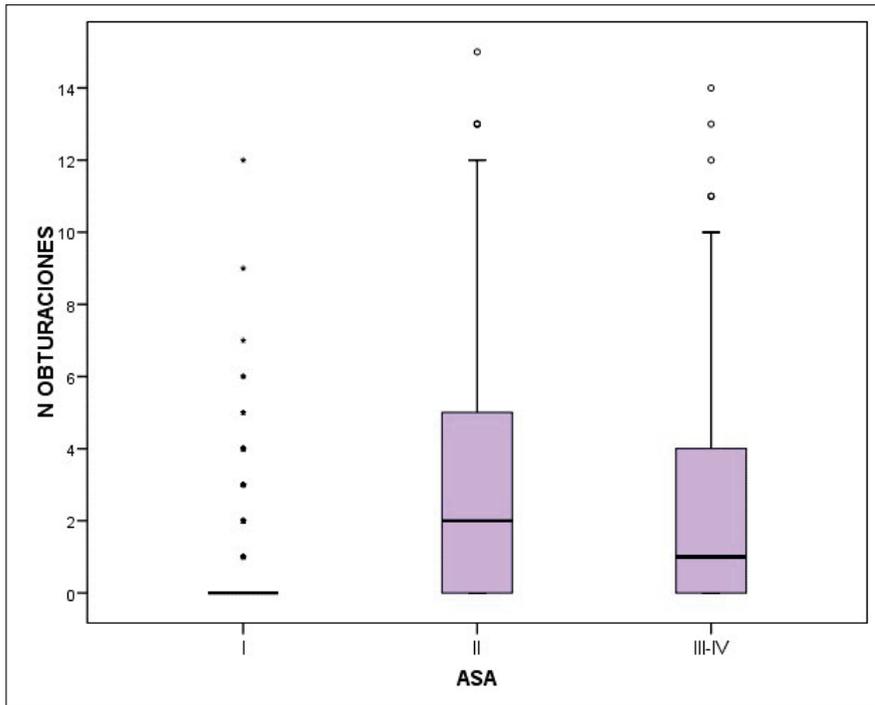


Figura 32.

Se observa que la mayoría de los pacientes ASA I no requirieron obturaciones, hecho claramente distinto a los pacientes con mayor grado de patología (figura 32).

Tabla 27. Homogeneidad del número medio de obturaciones en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 25	<0,001***	<0,001***	0,933	0,046*	0,827	0,192	0,196

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

A partir del modelo ANOVA podemos estimar el efecto del grado ASA sobre el número de obturaciones ajustando por los factores de perfil (sexo y edad) y evaluando su posible influencia en la cohorte global. De esta forma obtenemos que existe, en efecto, una influencia del grado ASA sobre el número de obturaciones (figura 33), condicionada por la edad del paciente ( $p=0,046$ ).

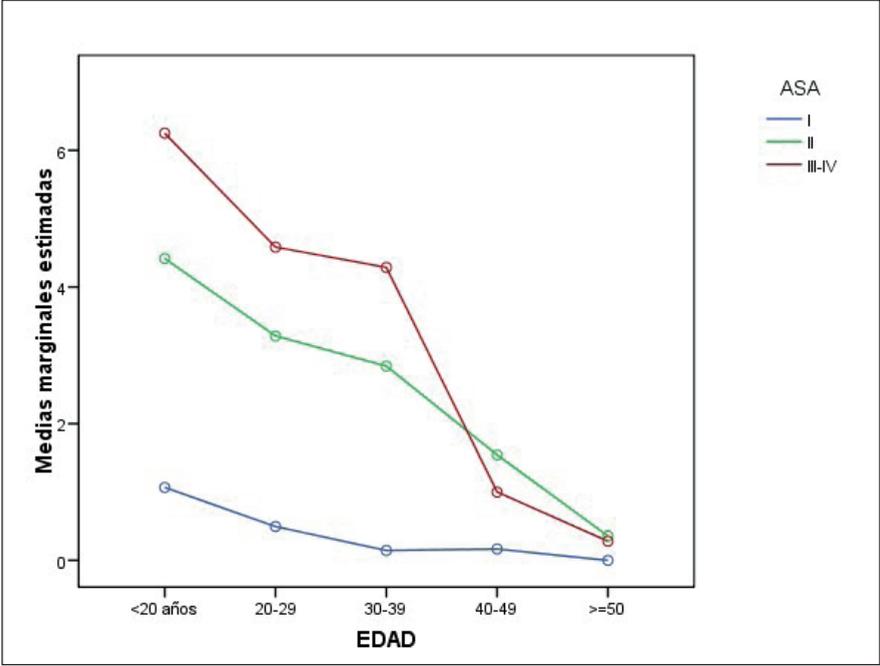


Figura 33.

Puede observarse que entre los individuos jóvenes el grado ASA determina el alcance de las obturaciones dentales, pero esto deja de ser así conforme aumenta la edad de los pacientes. De hecho, a partir de los 40 años este tipo de procedimientos es más excepcional que común.

Así, las pruebas de Bonferroni confirman que hasta los 39 años, un paciente ASA I precisará un menor número medio de obturaciones comparado a un paciente con grado ASA superior ( $p<0,001$ ), sin existir diferencias entre el ASA

II y el ASA III-IV; sin embargo a partir de los 40 años ya no hay diferencias entre grupos. Resulta mencionable que el sexo no ejerce ninguna influencia.

A continuación, la figura 34 muestra la distribución por grupos (controles y casos):

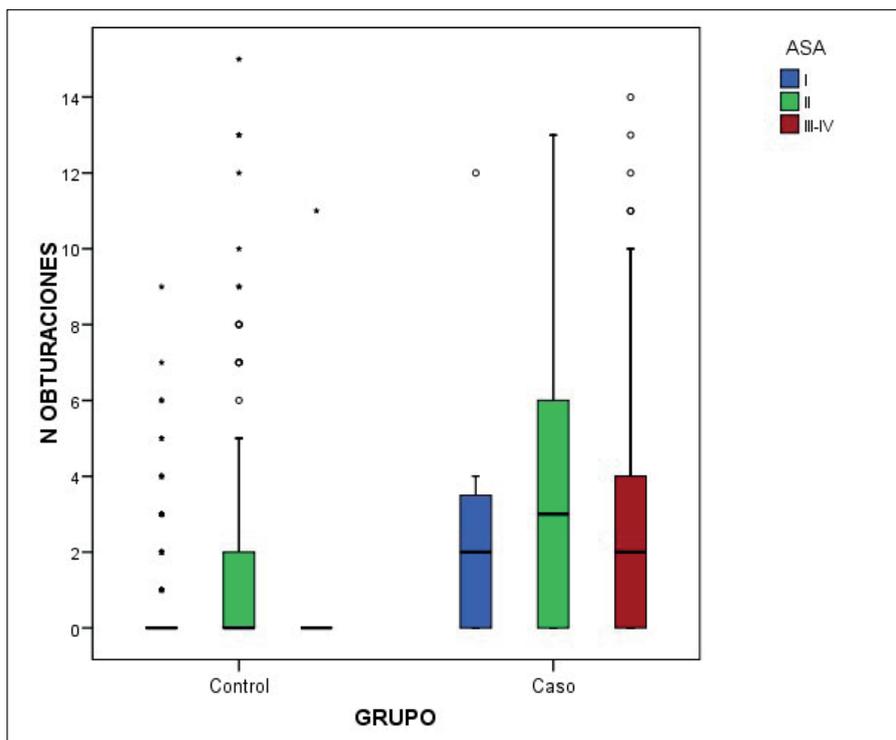


Figura 34.

Tabla 28. Homogeneidad del número medio de obturaciones en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 26	<0,001***	<0,001***	0,664	<0,001***	0,134	0,004**	<0,001***

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Tabla 29. Homogeneidad del número medio de obturaciones en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 27	0,415	<0,001***	0,862	0,929	0,918	0,116	0,352

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Examinando pormenorizadamente el grupo de control se observa la misma conclusión que a nivel global, pero con diferencias (figura 35 a/b) entre varones y mujeres (p<0,001). Así, obsérvese cómo entre las mujeres los grados ASA II implican más obturaciones que los grados ASA I hasta los 30 años. Entre los varones no hay claras diferencias entre grados ASA I y ASA II, pero sí se ha intervenido más en los grados ASA III-IV.

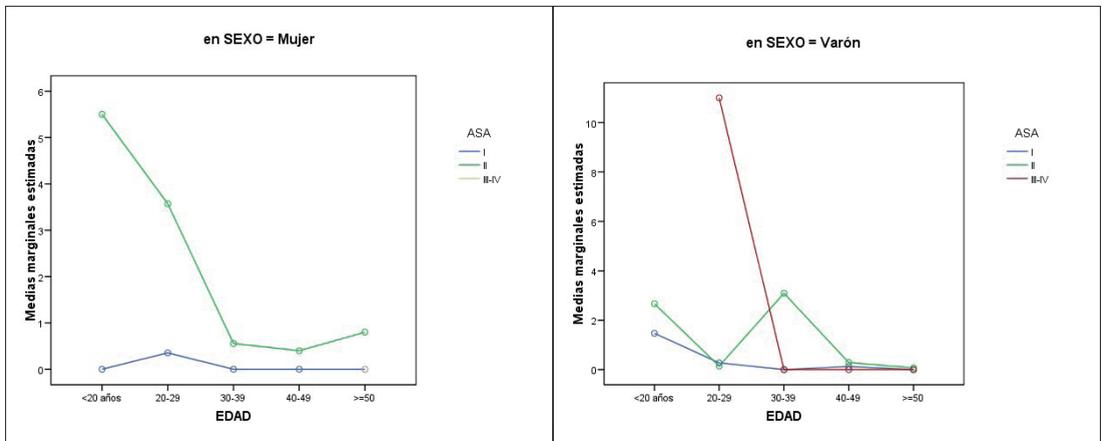


Figura 35a / Figura 35b.

Finalmente, en la cohorte de casos, el grado ASA ya no se vincula al número de obturaciones (p=0,415). Tan sólo permanecen diferencias por edad: a mayor edad, menor número de obturaciones (p<0,001); ver figura 36.

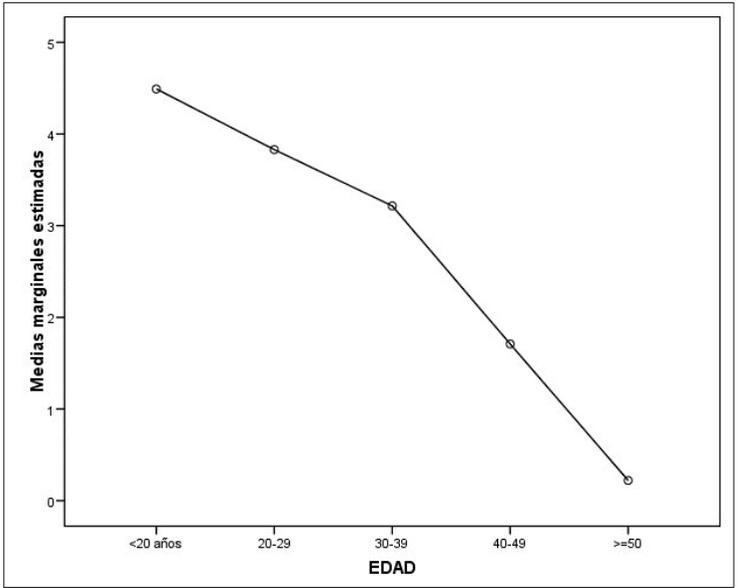


Figura 36.

4.8.2. Exodoncia (no cordales): efecto del grado ASA.

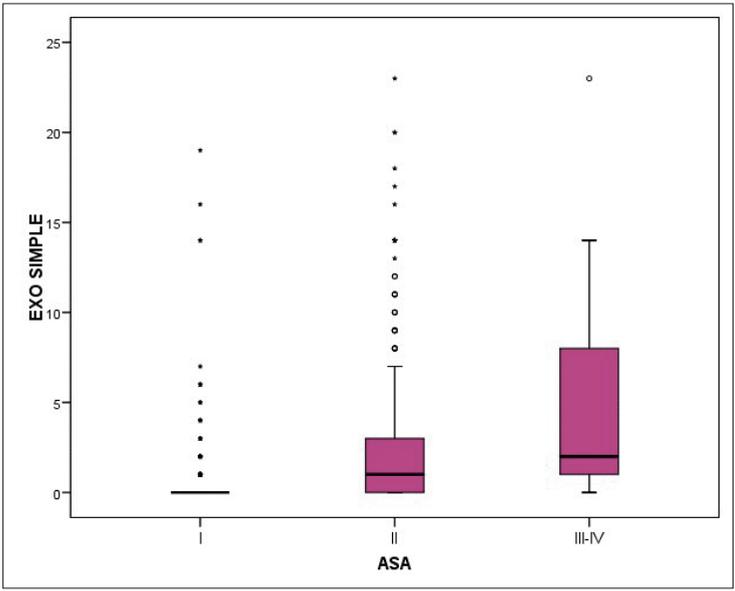


Figura 37.

Como ocurría en el apartado anterior, la tabla T23 del anexo aporta exhaustivamente los datos descriptivos del presente epígrafe de exodoncias según grado ASA.

La figura 37 facilita la comprensión de la distribución de las exodoncias atendiendo al grado ASA en la muestra global de pacientes. Como puede observarse, para el número de exodoncias simples se halla un incremento más lineal en función de la severidad del grado ASA.

**Tabla 30.** Homogeneidad del número medio de exodoncias simples en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 28	<0,001***	0,002**	0,251	<0,001***	0,979	0,486	0,175

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

La principal conclusión que se obtiene del modelo es la influencia del grado ASA sobre el número de exodoncias simples (figura 38), condicionado por la edad del paciente ( $p<0,001$ ). De esta manera, hasta los 50 años siempre hay diferencias significativas entre grados ASA I y ASA II, pero no en los más mayores. En este grupo, los ASA III-IV tuvieron más exodoncias que los ASA I ( $p<0,001$ ).

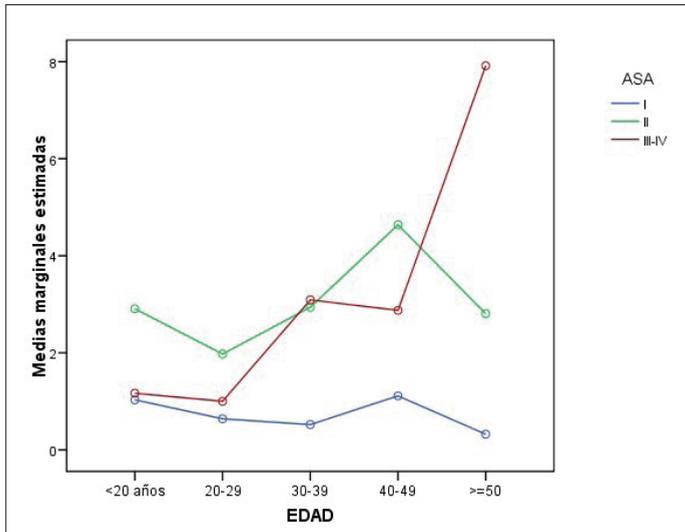


Figura 38.

Si segmentamos por grupo diagnóstico (controles vs. casos), comprobamos que las diferencias por grado ASA parecen más intensas entre los sujetos de la cohorte de control (figura 39):

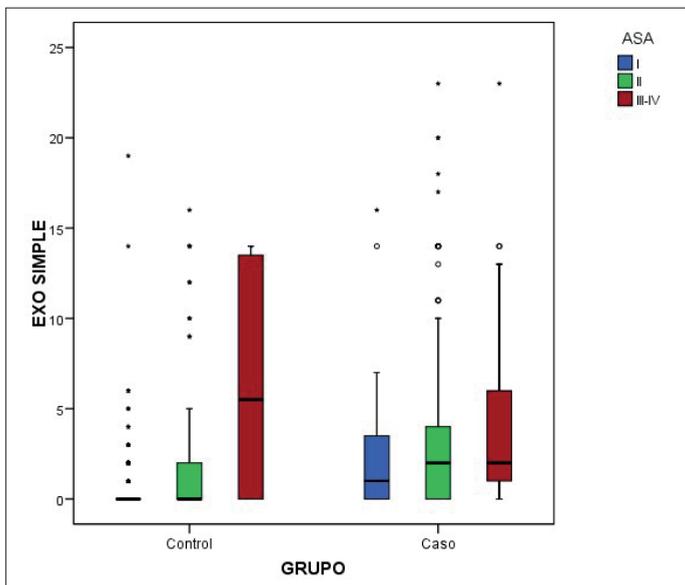


Figura 39.

**Tabla 31.** Homogeneidad del número medio de exodoncias simples en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 29	0,002**	0,002**	<0,001***	<0,001***	<0,001***	0,722	0,561

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

**Tabla 32.** Homogeneidad del número medio de exodoncias simples en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 30	0,340	<0,001***	0,513	0,233	0,736	0,372	0,747

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

De esta manera, en el grupo control se mantiene el efecto del grado ASA, pero ha de estudiarse particularizado al nivel de edad o al del sexo del paciente ( $p<0,001$ ); como puede observarse en la figura 40-a, se interpreta que sólo entre los pacientes mayores de 50 años hay diferencias significativas por grado ASA: los grados ASA III-IV implican más exodoncias simples que los grados ASA I y ASA II. Respecto al sexo, sólo entre las mujeres (gráfico 40-b) se alcanzó la relevancia estadística para los grados ASA I vs. ASA II ( $p=0,009$ ).

En la cohorte de casos (figura 41), el resultado obtenido para el número de exodoncias muestra que sólo influye la edad ( $p<0,001$ ), siendo relevante el aumento en el número de exodoncias entre los 30 y los 49 años.

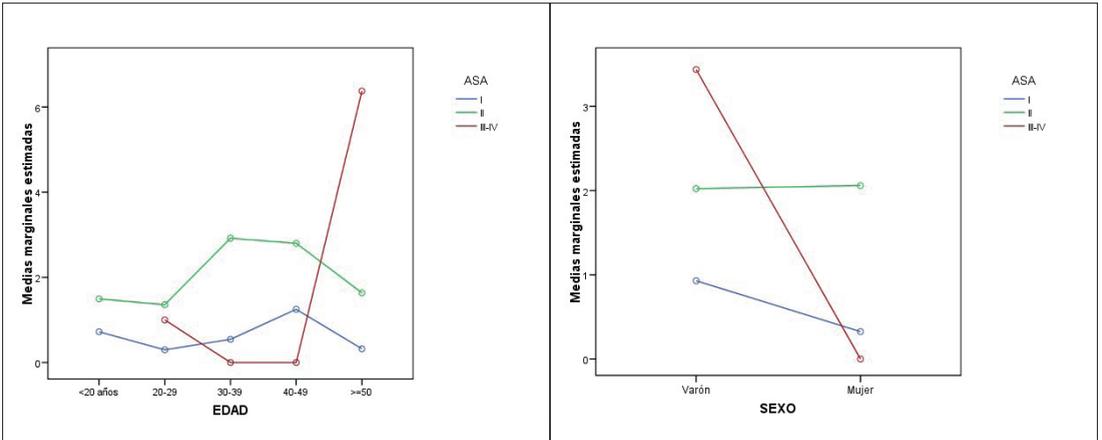


Figura 40a / Figura 40b.

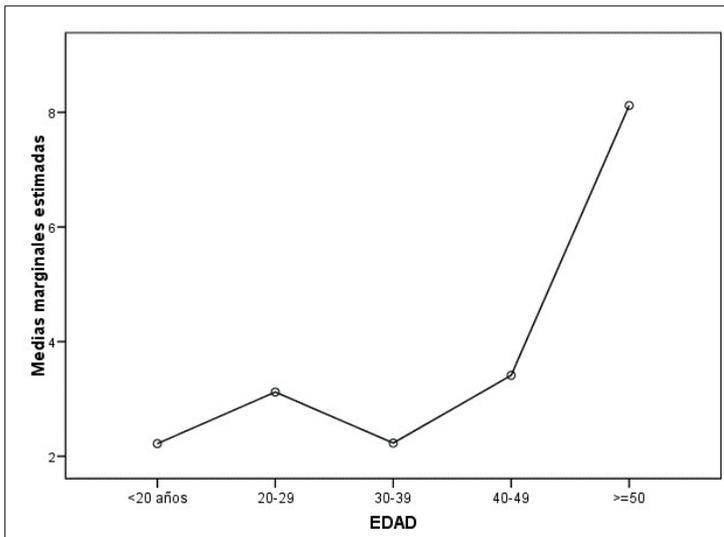


Figura 41.

### 4.8.3. Exodoncia de cordales: efecto del grado ASA.

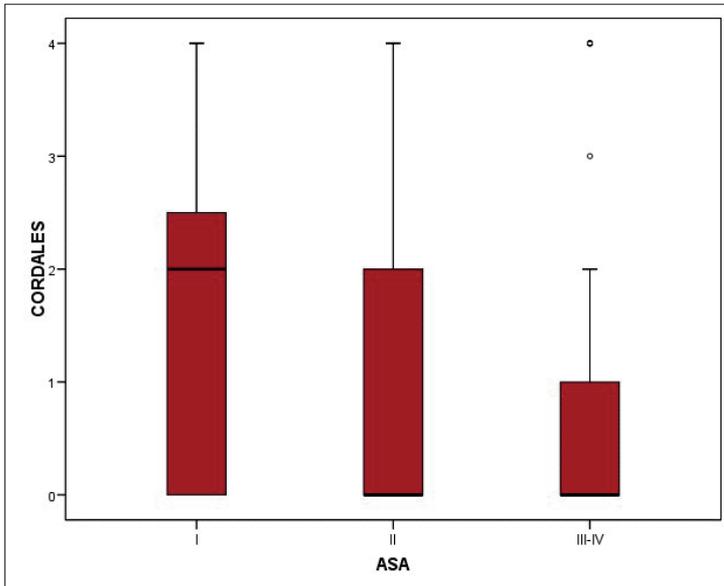


Figura 42.

En la tabla T23 del anexo se encuentran los datos descriptivos relativos al presente apartado.

La impresión descriptiva de la figura 42, que representa la distribución de las exodoncias de cordales a nivel global, es que dicho procedimiento es más frecuente en individuos con grados ASA I y II.

Tabla 33. Homogeneidad del número medio de cordales en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 31	0,007**	<0,001***	0,421	0,035*	0,556	0,899	0,803

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Efectivamente, el grado ASA ejerce un efecto significativo sobre el número medio de cordales, siempre específico para cada grupo de edad ( $p=0,035$ ); de hecho hasta los 30 años los cordales extraídos en los pacientes con grado ASA I son significativamente más numerosos que en los grados ASA II y ASA III (figura 43).

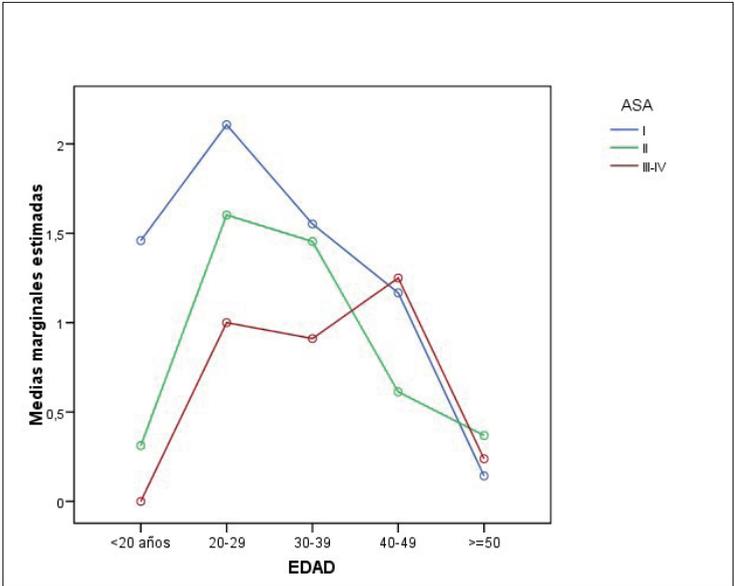


Figura 43.

Tabla 34. Homogeneidad del número medio de cordales en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 32	0,289	<b>0,002**</b>	0,879	0,299	0,879	0,906	0,713

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p<=0,01$ ; \* $p<0,05$ .

Tabla 35. Homogeneidad del número medio de cordales en los casos: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 33	0,453	0,001**	0,299	0,388	0,458	0,283	0,365

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

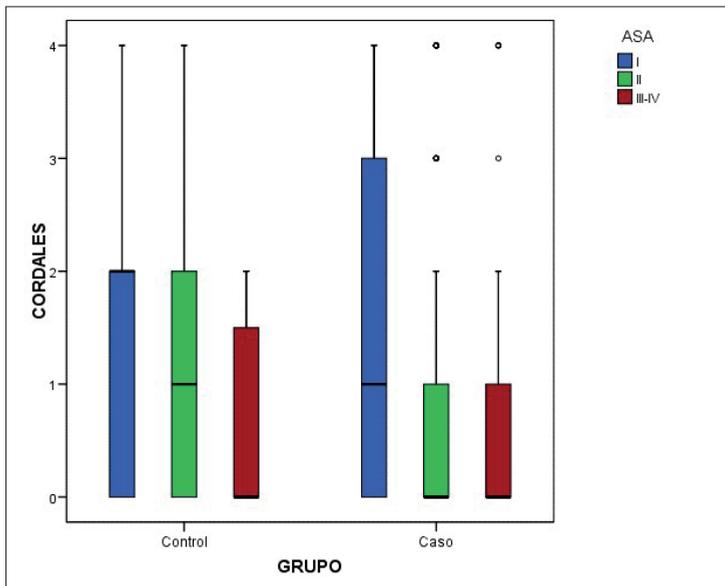


Figura 44.

En la muestra de control, solamente la edad determina el número de cordales intervenidos ( $p=0,002$ ), con un máximo entre los 30 y 39 años (figura 45). Los resultados obtenidos sobre la muestra de casos son similares a los descritos en los controles, pero aquí el máximo del número medio de cordales intervenidos se desplaza al tramo de edad inmediatamente anterior (20-29 años); ver figura 46.

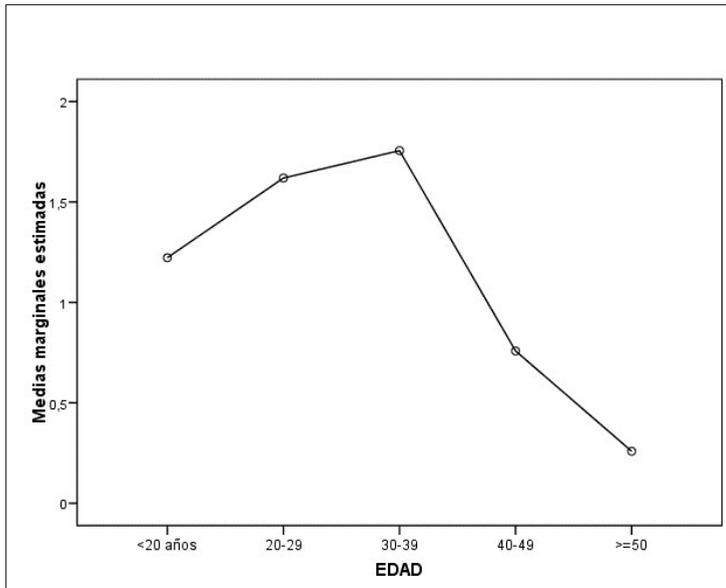


Figura 45.

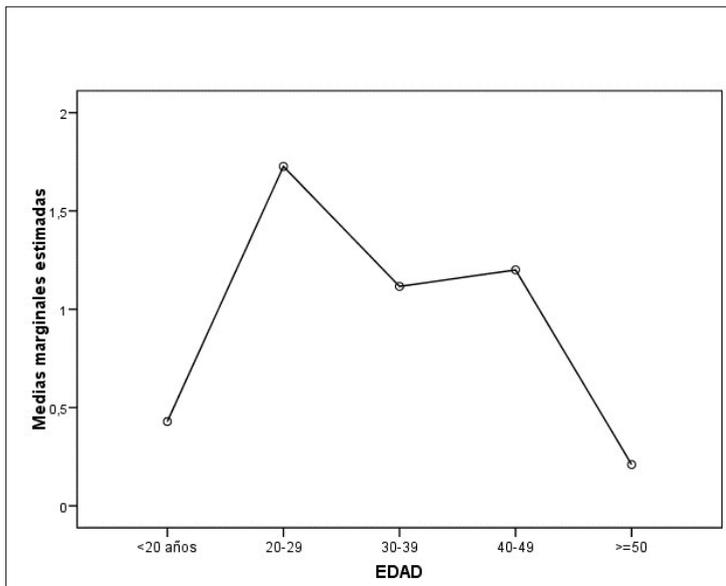


Figura 46.

#### 4.8.4. Tartrectomía: efecto del grado ASA.

En la tabla T22 del anexo se describe con profundidad este punto. La figura 47 resume la distribución en la muestra global:

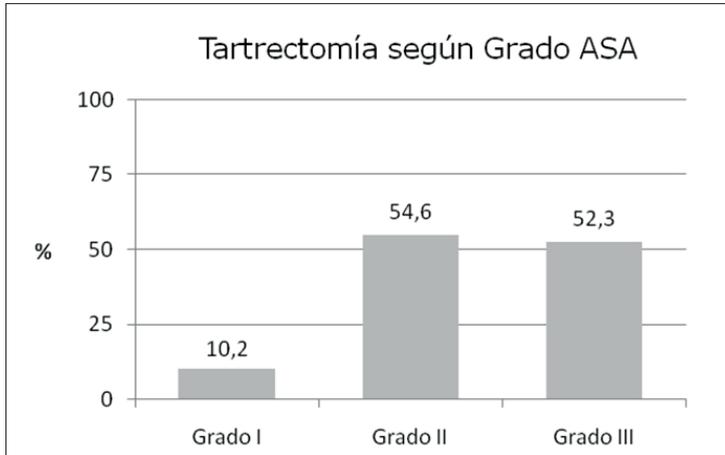


Figura 47.

Puede observarse que este procedimiento es poco común en pacientes de grado ASA I, pero aumenta de forma importante conforme mayor es el ASA del paciente (grados II y III).

Tabla 36. Homogeneidad de la proporción de tartrectomías en el total de la muestra: Resultados test de Wald del modelo de regresión logística según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 34	0,004**	<0,001***	0,290	0,041*	0,490	0,398	0,288

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

De esta forma se tiene que el grado ASA influye sobre la probabilidad de realizar la tartrectomía, pero lo hace de manera diferente según la edad del paciente ( $p=0,041$ ). Así, un individuo de menos de 20 años de grado ASA II multiplica su probabilidad de tartrectomía por 4,39 (odds ratio:  $OR=4,39$ ) respecto a un paciente del mismo grupo etario con grado ASA I. Análogamente se estima una odds ratio aún mayor ( $OR=38,8$ ) para el grado ASA III respecto al grado ASA I ajustando por edad. Sin embargo, estas premisas cambian conforme lo hace la edad del paciente (figura 48).

Profundizando en el análisis en términos de edad y para un grado ASA I de referencia, se ha estimado una  $OR=0,94$ , lo que supone que por cada año adicional de edad la probabilidad de que se tenga que practicar una tartrectomía se reduce un 6%; no obstante, conviene matizar que este hecho no se mantiene estable para cualquier nivel ASA.

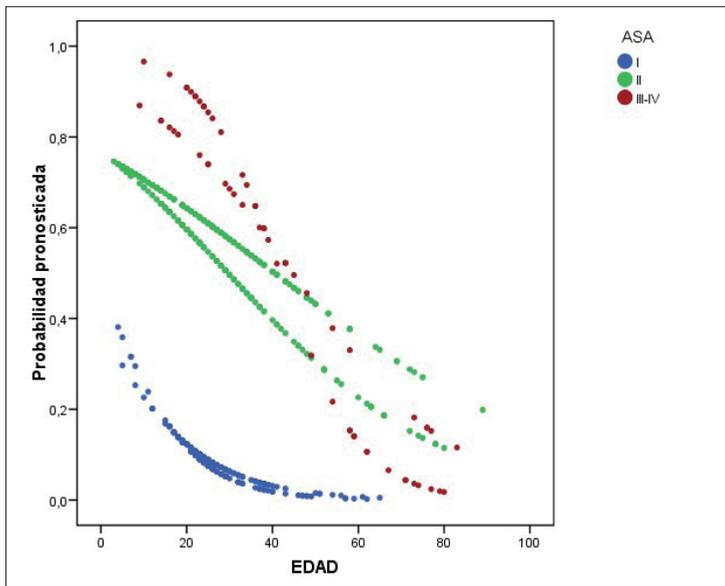


Figura 48.

Son perfectamente interpretables las conclusiones previas a partir de la figura 48: se observa un mayor índice de tartrectomías en los sujetos más jóvenes y en los grados ASA más complejos. Resulta de gran interés analizar el efecto de

interacción detectado ( $p=0,041$ ): hasta los 40 años, un ASA III-IV implica más tartrectomías que un ASA II y sobre todo, que un ASA I. A partir de esa edad se denota una importante homogeneización.

Analizando la muestra de control se observa que el grado ASA influye sobre la probabilidad de realizar la tartrectomía ( $p=0,024$ ) y lo hace también según la edad del paciente ( $p=0,006$ ), aunque sin interacción. Como puede verse en la figura 50, cuanto mayor es el grado ASA, mayor es también la probabilidad de realizar tartrectomías; este fenómeno se mantiene aproximadamente a lo largo de la edad. También se observa que conforme aumenta la edad del paciente la realización de tartrectomías disminuye y la pendiente es casi constante dentro de cada grupo ASA estudiado. Este hecho contrasta con los datos obtenidos en la muestra de casos, donde no existen diferencias debidas al grado ASA ( $p=0,756$ ) y tampoco influye la edad del paciente ( $p=0,268$ ).

**Tabla 37.** Homogeneidad de la proporción de tartrectomías en los controles: Resultados test de Wald del modelo de regresión logística según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 35	0,024*	0,006**	0,600	0,815	0,152	0,521	0,329

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p\leq 0,01$ ; \* $p<0,05$ .

**Tabla 38.** Homogeneidad de la proporción de tartrectomías en los casos: Resultados test de Wald del modelo de regresión logística según ASA, Edad y Sexo:

	ASA	EDAD	SEXO	ASA x EDAD	ASA x SEXO	EDAD x SEXO	ASA x EDAD x SEXO
Modelo 36	0,756	0,268	0,190	0,307	0,161	0,133	0,266

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p\leq 0,01$ ; \* $p<0,05$ .

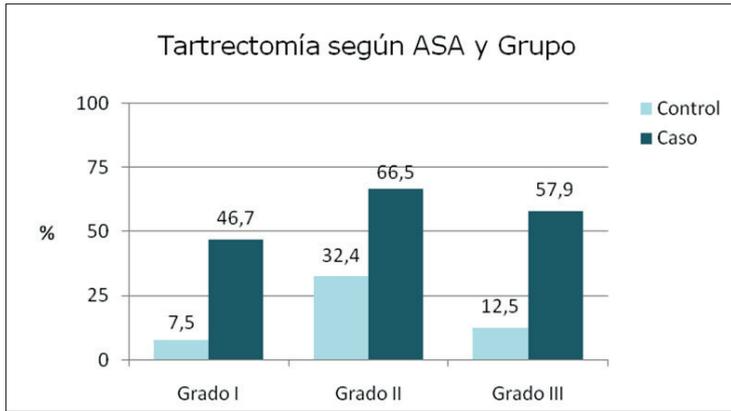


Figura 49.

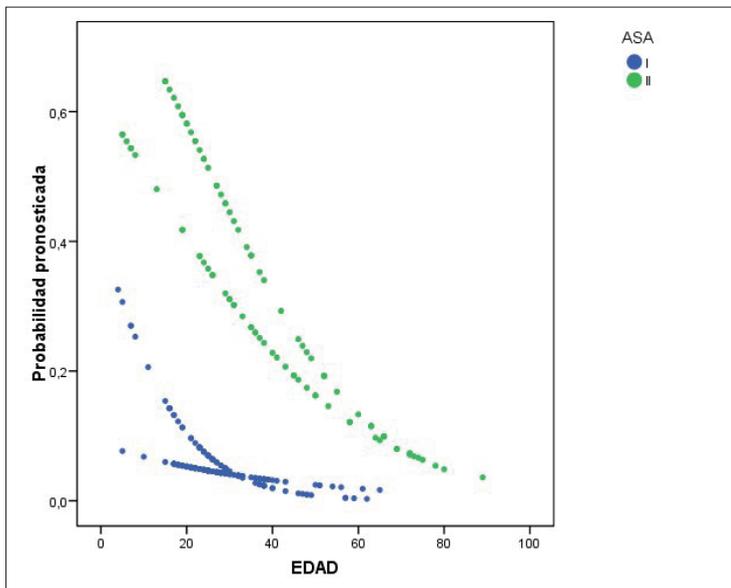


Figura 50.

#### 4.8.5. Análisis del grado ASA y procedimientos odontológicos por sexo y edad.

##### *Análisis del grado ASA y procedimientos odontológicos por sexo:*

En el presente apartado se presentan una serie de tablas que describen el grado

**Tabla 39.** Homogeneidad de grado ASA, proporción de tartrectomías y número de procedimientos según Sexo en muestra total, controles y casos: Test Chi<sup>2</sup> y t-student de grupos independientes

	Total muestra	Controles	Casos
ASA	0,002** (Chi <sup>2</sup> )	0,029* (Chi <sup>2</sup> )	0,112 (Chi <sup>2</sup> )
Tartrectomías	0,008** (Chi <sup>2</sup> )	0,768 (Chi <sup>2</sup> )	0,113 (Chi <sup>2</sup> )
Nº obturaciones	0,143 (t)	0,849 (t)	0,611 (t)
Nº exodoncias	0,002** (t)	0,044** (t)	0,162 (t)
Cordales	0,181 (t)	0,262 (t)	0,883 (t)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

ASA y los procedimientos odontológicos practicados según el sexo del individuo. Se observa que los varones de la muestra global presentan un grado ASA significativamente más elevado (p=0,002). Este resultado se mantiene en los controles (p=0,029), pero no en los casos (p=0,112).

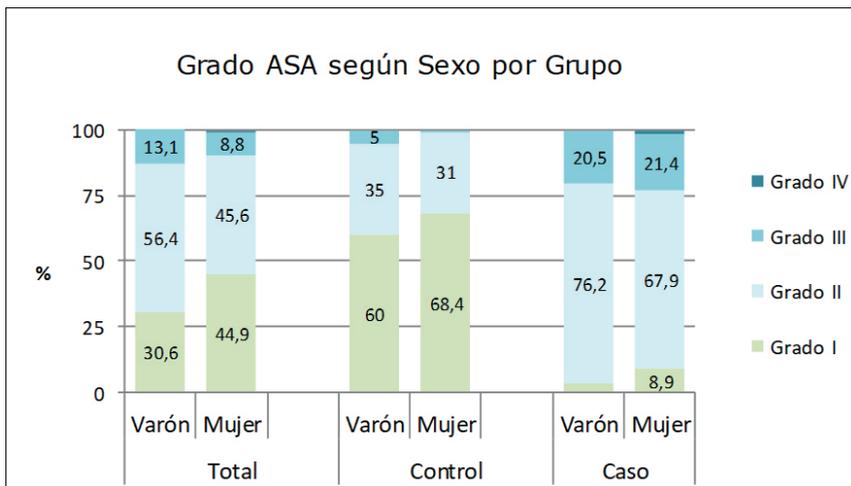


Figura 51.

Atendiendo a los procedimientos odontológicos, la tabla T25 del anexo cifra en un 43,0% el porcentaje de tartrectomías practicadas en varones frente a sólo el 32,2% en mujeres ( $p=0,008$  en la muestra global). Entre los casos, los porcentajes exhiben una gran diferencia entre sexos, pero sin significancia estadística ( $p=0,113$ ). Finalmente, en la muestra control no se perciben diferencias por sexo ( $p=0,768$ ).

El análisis global evidencia que un paciente de sexo masculino se trata como promedio de 2,76 exodoncias frente a 1,73 en los pacientes de sexo femenino ( $p=0,002$ ); es decir, los varones requieren de un mayor número de exodoncias. Dentro de la muestra de control se mantiene la mayor necesidad de exodoncias en varones (1,54 frente a 0,83 en mujeres),  $p=0,044$ . Sin embargo en el grupo de casos no se observan diferencias debidas al sexo ( $p=0,162$ ); ver figura 52.

No se han observado diferencias relativas al sexo en los tratamientos con obturaciones ni con exodoncias de cordales ni a nivel global, ni en los controles y casos (tabla 39).

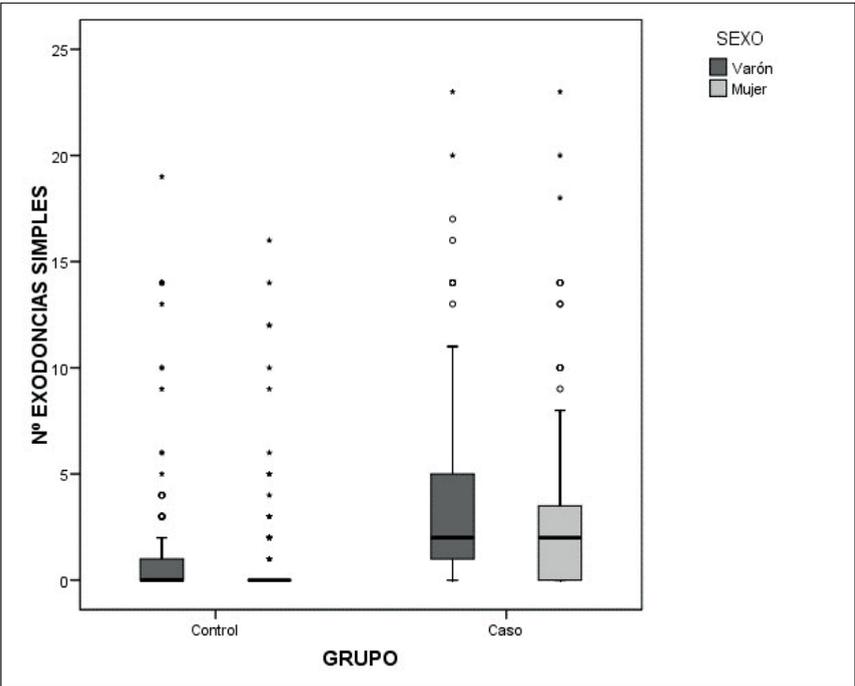


Figura 52.

## Análisis del grado ASA y procedimientos odontológicos por edad:

Se observa un elevado grado de dependencia entre las variables analizadas:

**Tabla 40.** Homogeneidad de grado ASA, proporción de tartrectomías y número de procedimientos según Edad en muestra total, controles y casos: Test Chi2 y F-ANOVA

	Total muestra	Controles	Casos
ASA	<0,001*** (Chi <sup>2</sup> )	<0,001*** (Chi <sup>2</sup> )	<0,001*** (Chi <sup>2</sup> )
Tartrectomías	<0,001*** (Chi <sup>2</sup> )	0,005** (Chi <sup>2</sup> )	<0,001*** (Chi <sup>2</sup> )
Nº obturaciones	<0,001*** (F)	0,002** (F)	<0,001*** (F)
Nº exodoncias	<0,001*** (F)	0,005** (F)	<0,001*** (F)
Cordales	<0,001*** (F)	<0,001*** (F)	<0,001*** (F)

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Respecto al grado ASA, en la muestra global se observa que a partir de los 20 años el grado ASA se incrementa conforme lo hace la edad ( $p<0,001$ ); no obstante, se advierte que los más jóvenes (hasta 20 años) presentan un ASA comparable a los del segmento 40-49 años (figura 53).

Estudiando la tabla T24 del anexo se concluye que en el grupo de control esta tendencia se mantiene porque el ASA del grupo 20-29 es muy favorable; sin embargo, entre el grupo de casos está más definido el aumento lineal. En ambas cohortes existe significación estadística ( $p<0,001$ ) en el incremento del ASA conforme lo hace la edad.

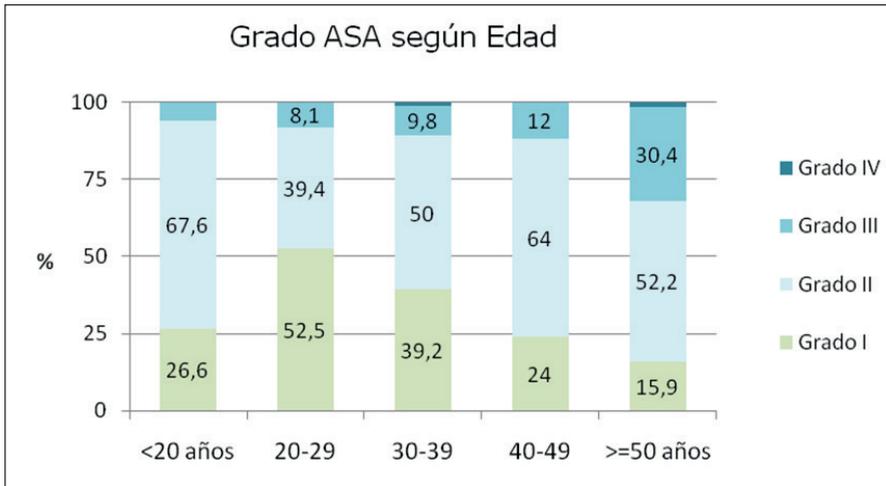


Figura 53.

En cuanto a los procedimientos odontológicos, en la tartrectomía se observa a nivel global una disminución de su aplicación conforme avanza la edad ( $p < 0,001$ ), aunque lo más destacable es su excepcionalidad entre los mayores de 50 años (figura 54).

Este resultado es extrapolable tanto al grupo control ( $p = 0,005$ ), como al de casos ( $p < 0,001$ ).

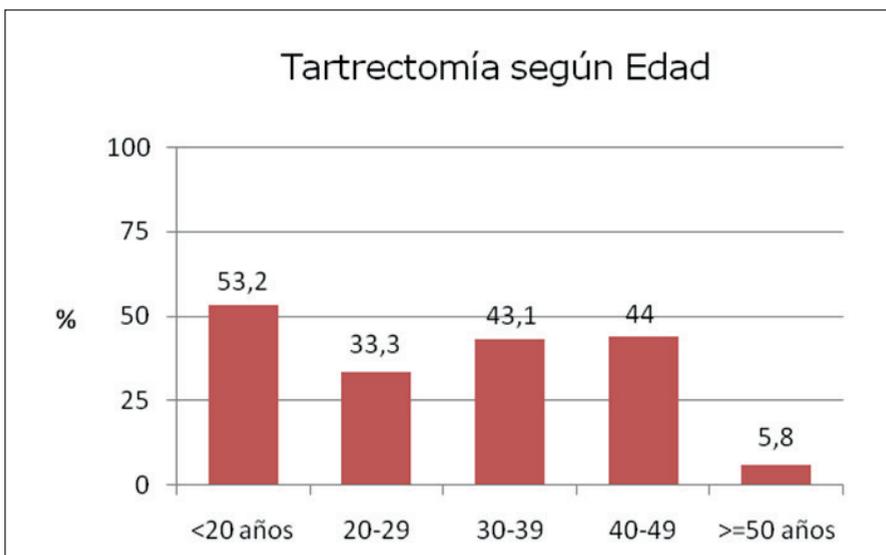


Figura 54.

Las obturaciones disminuyen conforme lo hace la edad del sujeto, existiendo una marcada significación estadística tanto en la muestra global ( $p < 0,001$ ), como en la de control ( $p = 0,002$ ) y en la de casos ( $p < 0,001$ ).

Las exodoncias por el contrario tienden a aumentar con la edad, tanto en la muestra global ( $p < 0,001$ ), como en la de control ( $p = 0,005$ ) y en la de casos ( $p < 0,001$ ).

Las exodoncias de cordales alcanzan su frecuencia máxima entre los 20 y 30 años ( $p < 0,001$ ). Estas conclusiones son aplicables tanto a nivel global como a las muestras de control y de casos. Las figuras 55, 56 y 57) presentan las distribuciones observadas en obturaciones, exodoncias y exodoncias de cordales:

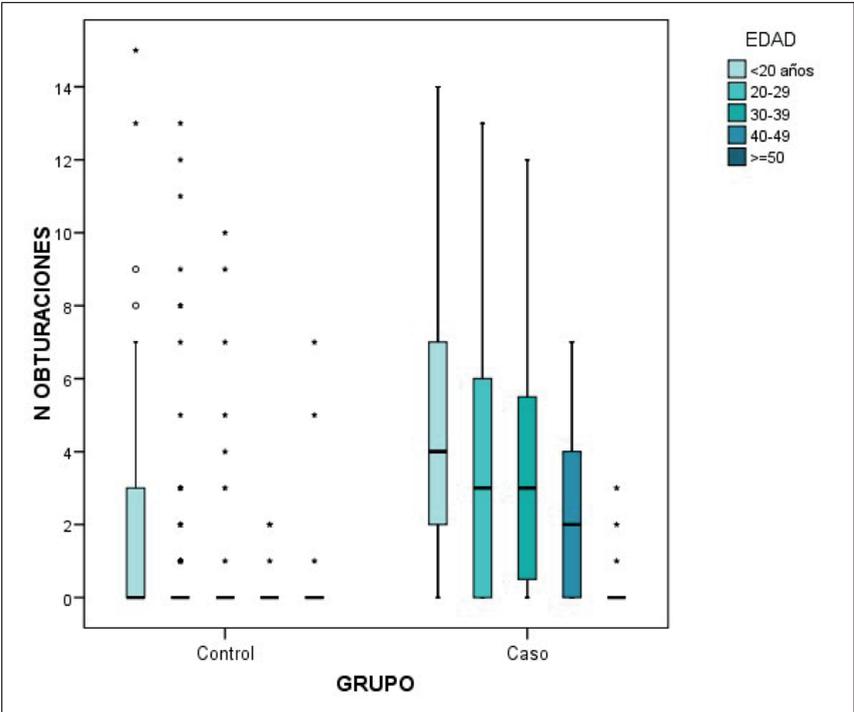


Figura 55.

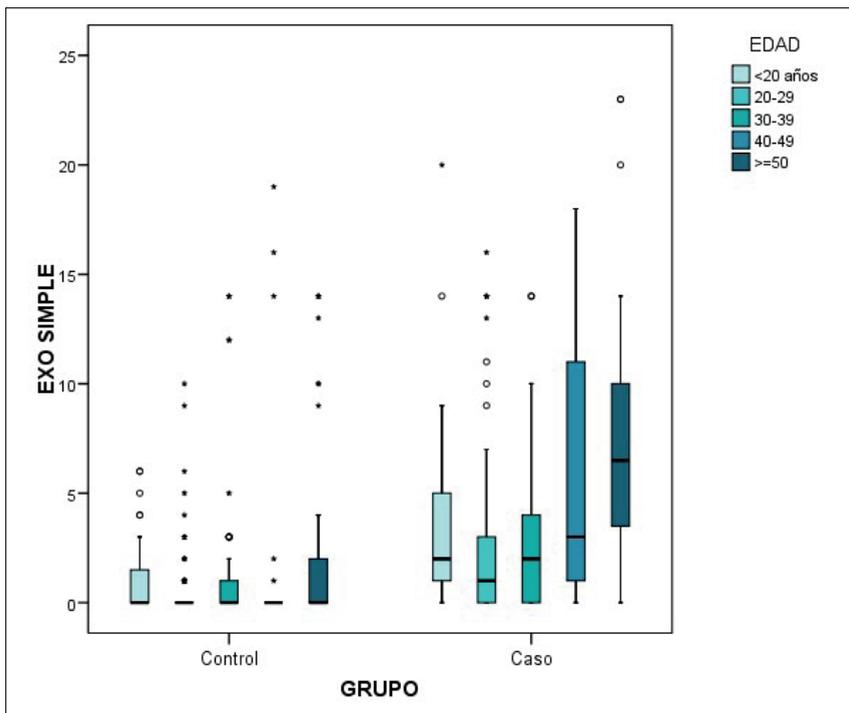


Figura 56.

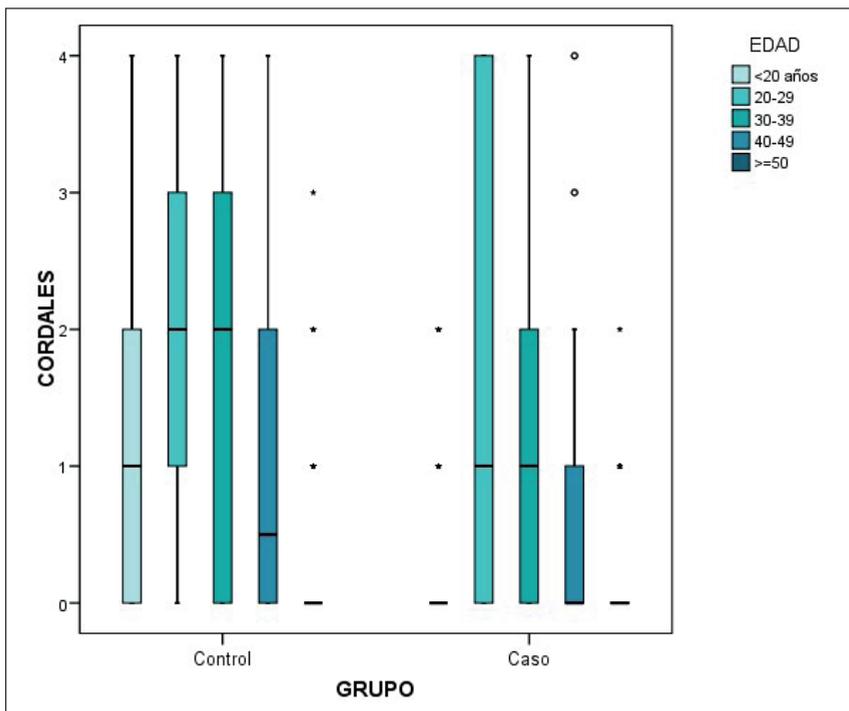


Figura 57.

## 4.9. Análisis de la variable ASI.

### 4.9.1. Efecto de la variable ASI en el indicador postoperatorio.

La siguiente tabla T27 del anexo muestra que el grado ASI es diferente según el grupo caso/control:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
<b>Total</b>	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
<b>Bajo-nulo</b>	379	66,0%	224	72,0%	155	58,9%
<b>Moderado</b>	195	34,0%	87	28,0%	108	41,1%

Es decir, el 41,1% de las intervenciones en el grupo de casos fueron clasificadas de grado ASI-2 o incapacidad moderada y un 58,9% como ASI-1, frente al 28% (ASI-2) y 72% (ASI-1) en el grupo de control. Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p=0,001$ , Chi2).

En la figura 58 y la tabla T28 se representan los datos obtenidos en la muestra global del indicador postoperatorio en función del grado ASI del paciente:

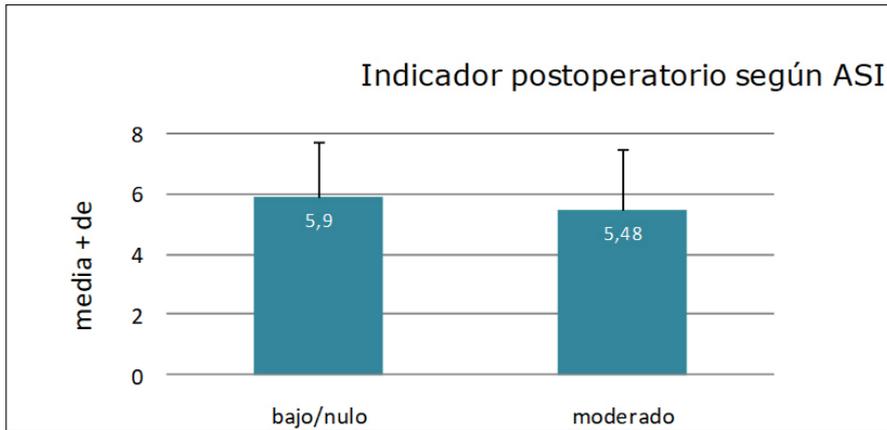


Figura 58.

**T28.- Indicador postoperatorio (media) según ASI por GRUPO**

	GRUPO								
	Total			Control			Caso		
	ASI			ASI			ASI		
	Total	Bajo-nulo	Moderado	Total	Bajo-nulo	Moderado	Total	Bajo-nulo	Moderado
<b>N</b>	499	322	177	273	194	79	226	128	98
<b>Media</b>	5,75	5,90	5,48	5,51	5,72	4,99	6,04	6,16	5,88
<b>Desviación típica</b>	1,88	1,82	1,98	1,92	1,77	2,17	1,80	1,86	1,71
<b>Minimo</b>	-7,00	-7,00	-6,00	-6,00	,00	-6,00	-7,00	-7,00	,00
<b>Máximo</b>	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>Mediana</b>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00

Efectivamente, a nivel global se aprecia que el indicador postoperatorio medio es mayor ( $5,90 \pm 1,82$  puntos) en las intervenciones consideradas ASI-1 respecto a las consideradas como ASI-2 ( $5,48 \pm 1,82$  puntos). Sin embargo, esta diferencia no es relevante y no existe evidencia estadística que permita avalar un efecto del grado ASI sobre el indicador postoperatorio del sujeto ( $p=0,591$ ). Tampoco el perfil sexo-edad influye significativamente (tabla 41). Estos resultados son también aplicables tanto al grupo control como al de casos (tablas 42 y 43).

Tabla 41. Homogeneidad del indicador postoperatorio medio en la muestra total: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASI, Edad y Sexo:

	ASI	EDAD	SEXO	ASI x EDAD	ASI x SEXO	EDAD x SEXO	ASI x EDAD x SEXO
Modelo 37	0,591	0,116	0,640	0,234	0,156	0,935	0,475

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

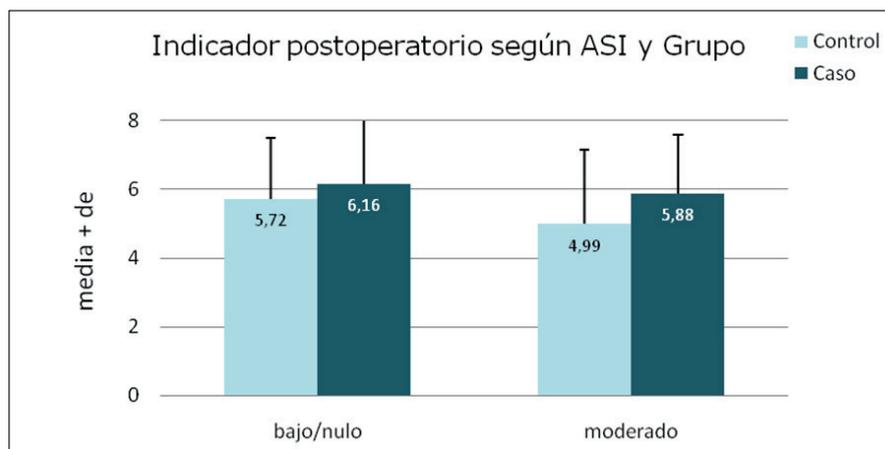


Figura 59.

Tabla 42. Homogeneidad del indicador postoperatorio medio en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASI, Edad y Sexo:

	ASI	EDAD	SEXO	ASI x EDAD	ASI x SEXO	EDAD x SEXO	ASI x EDAD x SEXO
Modelo 38	0,675	0,085	0,864	0,114	0,079	0,917	0,677

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

Tabla 43. Homogeneidad del Score medio en los controles: Resultados test F de efectos entre-sujetos del modelo ANOVA según ASI, Edad y Sexo:

	ASI	EDAD	SEXO	ASI x EDAD	ASI x SEXO	EDAD x SEXO	ASI x EDAD x SEXO
Modelo 39	0,352	0,827	0,972	0,420	0,599	0,908	0,671

\*\*\*p<0,001; \*\*p<=0,01; \*p<0,05.

En definitiva, se concluye que el grado de incapacidad por dolor atribuible a la intervención, representado por la variable ASI, no va a determinar el indicador postoperatorio final del paciente. Se ha comprobado que los pacientes caso fueron sometidos a intervenciones de mayor grado ASI que los controles pero ello no ha repercutido en un menor bienestar de los primeros; de hecho fueron los pacientes de la muestra de casos los que exhibieron una mayor puntuación en el indicador postoperatorio.

#### 4.9.2. Efecto de la variable ASI en el dolor postoperatorio.

En la tabla T29 del anexo se muestran los datos obtenidos relativos a estas variables. Si se excluye el paciente que requirió reingreso hospitalario por dolor y los pacientes considerados nulos al no poder contactarse telefónicamente con ellos para evaluar el grado de dolor según la aplicación del indicador postoperatorio, se puede elaborar la figura 60 a continuación:

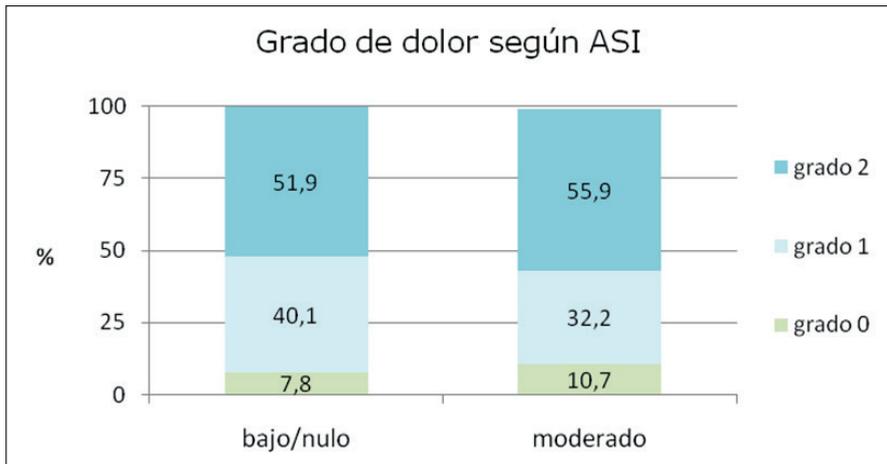


Figura 60.

Puede observarse bastante homogeneidad en la muestra global, con una discreta tendencia de mayor nivel de dolor en las intervenciones con mayor ASI. No obstante, se concluye que no existen diferencias significativas ( $p=0,184$ , Chi2). Analizando la figura 62 se observa que en el grupo control, los sujetos con dolor grado 2 se cifran en un 41,8% (ASI-1) frente al 32,9% (ASI-2); sin embargo en el grupo de casos la tendencia es la contraria, con más pacientes con dolor grado 2 entre los ASI-2 (74,5%) frente a los ASI-1 (67,2%). Como ocurría a nivel global, las diferencias porcentuales tienen poca relevancia tal y como se comprueba con el test Chi2 ( $p=0,201$  y  $p=0,280$  respectivamente para controles y casos).

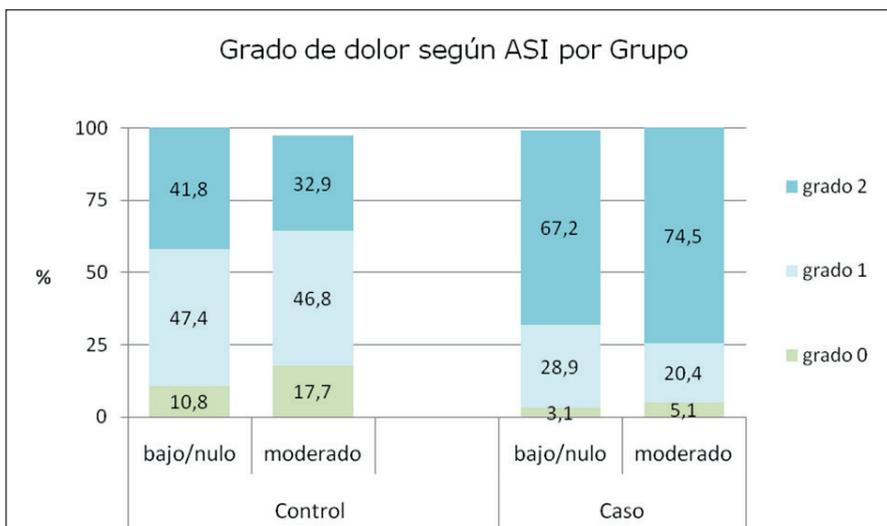


Figura 61.

De esta forma se puede concluir que el grado ASI no tiene ninguna influencia sobre el nivel de dolor postoperatorio del paciente y esto es cierto independientemente de la muestra estudiada.

## 4.10. Entidades generadoras de discapacidad.

Para el estudio de las diferentes entidades relacionadas con la discapacidad, en el presente estudio se ha realizado una agrupación en la clasificación del CIE-10 con la finalidad de establecer la mayor concreción posible. Por otra parte, dada la gran disparidad de criterios de clasificación dentro del CIE-10, también se ha optado por realizar una agrupación a grandes rasgos de las diferentes entidades de discapacidad en grupos de carácter sindrómico, con la finalidad de que su análisis sea más sencillo.

### *Clasificación CIE-10.*

#### CIE-10. Capítulo II. Neoplasias (C00-D48).

1. Neoplasias malignas declaradas o presuntas de ser primarias de tejidos linfoides, hematopoyéticos o tejidos relacionados: 3.
  2. Neoplasias malignas del sistema nervioso: 3.
  3. Neoplasias malignas de labio, cavidad oral y faringe: 1.
- Total: 7 (2,66%)

#### CIE-10. Capítulo IV. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (E00-E90).

1. Trastornos metabólicos. Aciduria metilmalónica: 1.
  - Trastornos metabólicos. Aciduria arginosuccínica: 1.
  - Trastornos metabólicos. Mucopolisacaridosis tipo III (Síndrome de Sanfilippo): 1.

- Trastornos metabólicos. Mucopolisacaridosis tipo II. (Enfermedad de Hunter): 1.
  - 2. Enfermedades endocrinas. Hipotiroidismo congénito: 1.
  - Enfermedades endocrinas. Síndrome de Laron: 1.
- Total: 6 (2,28%).

#### CIE-10. Capítulo V. Trastornos mentales y del comportamiento (F00-F99).

1. Trastornos emocionales del comportamiento que aparecen habitualmente en la niñez o adolescencia. Trastorno de la actividad y la atención: 2.
    - Trastornos emocionales del comportamiento que aparecen habitualmente en la niñez o adolescencia: Síndrome de Tourette: 1.
  2. Retraso mental: 23.
  3. Trastornos neuróticos, relacionados con el estrés y somatomorfos. Trastorno de adaptación: 2.
  4. Trastornos del desarrollo psicológico. Trastorno generalizado del desarrollo y/o espectro autista (no especificado de otra manera): 23.
    - Trastorno del desarrollo psicológico. Trastorno generalizado del desarrollo y/o espectro autista: Síndrome de Rett: 2.
  5. Esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y delirantes: 12.
  6. Trastornos mentales orgánicos, incluidos los trastornos sintomáticos. Demencia sin especificar: 8.
  7. Sin especificar: posibles trastornos del desarrollo psicológico/retraso mental: 24.
- No clasificables: 24.
- Total: 97 (36,88%).

#### CIE-10. Capítulo VI. Enfermedades del sistema nervioso (G00-G99).

1. Parálisis cerebral y otros síndromes paralíticos. Parálisis cerebral: 18.
2. Trastornos episódicos y paroxísticos. Otras epilepsias generalizadas y síndromes epilépticos. Síndrome de West: 3.

- Trastornos episódicos y paroxísticos. Otras epilepsias generalizadas y síndromes epilépticos. Síndrome de Lennox-Gastaut: 4.
  - Trastornos episódicos y paroxísticos. Epilepsia, sin especificar: 12.
  - 3. Enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central. Esclerosis múltiple: 1.
  - 4. Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico. Polineuropatía inflamatoria. Síndrome de Guillain-Barré: 1.
    - Polineuropatías y otros trastornos del sistema nervioso periférico. Otras polineuropatías. Polineuropatía sin especificar: 1.
  - 5. Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central. Encefalitis y encefalomielitis postinmunización: 2.
    - Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central. Meningitis y/o encefalitis infecciosas (no especificado): 9.
  - 6. Enfermedades musculares y de la unión neuromuscular. Trastornos primarios de los músculos. Enfermedad de Duchenne: 1.
    - Enfermedades musculares y de la unión neuromuscular. Trastornos primarios de los músculos. Miopatía Mitocondrial: 2.
  - 7. Atrofias sistémicas con afección primaria del sistema nervioso central. Enfermedad de Huntington: 1.
  - 8. Otros trastornos del sistema nervioso. Hidrocefalia: 2.
  - 9. Trastornos de los nervios, de las raíces y de los plexos nerviosos. Lesión del nervio ciático: 1.
- Total: 58 (22,05%)

CIE-10. Capítulo IX. Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99).

- 1. Enfermedades cerebrovasculares: 8.

Total: 8 (3,04%)

CIE-10. Capítulo XI. Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93).

- 1. Enfermedades del hígado. Cirrosis hepática no especificada: 1.

Total: 1 (0,38%)

CIE-10. Capítulo XIII. Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo (M00-M99).

1. Trastornos sistémicos del tejido conectivo. Lupus eritematoso sistémico: 1.  
Total: 1 (0,38%).

CIE-10. Capítulo XVI. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (P00-P96).

1. Traumatismo durante el parto. Hemorragia y laceración intracraneal debidas a traumatismos del nacimiento: 3.  
2. Enfermedades respiratorias y cardíacas durante el periodo perinatal. Hipoxia intrauterina/asfixia del nacimiento: 25.  
3. Otras enfermedades del feto y del recién nacido. Alteración cerebral no especificada del recién nacido (encefalopatías congénitas no filiadas): 17.  
Total: 45 (17,11%)

CIE-10. Capítulo XVII. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (Q00-Q99).

1. Otras malformaciones congénitas. Síndrome Cornelia de Lange: 2.  
-Otras malformaciones congénitas. Síndrome de Seckel: 2.  
-Otras malformaciones congénitas. Síndrome de Rubinstein-Taybi: 2.  
2. Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Síndrome de Down: 14.  
-Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Síndrome de Rethoré (trisomía cromosoma 9) y trisomía del 21: 1.  
-Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Síndrome de Angelman: 5.  
-Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Síndrome de X frágil: 1.

- Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Síndrome de Williams-Beuren: 2.
- Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Duplicación de cromosoma 2: 1.
- Anormalidades cromosómicas no especificadas en otra parte. Delección cromosoma 3: 1.

3. Enfermedades congénitas del sistema nervioso. Malformaciones congénitas del cuerpo caloso. Agenesia del cuerpo caloso: 2.

Total: 33 (12,54%)

CIE-10. Capítulo XIX. Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa (S00-T98).

1. Traumatismo de la cabeza. Traumatismo intracraneal (adulto): 7.

Total: 7 (2,66%).

TOTAL: 263 PACIENTES.

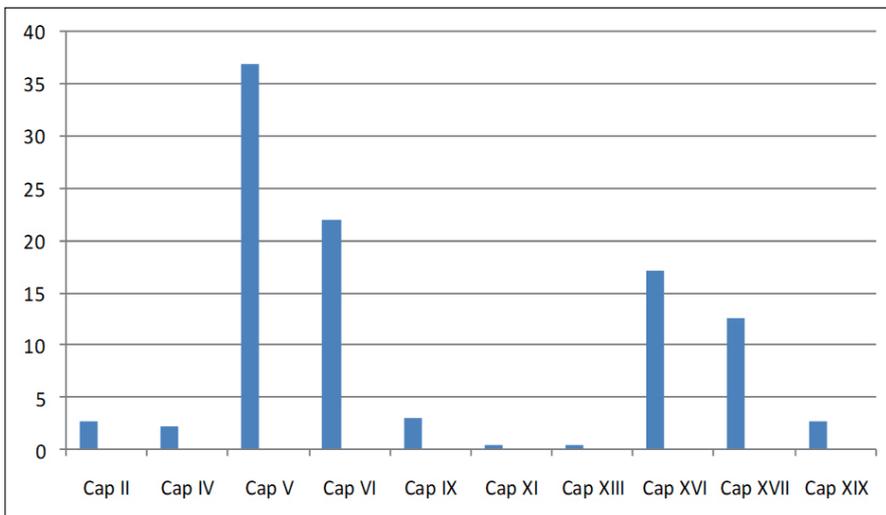


Figura 62. Porcentaje de discapacitados acorde a la CIE-10.

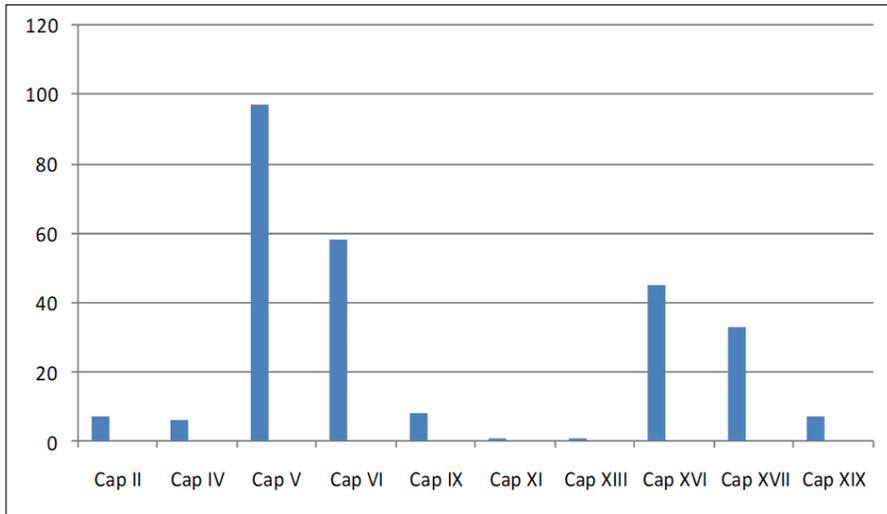


Figura 63. Número de pacientes con discapacidad acorde a la CIE-10.

Como puede apreciarse, atendiendo al sistema CIE-10, el grupo más numeroso corresponde al capítulo V de enfermedades mentales y del comportamiento (97 pacientes), seguido del capítulo VI de enfermedades del sistema nervioso (58 pacientes), del capítulo XVI de enfermedades originadas en el periodo perinatal (45 pacientes) y del capítulo XVII de enfermedades congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas (33 pacientes). En los últimos puestos se hallan el capítulo IX de enfermedades del sistema circulatorio (8), el capítulo II de neoplasias y el capítulo XIX de traumatismos y envenenamientos de causa externa (ambos con 7 pacientes), el capítulo IV de enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas (6 pacientes) y finalmente el capítulo XIII de enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conectivo y el capítulo XI de enfermedades del aparato digestivo, ambos con un único paciente.

Con la finalidad de establecer una mejor comprensión de las diferentes entidades contenidas en el CIE-10, se decidió agrupar dichas entidades en unas categorías clínicas más sencillas para permitir una mejor interpretación de las causas de discapacidad (cuadro 9). Así, tras agruparlas observamos que el grupo más numeroso correspondería al de enfermedades perinatales seguido por las cromosomopatías y malformaciones congénitas (en especial, el síndrome de de Down), el retraso mental, los trastornos del desarrollo psicológico/espectro

autista y los trastornos mentales sin especificar/no clasificables. Son también muy numerosos los trastornos epilépticos, la parálisis cerebral infantil, los trastornos esquizo-delirantes, las encefalopatías y meningoencefalitis, las demencias, las enfermedades cerebrovasculares, los traumatismos craneoencefálicos del adulto y las neoplasias.

**Cuadro 9. Causas de discapacidad agrupadas**

CAUSA DISCAPACIDAD	Nº PACIENTES	PACIENTES (%)
Enf. perinatales (1)	45	17,11
Cromosom/ malform. (2)	33	12,54
T. autista y afines (3)	25	9,5
T. mental no especific (4)	24	9,12
Retraso mental (5)	23	8,74
Trastornos epilépticos (6)	19	7,22
Parálisis cerebral (7)	18	6,84
T. esquizo-delirantes (8)	12	4,56
Encefalop/ meningoenc. (9)	11	4,18
Demencias (10)	8	3,04
E. cerebrovascular (11)	8	3,04
TCE (12)	7	2,66
Neoplasias (13)	7	2,66

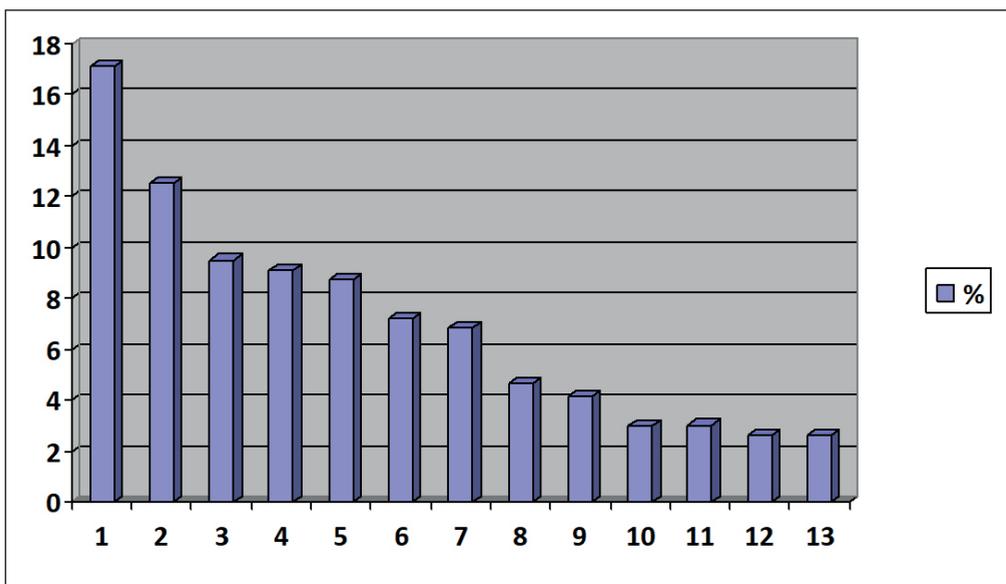


Figura 64. Número de pacientes agrupados en causas de discapacidad.

Por aparatos y sistemas, es la afectación del sistema nervioso y su incorrecto desarrollo madurativo o las alteraciones neuropsicológicas las que ocasionan la mayor parte de los casos de discapacidad evidenciada en el presente estudio (97,7%). Sólo en 6 pacientes no se presentaban alteraciones del sistema nervioso: 3 pacientes con neoplasia hematológica, 1 paciente con neoplasia orofaríngea, 1 paciente con lupus eritematoso sistémico y 1 paciente con cirrosis hepática descompensada.





# CAPÍTULO V

## Discusión



## 5.1. Causas de discapacidad.

Las causas de discapacidad entre los diferentes estudios consultados presentan una gran disparidad, en parte asociada a los diferentes criterios a la hora de unificar las entidades que la generan. Así, Cortiñas-Sáenz y cols. (121) observan que la anoxia perinatal es la causa más frecuente de discapacidad (31,7%), seguida del síndrome de Down (11,5%), otras cromosomopatías (17,3%), el retraso mental severo/moderado no filiado (8,6%-6,7%), el autismo (8,6%), las causas infecciosas (1,9%), la patología cardiorrespiratoria (0,9%) y otras causas no especificadas (10,5%).

En Ohtawa y cols. (122) la causa más frecuente fue el retraso mental, seguida del trastorno del espectro autista, la parálisis cerebral y las alteraciones psiquiátricas. Ananthanarayan y cols. (123) refieren el retraso mental en conjunción con los trastornos psiquiátricos y de conducta, el hipotiroidismo, el síndrome de Down y las enfermedades del sistema nervioso central.

Pohl y cols. (124) observan el retraso mental (33%), seguido de la epilepsia (16%), los trastornos psicóticos (cerca del 15%), la hipoxia perinatal (11%), el autismo (8%) y el síndrome de Down (2%), con un 15% de causas desconocidas. Chen y cols. (125) especifica como causas más frecuentes el autismo (31,3%), las entidades que ocasionan “múltiple discapacidad” (30%), el retraso mental (19%) y “otras causas” (20%).

Lee y cols. (126) cita como causas más frecuentes el retraso mental (36,6%), el autismo (29,5%), la parálisis cerebral (14,3%), el retraso del desarrollo (8,9%) y la epilepsia (6,3%). Machuca y cols. (127) refieren el retraso mental (38,2%), los trastornos mentales (26,9%), la parálisis cerebral (14,7%), la epilepsia (5,9%), la hidrocefalia (5,9%), los trastornos autistas (5,9%) y otras causas no especificadas (2,9%). En Limeres y cols. (35) se describen el retraso mental (32%), la parálisis cerebral infantil (18,5%), otros trastornos sin especificar (16,3%), la epilepsia (10,5%), el síndrome de Down (10,2%) y el el autismo (9,2%). Escribano y cols. (128) observan como causa más frecuente el retraso mental profundo (67%), las enfermedades mentales con discapacidad (19%), la parálisis cerebral (11%) y el autismo (3%).

Pérez (44), en su estudio con pacientes discapacitados reporta como causas más frecuentes de discapacidad el síndrome de Down (13,7%) seguido de la parálisis cerebral (13,5%), la hipoxia perinatal (11,5%), las encefalitis/encefalopatías (8,9%) y el autismo (7,2%). Mirón y cols. (47), refieren como causa más frecuente el retraso mental, seguido de los trastornos epilépticos, otros trastornos no especificados, el síndrome de Down, la parálisis cerebral, los trastornos por hiperactividad y la esclerosis tuberosa.

Finalmente, Monteserín-Matesanz y cols. (40) cita como causas más frecuentes de discapacidad las enfermedades cerebro y cardio vasculares (24,9%), seguidas de las enfermedades infecciosas (12,4%), las enfermedades endocrinas (11,6%), los trastornos del neurodesarrollo (8,8%), la discapacidad intelectual y los

trastornos de la conducta (7,5%), las enfermedades osteoarticulares (6,7%), el cáncer (6,4%), las enfermedades respiratorias (4,9%) y la epilepsia (3,8%).

En nuestro estudio las causas de discapacidad han sido también algo diferentes, siendo por orden decreciente las enfermedades perinatales, las cromosomopatías y malformaciones congénitas, los trastornos del desarrollo psicológico-espectro autista, los trastornos mentales sin especificar y el retraso mental. Otras causas incluyen los trastornos epilépticos, la parálisis cerebral infantil, los trastornos esquizo-delirantes, las encefalopatías y meningoencefalitis, las demencias, las enfermedades cerebrovasculares, los traumatismos craneoencefálicos del adulto y las neoplasias.

Probablemente las diferencias existentes entre las causas de discapacidad de los diferentes estudios anteriormente reseñados son debidas a la gran heterogeneidad metodológica y a la variabilidad para establecer las diferentes entidades generadoras de discapacidad en ausencia de unos criterios estándar de clasificación. Como puede observarse a través de la revisión de la bibliografía efectuada, las causas que afectan al sistema nervioso o a la esfera neuropsiquiátrica constituyen la gran mayoría de las causas de discapacidad en los trabajos consultados, hecho que también hemos objetivado en nuestro estudio.

## 5.2. Variables generales.

Respecto a la edad de los pacientes, se comprueba que es significativamente menor en el grupo de casos respecto al de controles. Son especialmente relevantes entre el grupo de pacientes de <20 años, mayor en la cohorte de casos, y el de 21-29 años, que es mayor en la cohorte de controles. Estas diferencias etarias pueden estar motivadas por las mayores necesidades de tratamiento odontológico en los pacientes con discapacidad, que harían necesario la realización de tratamientos dentales desde edades más tempranas.

En el presente cuadro 10 se muestra la edad media de los pacientes en diferentes estudios odontológicos con discapacitados:

Cuadro 10.

AUTOR	EDAD MEDIA (años)
Ananthanarayan y cols. (123)	29,5
Haywood y Karalliedde (129)	32,3
Messieha y cols. (130)	46,93
Cortíñas-Saenz y cols. (121)	24,07
Santos y cols. (131)	28,5
Pérez (44)	35,26

Atendiendo al sexo de los pacientes con discapacidad, Pérez (44) observa un porcentaje mayoritario de pacientes masculinos con discapacidad (53%) frente a los pacientes de sexo femenino (46,7%), apuntando que estas diferencias son estadísticamente significativas. En esta misma línea están los datos aportados por Monteserín-Matesanz y cols. (40), que observa un predominio de pacientes discapacitados de sexo masculino (52,35%), frente a un 47,89% de pacientes de sexo femenino. Similares cifras aportan los estudios de Limeres y cols. (35) con un 54,7% de pacientes discapacitados de sexo masculino frente al 45,3% de pacientes de sexo femenino y Escribano y cols. (128) con un 51% de pacientes discapacitados de sexo masculino y un 49% de sexo femenino.

Datos algo diferentes aporta Chen y cols. (125) en su estudio sobre población pediátrica, con un 64,6% de niños discapacitados frente a un 35,4% de niñas con discapacidad. Estas cifras son similares a las obtenidas por Cortiñas-Sáenz y cols. (121) que observan un 63,46% de discapacitados de sexo masculino y un 36,54% de sexo femenino. Ohtawa y cols. (122) refieren un 65 % de discapacitados varones frente a un 35 % de mujeres. Sin embargo Sitalci y cols. (132) no apuntan diferencias significativas relativas al sexo. En nuestro estudio sí se ha observado un porcentaje significativamente mayor de discapacitados de sexo masculino frente al femenino (57,4% vs. 42,6%). En las variables peso y altura, existen diferencias entre los casos y los controles, con un mayor peso y altura este último grupo. Sin embargo, atendiendo al IMC no existen diferencias, aunque existe un mayor porcentaje de obesos entre los casos frente a los controles; de hecho, el mayor grado

de sobrepeso y obesidad en la población discapacitada ha sido descrito en múltiples estudios en población adulta y pediátrica (133-137).

Las causas del mayor índice de obesidad en la población con discapacidad no han sido bien explicadas, aunque se ha propuesto que la limitación de la actividad física y la presencia de hábitos alimentarios inadecuados o disruptivos motivados por la propia discapacidad predisponen a ello (138,139).

Por otra parte, se ha constatado una mayor heterogeneidad del IMC en la cohorte de casos, encontrando paradójicamente un mayor índice de obesos y también, un mayor número de individuos con bajo peso. Esta disparidad ha sido puesta de manifiesto en múltiples estudios (140,141) y podría ser explicada porque la discapacidad también puede generar problemas para la consecución de correctos hábitos nutricionales, dificultando la ingesta y la absorción de los alimentos, dando como consecuencia individuos con tendencia al bajo peso.

Respecto al papel del IMC en el tiempo quirúrgico, Parés y cols. (142), Gadinsky y cols. (143) y Wang y cols. (144) describen un mayor tiempo de intervención en los pacientes obesos, lo cual está asociado a las dificultades técnicas que plantea la obesidad tanto a nivel quirúrgico como anestésico. En nuestro estudio hemos observado que el IMC influye en el tiempo intraoperatorio tanto en la cohorte general como en el grupo de control, ya que los pacientes obesos requieren de mayor tiempo quirúrgico que los

pacientes con normopeso y con sobrepeso, aunque esto no ocurre en el grupo de casos. Atendiendo al papel del IMC en el tiempo de UCSI, algunos autores como Liu y cols. (145), Tait y cols. (146) y Walia y cols. (147) no encuentran claras diferencias en el tiempo de estancia postoperatoria entre pacientes obesos y no obesos mientras que otros autores si hallan un mayor tiempo postoperatorio asociado a la obesidad (148,149). No hemos observado en nuestro estudio que el IMC influya en el tiempo de UCSI.

Atendiendo al ASA existen importantes diferencias según los diferentes estudios de tratamientos odontológicos realizados sobre pacientes con discapacidad (cuadro 11):

Cuadro 11.

AUTOR	ASA-I	ASA-II	ASA-III	ASA-IV
Sitilci y cols. (132)	39,5%	56,8%	3,7%	-
Pérez (44)	4,1%	68,6%	27,3%	0,5%
Cortiñas-Sáenz y cols. (121)	5,77%	58,65%	33,65%	1,92%
Mirón y cols. (47)	-	70,2%	29,8%	-
Tsai y cols. (49)	28,6%	62,5%	8,9%	-
Monteserín-Matesanz y cols. (40)	23,23%	38,96%	29,34%	8,45%
Haywood y Karalliedde (129)	24%	52%	21%	3%
Datos propios	5,7%	72,6%	20,9%	0,8%

Sitilci y cols. (132) refieren en su estudio que, entre los no discapacitados, el 69,9% de los pacientes son ASA I, el 26,9% son ASA-II y el 3,2 % son ASA-III. En nuestro estudio casi dos tercios de los pacientes de la cohorte control se asignan a un grado ASA I y prácticamente la totalidad del resto, a un grado ASA II. Puede comprobarse que la situación en el grupo de discapacitados respecto al grupo control atendiendo al ASA es significativamente distinta, con un grado ASA más alto en dicha cohorte de discapacitados.

Este hecho concuerda con los datos aportados por Sitilci y cols. (132) y pondría de manifiesto una mayor comorbilidad asociada en los pacientes con discapacidad, por lo que su manejo clínico de cara a valorar una intervención quirúrgica podría resultar más complejo.

Se han objetivado diferencias por sexo tanto en la cohorte general como en la cohorte de control, con mayor grado ASA en el sexo masculino; sin embargo, no existen diferencias en el ASA entre sexos en el grupo de discapacitados. Pérez (44), en su estudio sobre pacientes discapacitados tampoco encuentra grandes diferencias en el grado ASA entre sexos, salvo en los ASA IV, en los que existe un predominio en varones.

El grado de Mallampati es uno de los parámetros utilizados para la valoración de la vía aérea, en especial para estimar la dificultad en la ventilación y en la intubación orotraqueal (24,25). La frecuencia en la población general de cada uno de los grados de este parámetro es difícil de estimar y muy dispar según los estudios consultados debido a la gran variabilidad interobservador

que presenta (25). No obstante, los grados I y II parecen ser los mayoritarios (150-152).

Özkan y cols. (150) en su estudio con discapacitados y no discapacitados sometidos a cirugía dental refieren un 85% de pacientes con Mallampati I, un 10,7% con Mallampati II, un 3,9% con Mallampati III y solo un 0,4% con Mallampati IV. Mirón y cols. (47) observan que el 57,44% de los discapacitados presentan un grado de Mallampati I/II frente al 14,89% que presentan un Mallampati III/IV; en un 27,65% de dichos pacientes no se pudo evaluar el grado de Mallampati. Cortiñas-Sáenz y cols. (121) refieren que el 50% de los pacientes con discapacidad estudiados poseían un grado de Mallampati que posibilitaba una fácil intubación (grados I y II), mientras un 5,76% de los pacientes poseían un Mallampati que asociaba una difícil intubación (grados III y IV); en el 44,23% no se pudo establecer el grado de Mallampati. En nuestra cohorte de discapacitados, en un 7,22% no se pudo determinar el grado de Mallampati preoperatorio. Esta imposibilidad de valoración del grado de Mallampati debido a la falta de colaboración del enfermo con discapacidad durante la visita preanestésica podría dificultar su manejo perioperatorio, ya que aumenta la incertidumbre ante la posibilidad de detectar una posible vía aérea difícil, con el riesgo y la dificultad añadida que esta circunstancia trae aparejada.

En el presente estudio se han apreciado diferencias significativas que ponen de manifiesto un peor grado de Mallampati entre los pacientes con discapacidad, lo cual podría generar a priori una mayor complejidad en las

maniobras de ventilación e intubación para el control de la vía aérea. Sin embargo, Sitalci y cols. (132) no encuentran diferencias significativas en la dificultad del manejo de la vía aérea ni tampoco en el grado de Mallampati en su estudio de pacientes con y sin discapacidad sometidos a tratamiento odontológico con anestesia general.

### 5.3. Técnica anestésica.

Respecto a la técnica anestésica, Norderyd y cols. (153) y Salles y cols. (154) apuntan que los pacientes con discapacidad o limitaciones en su actividad social requieren con más frecuencia el uso de las técnicas de anestesia general al presentar frecuentes trastornos de conducta que dificultan la colaboración. En nuestro estudio hemos observado diferencias relevantes en el porcentaje de anestesia general observado entre los pacientes de la cohorte de casos (98,1%) respecto a los pacientes de la cohorte de control (75,5%), lo que concuerda con lo descrito por dichos autores respecto a la mayor necesidad de técnicas de anestesia general para poder realizar ciertos tratamientos en la población con discapacidad.

### 5.4. Tiempo quirúrgico. Tiempo postoperatorio en UCSI.

Respecto al tiempo quirúrgico, parece existir consenso en no exceder los 120 minutos de anestesia general en las intervenciones de cirugía ambulatoria

(129, 155-158), lo cual se ajusta a los datos del tiempo intraoperatorio obtenidos en nuestro estudio. Se han hallado mayores tiempos en los pacientes discapacitados respecto al grupo de controles, lo que contrasta con otros autores que no hallan diferencias en el tiempo intraoperatorio entre pacientes con y sin discapacidad en tratamientos dentales con anestesia general (132,158). Incluso se ha reportado mayor tiempo intraoperatorio en niños sin discapacidad respecto a niños con discapacidad sometidos a tratamiento dental bajo anestesia general (159).

Atendiendo al tiempo postoperatorio, los datos obtenidos entre diferentes estudios consultados oscilan entre los 45 y los 70 minutos (150,160,161); sin embargo, el tiempo medio postoperatorio en nuestro estudio es sensiblemente mayor, en torno a 120 minutos de media, sin existir diferencias significativas entre el grupo control y el de casos. Sitilci y cols. (132) refiere un tiempo de postoperatorio muy similar al obtenido por nosotros y tampoco halla diferencias significativas entre el tiempo postoperatorio de discapacitados y no discapacitados. Sin embargo, Escanilla-Casal y cols. (158) sí han reportado un mayor tiempo de estancia postquirúrgica en pacientes pediátricos con discapacidad respecto al grupo de no discapacitados en cirugía dental ambulatoria con anestesia general.

Atendiendo al grado ASA en el tiempo de intervención, se ha evidenciado que en la cohorte global los pacientes ASA I requieren menor tiempo intraoperatorio que los pacientes ASA II y ASA III-IV lo cual podría estar en relación a una menor comorbilidad del enfermo, que favorecería realizar

los procedimientos anestésicos y quirúrgicos de una forma más sencilla y rápida.

Además, el tiempo intraoperatorio disminuye en los grupos al avanzar la edad del paciente, lo cual podría explicarse por:

1.-La tendencia a realizar tratamientos menos extensos y laboriosos conforme la edad de los pacientes aumenta, evitando exponer a los pacientes a mayores riesgos quirúrgicos y anestésicos.

2.-La paulatina pérdida de piezas dentarias asociada a la edad implicaría que el porcentaje de tartrectomías y obturaciones (procedimientos más largos operatoriamente) disminuyan y aumenten las exodoncias de dientes periodontales o muy deteriorados por caries (que exigen menos tiempo operatorio).

3.-Las exodoncias de cordales se realizan mayoritariamente en pacientes jóvenes y son muy laboriosas a nivel operatorio; con la edad el número de estas intervenciones disminuye.

Por otra parte, la disminución del tiempo intraoperatorio con la edad no es igual en varones que en mujeres. Esta diferente disminución del tiempo quirúrgico podría estar motivada por la mayor comorbilidad y necesidades de tratamiento en los varones: peor ASA e intervenciones más costosas al principio (mayor tiempo operatorio) y por ello, posteriormente una

disminución más precoz de dichas intervenciones con la edad (menor tiempo operatorio). En las mujeres, al principio las intervenciones serían menos costosas (debido al mejor grado ASA y las menores necesidades de tratamiento) y la disminución de dichas intervenciones conforme aumenta la edad se produce más tardíamente.

Con relación al grado ASA respecto al tiempo postoperatorio, Forsyth y cols. (162) en su estudio sobre pacientes pediátricos sometidos a tratamientos dentales bajo anestesia general refieren que conforme aumenta el grado ASA se precisa mayor tiempo preoperatorio y postoperatorio para la preparación y la recuperación del paciente. Sin embargo, en nuestro estudio no hemos encontrado que el grado ASA influya en el tiempo postoperatorio.

## 5.5. Complicaciones postoperatorias. Indicador postoperatorio.

Respecto a las complicaciones postoperatorias en pacientes discapacitados con tratamientos odontológicos bajo anestesia general, los datos obtenidos por los diferentes autores consultados son muy diferentes y difícilmente comparables entre sí debido a la heterogeneidad metodológica utilizada en cada uno de ellos, tal y como se muestra a continuación (cuadro 12):

Cuadro 12.

AUTOR	Nauseas vómitos	Dolor	Sangrado	Mareos	Otras
Yumura y cols. (163)	5,6%	-	-	-	-
Cortiñas-Saénz y cols. (121)	5,76%	37,5%	3,84%	-	Agitación:1,92%
Donaldson (164)	33-40%	-	-	-	-
Faulks y cols. (165)	6,5%	0,2%	0,2%	0,3%	Agitación: 1,8% Euforia: 0,6% Epilepsia: 0,2% Hiperventilación: 0,2% Vasovagal: 0,2%
Limeres y cols. (35)	-	-	-	-	2,6% (sin especificar)
Sitilci y cols. (132)	4,9%	-	-	-	-
Mirón y cols. (47)	6,3%	-	-	-	Bradicardia: 6,3-20%. Extubación: 6,3-10%. Dificultad intubación: 53,1% Hipotensión: 6,3% Broncoespasmo: 9,4%. Laringoespasmo: 3,1%. Arritmia supraventricular: 3,1%. Rotura de cornete: 3,1%. Rigidez torácica: 3,1%
Farsi y cols. (157) [población pediátrica]	Nauseas: 7,8% Vómitos: 25,6%	47,8%	40,0%		Dificultad para comer: 85,5% Somnolencia: 71,1% Dolor de garganta: 34,4% Fiebre: 21,1% Cambios psicológicos: 24,4% Tos: 12,2%

Sitilci y cols. (132), Conner y cols. (166) no hallan diferencias significativas en el postoperatorio entre discapacitados y no discapacitados tras ser sometidos a tratamientos odontológicos con anestesia general, mientras que Escanilla-Casal y cols. (158) sí admiten un mayor índice de complicaciones postoperatorias (sangrado y somnolencia) en niños con discapacidad intelectual.

Del análisis del indicador postoperatorio pueden extraerse datos relativos a las posibles complicaciones y a la calidad del postoperatorio del paciente en su domicilio. Así, se advierte que en más del 50 % de los pacientes de todas las cohortes analizadas la tolerancia fue óptima y el sangrado mínimo (grado 2). Solo en el 5-7% se objetivó un sangrado inadecuado y una tolerancia deficitaria por náuseas (grado 0), mientras que en más de un tercio de los pacientes se estimó un sangrado normal y una tolerancia aceptable (grado 1).

Por el contrario, en más de un 50% de los pacientes de todas las cohortes el estado general se ponderó como aceptable (grado 1), en un 35-45 % de los pacientes se consideró excelente (grado 2) y solo en torno a un 5-6% se podría definir como regular (grado 0). Los datos referidos al dolor son más complejos y son ostensibles las diferencias entre casos y controles (ver más adelante); destaca que en torno al 9% de los pacientes de la cohorte global puntuaron con cuadros de dolor moderado (grado 0), algo más de un tercio con dolor leve (grado 1) y más de la mitad con dolor inapreciable (grado 2).

Se comprueba que el indicador puntúa valores más elevados en la cohorte de discapacitados respecto a la cohorte de control, por lo que los pacientes con discapacidad mostrarían un mejor postoperatorio a nivel domiciliario; no obstante, estas diferencias vienen definidas únicamente a expensas del componente del dolor. De hecho, se ha descrito que la mayor tolerancia al dolor en los discapacitados era debida a una cierta inmadurez neural y perceptiva (167).

Sin embargo, ha podido comprobarse que este hecho no es del todo correcto y que la expresión de la sensibilidad dolorosa está muy matizada por respuestas que en ocasiones son difíciles de interpretar por cuidadores poco instruidos en la asistencia de este tipo de pacientes (168). De esta forma, no es que los pacientes con discapacidad no perciban el dolor, simplemente que la forma de transmitir y exteriorizar su percepción pasa desapercibida para las personas de su entorno. De hecho, esta mayor tolerancia al dolor en los pacientes discapacitados contrasta con el hecho de que también ponderan un mayor grado ASI de agresión quirúrgica, siendo de esperar que el grado de dolor en el postoperatorio fuera aún mayor.

Así pues, en la explicación de este hecho paradójico se encuentran por un lado los problemas de comunicación y expresión de las emociones que con frecuencia padecen los discapacitados, y por otro, la falta de un adecuado entrenamiento del personal sanitario para percibir las particularidades emocionales y expresivas de estos pacientes, lo que conllevaría a una distorsión de la percepción dolorosa por parte de los cuidadores (167).

Atendiendo a la tasa de reingresos, solo en un paciente del grupo de casos y en otro del grupo de control fue necesario el reingreso hospitalario a causa de complicaciones importantes: en el paciente del grupo de casos la complicación fue un sangrado anómalo en el postoperatorio domiciliario, mientras que en el paciente del grupo control el motivo del reingreso fue un insuficiente control del dolor.

De esta manera, puede apreciarse que el porcentaje general de reingreso hospitalario por complicaciones postoperatorias fue mínimo. Solo en 8 pacientes, cuatro del grupo de control y otros cuatro del grupo de casos, no se pudieron obtener datos del indicador postoperatorio domiciliario al no contestar a las llamadas del hospital. Ello supone una alta tasa de cumplimiento y seguimiento tras el alta hospitalaria.

Por último, no parece que el tiempo de cirugía determine el estado postoperatorio del paciente, aunque se da una tendencia paradójica: en el grupo control se observa una fuerte tendencia según la cual a mayor tiempo de intervención el valor del indicador postoperatorio también aumenta; sin embargo, en la cohorte de casos existe una tendencia inversa y la prolongación del tiempo de cirugía implica un peor estado postoperatorio. Tampoco el tiempo de estancia en UCSI, ni el grado ASA ni el IMC influyen en el indicador postoperatorio.

## 5.6. Variable ASI.

La variable ASI pretende estimar previamente a la realización de la intervención quirúrgica, el estado de incapacidad y de severidad de los síntomas que padecerá el paciente en el periodo de convalecencia tras dicha cirugía ambulatoria. Se ha podido constatar que los pacientes del grupo de casos han proporcionado valores de ASI significativamente más altos que el grupo control. Ello evidencia que en la cohorte de discapacitados la potencial incapacidad producida por la agresión quirúrgica ha sido mayor y que se han sometido a intervenciones con un postoperatorio a priori más incapacitante. Sin embargo no se ha evidenciado que el ASI influya en el indicador postoperatorio, ni en el dolor postoperatorio de los pacientes. La explicación de este hecho podría ser similar a la descrita en relación a la mejor tolerancia al dolor en los discapacitados, es decir, un posible sesgo a la hora de percibir el dolor de dichos pacientes por parte de los cuidadores (167)

## 5.7. Procedimientos odontológicos.

Sobre el total de procedimientos odontológicos realizados en 104 pacientes discapacitados, Cortiñas-Sáenz y cols. (121) describen como procedimientos más frecuentes las obturaciones, seguido de las exodoncias, los sellados, las tartrectomías, los tratamientos pulpares, las gingivectomías y frenulectomías. Savanheimo y cols. (169) observó que sobre un total de 3435 tratamientos dentales bajo anestesia general, un 57% fueron obturaciones, un 24%

extracciones dentarias, un 5% medidas preventivas, un 5% radiografías, un 4% endodoncias, y un 5% de otros tratamientos. Ohtawa y cols. (122) reporta las obturaciones (59,4%), seguidas de exodoncias (18,3%) y endodoncias (12,4%). Barberia y cols. (170) refiere como actuación más frecuente las exodoncias, seguidas de obturaciones, restauración con coronas y tratamientos pulpares. Salles y cols. (154) refiere las obturaciones y restauraciones dentales (63%), seguido de las exodoncias (47%).

Pérez (44), sobre un total de 10.982 tratamientos dentales en discapacitados bajo anestesia general, refiere como más frecuentes las exodoncias (41,68%), seguido de las obturaciones (28%), de las medidas preventivas -tartrectomía- (8,45%), las exodoncias quirúrgicas de terceros molares (cordales) y caninos (2,53%), los procedimientos periodontales y gingivectomías (0,20%), las frenulectomías (0,10%) y las exéresis de tejidos y/o biopsias (0,08%).

Precisamente los datos aportados por Pérez (44) son muy similares a los obtenidos en nuestro estudio sobre un total de 2286 tratamientos dentales en pacientes discapacitados, predominando las exodoncias (40,94%), obturaciones (40,59%), exodoncias de cordales (9,58%), tartrectomías (7,30%) los raspados y alisados radiculares y curetajes (0,61%), la exéresis de lesiones: leucoplasias, fibromas, granulomas y tumores (0,30%), las gingivectomías (0,17%), las quistectomías (0,17%), las frenectomías (0,17%), las endodoncias (0,08) y las exostosis (0,04%). En el grupo de controles, sobre un total de 1198 tratamientos dentales, el 37,47% corresponden a exodoncias de cordales, el 29,88% a exodoncias, el 23,37% a obturaciones,

el 4,09% a tartrectomías, el 1,8% a exéresis y biopsias de lesiones de partes blandas, el 1,75% a quistectomías y el 0,25% a raspado y alisado radicular con curetaje, entre otros procedimientos. De todos los procedimientos descritos, se han analizado con mayor detenimiento aquellos que han resultado mayoritarios en ambas cohortes de nuestro estudio: exodoncias, exodoncias de cordales, obturaciones y tartrectomías.

Pérez (44), De Camargo y Antunes (171), Bhansali y cols. (172), Kumar y cols. (173), Ahuja y cols. (174) observan que existe una correlación estadísticamente significativa entre la edad y el estado de salud bucodental en los pacientes discapacitados, determinado por la prevalencia de caries, tratamientos restauradores realizados, exodoncias, problemas periodontales e higiene oral. Por otra parte, en referencia al sexo, Donnell y cols. (175) no observa diferencias significativas en el estado de salud bucodental entre sexos en pacientes discapacitados. Pérez (44) tampoco halla claras diferencias en la salud bucodental entre sexos fundamentada en la necesidad de tartrectomías, exodoncias, legrados y quistectomías, aunque sí respecto al número de obturaciones.

Los datos obtenidos en nuestro estudio relativos a los tratamientos realizados y salud oral se comentan ampliamente a continuación:

#### *Tartrectomía:*

Monteserín-Matesanz y cols. (40) refieren que al 80,26% de los pacientes con discapacidad de su estudio se les realizaron tartrectomías. En Escribano y cols.

(128) este porcentaje es del 74,7%. En Limeres y cols. (35) es sólo del 58,8%. Pérez (44) reporta un 89,2% de tartrectomías en su estudio. Sobre población pediátrica discapacitada, Escanilla-Casal y cols. (158) observan un 47,4% de tartrectomías frente a un 2,1% en niños sin discapacidad.

En el presente estudio se ha hallado un mayor porcentaje de tartrectomías en el grupo de casos respecto al grupo control, siendo muy significativo. Este hecho podría ser explicado a priori por los mayores requerimientos odontológicos en la población discapacitada; sin embargo, se ha de tener presente que la asistencia odontológica realizada al grupo control en dicho programa de cirugía ambulatoria era distinta a la realizada a la cohorte de discapacitados.

Así, la asistencia a discapacitados incluía tratamientos dentales más extensos debido a sus mayores requerimientos de salud oral (tartrectomías, obturaciones y exodoncias), mientras que los tratamientos dentales en la cohorte de control se centraban predominantemente en tratamientos de exodoncias (especialmente de cordales), por lo que los tratamientos con obturaciones y detartrajes estaban más limitados.

Pérez (44) refiere que el 10,8% restante de los pacientes discapacitados que no recibieron tartrectomías es porque o bien son edéntulos o bien quedan con edentulismo después de las intervenciones practicadas. No se ha podido establecer el porcentaje de edentulismo de los pacientes de nuestro estudio, por lo cual no podemos precisar si el menor porcentaje de tartrectomías de nuestra cohorte de pacientes discapacitados respecto a los datos obtenidos

por Pérez (44) se debe al edentulismo o a otros factores (mejores condiciones higiénicas, mayor implicación de los cuidadores en la asistencia de los pacientes etc.).

Se ha observado una relevante disminución de las tartrectomías conforme aumenta la edad de los pacientes, siendo un procedimiento infrecuente a partir de los 50 años. Esta tendencia se objetiva tanto en la cohorte general, como en la cohorte de controles y en la de casos y se ajusta en líneas generales a lo descrito por Pérez (44), quien también describe una disminución del tratamiento por tartrectomía a partir de los 55 años en discapacitados, probablemente relacionada con la pérdida de piezas dentarias y el aumento del edentulismo.

Respecto a la distribución por sexos, en la cohorte general existen diferencias significativas al existir un mayor número de pacientes de sexo masculino tratados mediante tartrectomía. Sin embargo, no existen diferencias significativas por sexos en la cohorte de controles ni en la cohorte de discapacitados. Pérez (44) tampoco observa diferencias respecto al sexo en la tartrectomía sobre pacientes discapacitados.

Atendiendo al grado ASA del paciente y la probabilidad tartrectomía, se observa en la cohorte general la influencia según la edad: la tartrectomía es más frecuente en los pacientes más jóvenes y con grados ASA más elevados. No obstante, a partir de esa edad las diferencias se diluyen y la necesidad de tartrectomías disminuye. Datos muy similares se observan en la cohorte control. Sin embargo, en la cohorte de casos no hay diferencias debidas al grado ASA.

### *Raspado con alisado radicular y curetaje de tejidos blandos:*

Monteserín-Matesanz y cols. (40) reportan que a un 19,73% de los pacientes se les realizaron raspados y alisados radiculares. En nuestra cohorte de casos este porcentaje es del 5,32%, mientras que en la cohorte de control es solo del 0,96%. Las diferencias entre ambas cohortes deben tomarse con cautela, ya que el número de estos procedimientos ha sido muy bajo y por ello, poco valorables. Con todo, los mayores requerimientos en la población discapacitada y las diferencias existentes en los tratamientos odontológicos realizados en la cohorte de casos y la de controles podrían explicar el mayor número de raspados y curetajes en la cohorte de casos.

### *Obturaciones:*

Monteserín-Matesanz y cols. (40) reportan un 79,62% de pacientes discapacitados a los cuales se les realizaron obturaciones dentales. En Limeres y cols. (35) este porcentaje es algo inferior (71,7%) y aún menor (66,7%) en Escribano y cols. (128). Pérez (44) apunta que solo el 37,5% de los pacientes discapacitados estudiados no precisaron ninguna obturación, con lo que el porcentaje de pacientes con obturación dentaria fue del 62,5%.

En nuestro estudio el porcentaje de pacientes tratados mediante obturaciones en la cohorte general es del 42%, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre la cohorte de control (18,6%) y la de casos (69,6%). También el número de obturaciones entre ambas cohortes es diferente (0,9+-2,42 en los controles y 3,53+-3,47 en los casos). Ello revelaría que la necesidad de

tratamientos dentales por medio de obturaciones es sensiblemente mayor entre los pacientes discapacitados (48,174). Sin embargo, no puede descartarse en el presente estudio un sesgo debido a las diferencias existentes en la provisión de tratamientos dentales entre la cohorte de control y la de casos, ya comentado anteriormente.

Pérez (44) observa diferencias significativas en cuanto a las necesidades de obturaciones respecto al sexo, pero en nuestro estudio no hemos observado este hecho en ninguna de las cohortes examinadas.

Existe una influencia significativa del grado ASA y de la edad: a grandes rasgos el número de obturaciones aumenta conforme mayor es el ASA y disminuye al aumentar la edad. Así, en la cohorte general hasta los 39 años los pacientes ASA I requieren un menor número medio de obturaciones comparado a un ASA superior, aunque a partir de esta edad ya no existen diferencias significativas en el número de obturaciones por ASA.

Resultados similares se observan en la cohorte control, aunque con diferencias significativas entre sexos: las pacientes ASA II implican más obturaciones que las ASA I hasta los 30 años y los pacientes de sexo masculino implican más obturaciones en los grados ASA III-IV. En la cohorte de casos no se observa influencia del ASA en el número de obturaciones y sólo permanecen diferencias por edad: a mas edad, menos obturaciones. Eustaquio (176) y Bravo y cols. (177) observan en estudios comunitarios una marcada disminución del componente "O" de obturación dental en el análisis del CAOD conforme aumenta la edad

de los pacientes, especialmente entre los 35 y los 74 años. De igual forma, el índice de restauración tiende a disminuir con la edad. Obviando las diferencias existentes entre dichos estudios y el nuestro, hemos observado también una marcada disminución en la realización de obturaciones conforme aumenta la edad de los pacientes, tanto en la cohorte global como en la de casos y controles. Paralelamente a la disminución del componente de obturación del CAOD, estos autores observan un aumento del componente A (ausencias) del CAOD con la edad, y de igual forma en nuestro estudio se ha observado un aumento en la realización de exodoncias con la edad (ver más adelante).

### *Exodoncias:*

Monteserín-Matesanz y cols. (40) reportan que se practicaron exodoncias al 93,52% de los pacientes discapacitados de su estudio. En Escribano y cols. (128) este porcentaje asciende al 78,2%, mientras que en Limeres y cols. (35) es del 91,8%. Pérez (44) observa que el 80,2% de los pacientes discapacitados precisó alguna exodoncia y que tan sólo en un 19,8% no fue necesaria la extracción de ningún diente.

También Pérez (44) apunta que a un 64,7 % de los pacientes se le practicó la exodoncia de 1 a 8 piezas, al 11,1% de los pacientes se les extrajeron de 9 a 16 piezas, al 2,5% de 17 a 24 y solo al 1,9% se le realizaron de 25 a 32 exodoncias. Sobre población pediátrica, Escanilla-Casal y cols. (158) reportan un 78,9% de exodoncias en niños discapacitados frente a un 70,8% en niños sin discapacidad.

En nuestro estudio, el porcentaje de pacientes tratados mediante exodoncias (excluyendo cordales) en la cohorte general es del 47,7%, existiendo diferencias de interés entre la cohorte de controles (27,0%) y la cohorte de casos (72,2%). También se han hallado diferencias en el número de exodoncias realizadas entre ambos grupos: 1,15+-3,00, en los controles y 3,56+-4,51, en los casos. Todo ello sugiere una mayor necesidad de exodoncias entre la población discapacitada (48,174). La prestación de tratamiento odontológico relativo a las exodoncias es común a ambas cohortes de casos y controles, a diferencia de lo que ocurría con las obturaciones y la tartrectomía, donde primaba la atención a la población discapacitada. Por este motivo las diferencias halladas en las exodoncias entre casos y controles resultan más valorables.

Se ha observado un aumento del índice de exodoncias conforme mayor es la edad de los pacientes, tanto en la cohorte general como en la de controles y casos. Este hecho es similar al descrito por Bravo y cols. (177) y Eustaquio (176) relativo al aumento del componente A (ausencias) del CAOD con la edad. Tales autores justifican la paulatina disminución del componente de obturación del CAOD con la edad precisamente por el aumento de las exodoncias, lo que conlleva a una disminución en el número de dientes obturados. Este hecho podría explicar en parte, la tendencia observada en nuestro estudio sobre la disminución en el número de obturaciones y el aumento paralelo de exodoncias con la edad.

Además, se han evidenciado diferencias respecto al sexo en la cohorte global y en la de control, puesto que los pacientes de sexo masculino requieren mayor

número de exodoncias que las pacientes de sexo femenino; sin embargo, no existen diferencias entre sexos en la cohorte de casos. Estos datos concuerdan con los de Pérez (44) sobre pacientes discapacitados, quien tampoco observa diferencias significativas en el tratamiento mediante exodoncias entre sexos.

Respecto al grado ASA y las exodoncias, en la cohorte general se observa la influencia de la edad: hasta los 50 años existen diferencias significativas entre los grados ASA-I y ASA-II, requiriendo un mayor número de exodoncias los pacientes ASA-II y los ASA III-IV respecto a los ASA I. Datos similares se han obtenido en la cohorte de control, en que el número de exodoncias a partir de los 50 años en los ASA III-IV es mayor que en los ASA I y II. En la cohorte de pacientes discapacitados se observa únicamente la influencia de la edad: a partir de los 39 años el número de exodoncias aumenta. El efecto del grado ASA resulta llamativo y es similar a lo que ocurre con las obturaciones: tanto en la cohorte global como en la de control el grado ASA suele correlacionarse con un mayor número de obturaciones y exodoncias, sin embargo, esto no ocurre con la cohorte de casos, donde el grado ASA no ejerce ninguna influencia.

Atendiendo a las exodoncias de cordales, el porcentaje total en nuestro estudio ha sido del 51,1%, con grandes diferencias entre la cohorte control (65,3%) y la cohorte de discapacitados (34,4%). La provisión en el tratamiento de exodoncias en el programa de cirugía ambulatoria es común para ambos grupos (control y casos), sin embargo, las diferencias halladas son muy llamativas y podrían explicarse porque la asistencia odontológica a los pacientes sin discapacidad era preferentemente para la realización de exodoncias de cordales.

No obstante, el porcentaje de exodoncias de cordales de nuestra población discapacitada es mucho mayor que el aportado por Pérez (44), que es de un 11,2 %. No parecen existir diferencias en las extracciones de cordales relativas a sexo.

Se observa en la cohorte general que las exodoncias de cordales aumentan desde los <20 años hasta el máximo, a los 29 años, coincidiendo con la paulatina erupción de dichas piezas dentarias. El ASA ejerce un efecto significativo sobre el número medio de extracciones de cordales dentro del rango de edad, puesto que en los pacientes ASA I se producen más exodoncias de cordales que en los ASA II y ASA III hasta la edad de 30 años, en que la tendencia general es la disminución de dichas exodoncias. Datos muy parecidos se observan en la cohorte de control, en que la edad influye en el número de cordales extraídos, con un máximo entre los 30 y 39 años; en la cohorte de casos el máximo de exodoncias de cordales se desplaza a la franja de los 20-29 años, probablemente debido a las mayores necesidades preventivas, que implicaría la realización más precoz de estas exodoncias para evitar futuras complicaciones.

#### *Frenulectomías:*

Pérez (44) apunta que sólo el 0,2% de los pacientes discapacitados precisaron frenulectomías. En nuestra cohorte de discapacitados este porcentaje es superior (1,52%). En la cohorte control fue del 0,32%.

#### *Gingivectomías:*

Limeres y cols. (35) refieren un porcentaje del 8,9% de pacientes discapacitados

tratados mediante gingivectomía. En Pérez (44) este porcentaje asciende al 2,2%. En nuestra cohorte de pacientes discapacitados este porcentaje se sitúa en el 1,52%. En la cohorte de control el porcentaje es del 0,64%.

#### *Quistectomías y legrado de granulomas apicales:*

Limeres y cols. (35) apuntan un porcentaje del 8,8% de pacientes discapacitados a los cuales se les realizaron quistectomías. Pérez (44) refiere que un 39% de los pacientes discapacitados precisaron de la realización de quistectomías y/o legrado de lesiones granulomatosas. En nuestro estudio, en la cohorte de discapacitados el porcentaje de quistectomías es del 1,52%, menor que en la cohorte de control (6,75%).

#### *Exéresis y biopsias:*

Pérez (44) reporta que un 0,8% de los pacientes requirieron de la exéresis de lesiones para su estudio mediante biopsia. El porcentaje de exéresis de lesiones de partes blandas en nuestra cohorte de pacientes discapacitados es de 2,66%, y resulta del cómputo de los pacientes a los que se les realizó exéresis de granulomas piogénicos, leucoplasias, fibromas y otros tumores no filiados. El porcentaje de exéresis de lesiones para la cohorte control es de 7,07%.

#### *Tratamientos pulpares: pulpotomías y endodoncias:*

Limeres y cols. (35) reportan un porcentaje del 11,1 % de pacientes discapacitados tratados mediante endodoncia. En Montesión-Matesanz y cols. (40) este porcentaje asciende al 20,37%, mientras que en Escribano y cols. (128) esta cifra es del 1,1%. Escanilla-Casal y cols. (158) refieren un 45,8% de

tratamientos pulpares en niños sin discapacidad respecto a un 15,8% en niños discapacitados. Lee y cols. (126) refieren un mayor índice de tratamientos pulpares en niños no discapacitados respecto a discapacitados. En nuestra cohorte de discapacitados el porcentaje de tratamientos pulpares ha sido del 0,76%, mientras que en la cohorte control fue algo menor (0,64%).

*Otros tratamientos:*

Además de lo descrito, se realizaron: resección y eliminación de exostosis y torus óseos, plastias en el seno maxilar, cirugía periapical, drenaje de abscesos orofaríngeos, ferulizaciones dentarias y tratamientos simples sobre lesiones en la glándula salival (ver capítulo 4).





# CAPÍTULO VI

## Conclusiones



## 6.1. Conclusiones.

1. La afectación del sistema nervioso y las alteraciones neuropsicológicas son las que generan la práctica totalidad de los casos de discapacidad estudiados.
2. Los pacientes discapacitados estudiados tienden a ser más jóvenes, con menor peso y altura que los pacientes del grupo control no discapacitados.
3. Existe una importante diferencia de género entre los grupos estudiados, existiendo un mayor porcentaje de discapacitados de sexo masculino.
4. Entre las causas que más frecuentemente producen discapacidad se hallan las enfermedades perinatales, seguidas de las cromosomopatías y malformaciones congénitas, el retraso mental y los trastornos del desarrollo/espectro autista.
5. Existe una mayor heterogeneidad respecto al índice de masa corporal en la población discapacitada, con un mayor número de obesos y también de individuos con bajo peso respecto a los pacientes del grupo control.
6. El incremento del índice de masa corporal influye en el aumento del tiempo quirúrgico en el grupo control, pero no en el grupo con discapacidad. El índice de masa corporal no parece influir en el tiempo postquirúrgico.

7. El grado ASA fue significativamente mayor en el grupo de discapacitados.
8. Se ha apreciado un peor grado de Mallampati entre los pacientes con discapacidad.
9. Existe un mayor requerimiento de las técnicas de anestesia general en el grupo con discapacidad respecto al grupo control.
10. Se obtuvo un tiempo intraoperatorio medio acorde a lo requerido en procedimientos de cirugía ambulatoria (inferior a 120 minutos). Este tiempo ha sido algo mayor en el caso de los pacientes con discapacidad. El tiempo postoperatorio medio ha sido próximo a los 120 minutos, sin diferencias entre casos y controles.
11. El tiempo intraoperatorio disminuye al aumentar la edad del paciente y ello estaría influido por el tipo de tratamiento efectuado.
12. El indicador postoperatorio presenta valores más elevados en la cohorte de discapacitados. Este mejor dato postoperatorio viene definido únicamente a expensas del componente del dolor.
13. El reingreso hospitalario acorde al indicador postoperatorio solo ocurrió en dos de los 574 pacientes estudiados: uno del grupo de casos y otro del grupo de controles. La cumplimentación de dicho indicador en el domicilio

fue casi total: solo en 8 pacientes (cuatro del grupo control y otros cuatro del grupo de casos) no se pudieron determinar los valores de dicho indicador.

14. Los pacientes del grupo de casos han proporcionado valores de ASI más altos, que evidencian un postoperatorio a priori más incapacitante. Sin embargo el ASI no parece influir en el indicador postoperatorio, ni en el dolor postoperatorio de los pacientes.

15. De un total de 2286 tratamientos dentales en pacientes discapacitados, han predominado las exodoncias (40,94%), las obturaciones (40,59%), las exodoncias de cordales (9,58%) y las tartrectomías (7,30%). En el grupo de controles, sobre un total de 1198 tratamientos dentales, el 37,47% correspondieron a exodoncias de cordales, el 29,88% a exodoncias, el 23,37% a obturaciones, el 4,09% a tartrectomías y el 2,08% a exéresis de lesiones, entre otros procedimientos.

16. La tartrectomía disminuye conforme aumenta la edad de los pacientes, siendo un procedimiento infrecuente a partir de los 50 años. Este hecho es similar a lo que ocurre con las obturaciones: disminuye su número al aumentar la edad. Las exodoncias por el contrario, aumentan conforme mayor es la edad de los pacientes.



# BIBLIOGRAFÍA



1. Martínez-Ramos C. Cirugía Mayor Ambulatoria. Concepto y Evolución. *Reduca*. 2009; 1(1): 294-304.
2. Martínez-Ramos C. Cirugía Mayor Ambulatoria. Implantación en España. Perspectivas de futuro. *Reduca*. 2009; 1(1): 305-16.
3. Vila-Blanco JM. Desarrollo e implantación de la CMA en España. *Cir Esp*. 2004; 76(3): 177-183.
4. Carranza Pelegrina D, Bellorbi Malet I, Brescò Salinas M, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Cirugía bucal mayor ambulatoria. *Gac Dental*. 2004; 146: 120-45.
5. Sánchez-Beorlegui J, Franco MJ, Escanilla P, Quintero C, Franco S, Sanz AI, Jiménez A. Problemas a largo plazo de un programa hospitalario de cirugía sin ingreso. *An Fac Med*. 2004; 65(4): 267-72.
6. Baratas de las Heras MA. La cirugía ambulatoria en un hospital público del grupo 5. Aspectos organizativos, económicos de gestión de lista de espera quirúrgica [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009.
7. Fernández Torres B, García Ortega C, Márquez Espinós C, Fontán Atalaya IM. Caracterización de la cirugía mayor ambulatoria en un hospital general básico. *Rev Esp Salud Publica*. 1999; 73(1): 71-80.

8. Rojas-Pérez E. Evolución de la cirugía ambulatoria. *Rev Mex Anest.* 2012; 35 (1): 108-111.
9. Marron Peña GM, Guadalupe Cañas HM, Rios Benitez BR, Araujo Navarrete M, Villegas Meza G. Conceptos Fundamentales Sobre Anestesia en Cirugía Ambulatoria *Rev. Mex. Anest.* 1995; 18: 137-44.
10. García-Aguado R, Moro B, Martínez-Pons V, Viñoles J, Hernández H. El camino hacia la normalización de la anestesia ambulatoria. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2003; 50(9): 433-8.
11. González Landa G, Sánchez-Ruiz I, Prado C, Azcona I, Sánchez C. Cirugía infantil ambulatoria: 25 años de experiencia. *Cir Pediatr.* 2000; 13: 159-63.
12. Sierra Gil E. Cirugía mayor ambulatoria y cirugía de corta estancia. Experiencias de una década y perspectivas para el futuro. *Cir Esp.* 2001; 69(4): 337-39.
13. Rivera J, Giner M, Subh M. Cirugía ambulatoria: estudio piloto. *Cir Esp.* 1988; 44: 865-74.
14. Viñoles Pérez J. Control de calidad postoperatoria en cirugía ambulatoria. Universitat de Valencia [tesis doctoral]. Valencia: Servei de Publicacions, Universitat de Valencia; 2007.

15. Ferrer Valls JV (coordinador). Guía de Actuación en Cirugía Mayor Ambulatoria. 1<sup>ª</sup> ed. Consellería de Sanitat, editor. Generalitat Valenciana; 2002.
16. García-Aguado R, Viñoles J, Moro B, Martínez-Pons V, Hernández H (coordinador). Manual de Anestesia Ambulatoria. Consellería de Sanitat, editor. Generalitat Valenciana; 2004.
17. Terol García E, Palanca Sánchez I (coordinador). Manual Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y recomendaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo, editor. Madrid; 2008.
18. Domínguez Lanuza JC, Zamora Santana O, Rodríguez Reyes JF, Cabrera Espinosa JC. Estructura y funcionamiento de un servicio de cirugía mayor ambulatoria y de corta hospitalización. Rev Cubana Cir. 1999; 38(1): 46-51.
19. Martínez-Ramos C. Organización de una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria II. Selección de pacientes. Circuito asistencial. Reduca. 2009c; 1(1): 328-41.
20. Papaceit J, Olona M, Ramón C, García-Aguado R, Rodríguez R, Rull M. Encuesta nacional sobre manejo preoperatorio y criterios de selección de pacientes en las unidades de cirugía mayor ambulatoria españolas. Gac Sanit. 2003; 17(5): 384-92.

21. Parrilla Paricio P, Landa García JI. Cirugía AEC. 2<sup>ª</sup> ed. Madrid: Panamericana; 2010.
22. Nazar J C, Zamora H M, González A A. Cirugía ambulatoria: selección de pacientes y procedimientos quirúrgicos. Rev Chil Cir. 2015; 67 (2): 207-13.
23. Butterworth FJ, Mackey DC, Wasnick JD. Anestesiología clínica de Morgan y Mikhail. 5<sup>ª</sup> ed. México DF: Manual Moderno, 2014.
24. Hurford WE (coordinador). Massachusetts General Hospital. Procedimientos en Anestesia. 6<sup>ª</sup> ed. Madrid: Marbán, 2005.
25. Mariscal Flores ML, Pindado Martínez ML, Paz Martín D. Actualizaciones en vía aérea difícil. 1<sup>ª</sup> ed. Madrid: Medex Técnica SAL, 2012.
26. Rower N, Thiel H. Atlas de Anestesiología. 1<sup>ª</sup> ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2003.
27. Miller RD. (2005). Anestesia. 6<sup>ª</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2005.
28. Viñoles J, Argente P. Criterios de alta en cirugía ambulatoria. Cir May Amb. 2013; 18(3): 125-32.
29. Aldrete JA, Kroulik D. A postanesthetic recovery score. Anesth Analg. 1970; 49(6): 924-34.

30. White PF, Song D. New criteria for fast-tracking after outpatient anesthesia: A comparison with the modified Aldrete's scoring system. *Anesth Analg.* 1999; 88(5): 1069-72.
31. Marshall S, Chung F. Assessment of "home readiness": discharge criteria and postdischarge complications. *Curr Opin Anaesthesiol.* 1997; 10: 445-50.
32. Chung F, Un V, Su J. Postoperative symptoms 24 hours after ambulatory anaesthesia. *Can J Anaest.* 1996; 43(11): 1121-7.
33. Ausina Márquez V. Accesibilidad a los recursos del programa de salud bucodental de la Comunidad Valenciana [tesis doctoral]. Sant Joan d'Alacant: Universidad Miguel Hernández; 2012.
34. Cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. Ley 16/2003 de 28 de mayo. BOE, nº 128, (29-5-2003)
35. Limeres Posse J, Vázquez García E, Medina Henríquez J, Tomás Carmona I, Fernández Feijoo J, Diz Dios P. Evaluación preanestésica de discapacitados severos susceptibles de tratamiento odontológico bajo anestesia general. *Med Oral.* 2003; 8(5): 353-60.

36. Aparicio Agreda ML. Evolución de la conceptualización de la discapacidad y de las condiciones de vida proyectadas para las personas en esta situación. En: Berruezo MR y Conejero S, coordinador. El largo camino hacia una educación inclusiva. 2009; 1: 129-38.
37. Palomino Aguado B. Contribución de la adaptación y validación de la Escala SIS-16 (Stroke Impact Scale) en el manejo de la rehabilitación de pacientes con ictus [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
38. Fernández-López JA, Fernández-Fidalgo M, Geoffrey R, Stucki G, Cieza A. Funcionamiento y discapacidad. La clasificación internacional del funcionamiento (CIF). Rev Esp Salud Publica. 2009; 83(6): 775-83.
39. Plaza Costa AE, Silvestre Donat FJ, Machuca Portillo, G. Odontología para pacientes con requerimientos especiales. Madrid: Saned; 2013.
40. Monteserín-Matesanz M, Esparza-Gómez GC, García-Chías B, Gasco-García C, Cerero-Lapiedra R. Descriptive study of the patients treated at the clinic "Integrated Dentistry for Patients with Special Needs" at Complutense University of Madrid (2003-2012). Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015; 20(2): 211-7.
41. Lewis S, Jagger RG, Treasure E. The oral health of psychiatric in-patients in South Wales. Spec. Care Dentist. 2001; 21(5): 182-6.

42. Tiller S, Wilson KI, Gallagher JE. Oral health status and dental service use of adults with learning disabilities living in residential institutions and in the community. *Community Dent Health*. 2001; 18(3): 167-71.
43. Grant E, Carlson G, Cullen-Erickson M. Oral health for people with intellectual disability and high support needs: positive outcomes. *Spec Care Dentist*. 2004; 24(2): 70-9.
44. Pérez de la Ossa TH. Procedimientos de asistencia odontológica hospitalaria en pacientes discapacitados psíquicos no colaboradores tratados con anestesia general [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2015.
45. Gabre P, Gahnberg L. Inter-relationship among degree of mental retardation, living arrangements, and dental health in adults with mental retardation. *Spec Care Dentist*. 1997; 17(1): 7-12.
46. Jain M, Mathur A, Sawla L, Chouldhary G, Kabra K, Duraiswamy P, Kulkarni S. Oral health status of mentally disabled subjects in India. *J Oral Sci*. 2009; 51(3): 333-40.
47. Mirón Rodríguez MF, García-Miguel FJ, Becerra Cayetano A, del Cojo Peces E, Rueda García J, Gilsanz Rodríguez F. Anestesia general en pacientes con discapacidad intelectual sometidos a cirugía dental. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2008; 55(3): 137-43.

48. Sari ME, Ozmen B, Koyuturk AE, Tokay U. A retrospective comparison of dental treatment under general anesthesia on children with and without mental disabilities. *Niger J Clin Pract*; 2014; 17(3): 361-5.
49. Tsai CL, Tsai YL, Lin YT, Lin YT. A Retrospective Study of Dental Treatment under General Anesthesia of Children with or without A Chronic Illness and/or A Disability. *Chang Gung Med J*. 2006; 29(4): 412-8.
50. Vargas-Román MP, Rodríguez-Bermudo S, Machuca-Portillo G. Dental treatment under general anesthesia: A useful procedure in the third millennium (II)? *Med Oral*. 2003; 8(4): 281-7.
51. Europapress.es, El Peset de Valencia rehabilita la boca a 1.100 pacientes discapacitados con un programa pionero. [Publicado 15/04/2014 Acceso 29/12/2016]. Disponible en: <http://www.europapress.es/comunitat-valenciana/noticia-peset-valencia-rehabilita-boca-1100-pacientes-discapacitados-programa-pionero-20140415154225.html>
52. Gva.es, El hospital Doctor Peset proporciona tratamiento bucodental a más de 100 niños discapacitados psíquicos profundos [Publicado 02/12/2003 Acceso 29/12/2016]. Disponible en: <http://www2.san.gva.es/cas/inst/prensa/docs/salud%20bucodental%20peset.pdf>

53. Mercadé Cerdá JM, Toledo Argani M, Mauri Llerda JA, López Gonzalez FJ, Salas Puig X, Sancho Rieger J. Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. *Neurologia*. 2016; 31(2): 121-9.
54. Navarro Gómez ML, González F, Santos Sebastián M, Saavedra Lozano J, Hernández Sampelayo Matos T. Encefalitis. En SEIP, coordinador. *Protocolos de infectología*. 3<sup>a</sup> ed. Asociación Española de Pediatría: Ergon; 2011. p-13-24.
55. Gómez-Argüelles JM, Sánchez-Solla A, López-Dolado E, Díez-De la Lastra E, Florensa J. Mielitis transversa aguda: revisión clínica y algoritmo de actuación diagnóstica. *Rev Neurol*. 2009; 49(10): 533-40.
56. Ustrell-Roig X, Serena-Leal J. Ictus. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(7): 753-69.
57. Gutiérrez-Julián JM, Ramos-Gallo MJ, Cambor-Santervás LA, Vaquero-Lorenzo F, López-García D. Evaluación clínica del paciente con enfermedad cerebrovascular. *Angiología*. 2004; 56(1): 19-37.
58. Brea A, Laclaustra M, Martorell E, Pedragosa A. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en España. *Clin Investig Arterioscl*. 2013; 25(5): 211-7.
59. Martínez-Vila E, Murie Fernández M, Pagola I, Irimia P. Enfermedades cerebrovasculares. *Medicine*. 2011; 10(72): 4871-81.

60. Romero Esquiliano G, Méndez Ramírez I, Tello Valdés A, Torner Aguilar CA. Daño neurológico secundario a hipoxia isquemia perinatal. Arch Neurocienc. 2004; 9(3): 143-50.
61. Robertson CMT, Perlman M, Follow-up of the term infant after hypoxic-ischemic encephalopathy. Paediatr Child Health. 2006; 11 (5): 278-82.
62. James A, Cherian S. Pathophysiology of perinatal hypoxia ischaemia. Paediatr Child Health. 2010; 20(8): 351-55.
63. (van) Handel M, Swaab H, de Vries LS, Jongmans MJ. Long-term cognitive and behavioral consequences of neonatal encephalopathy following perinatal asphyxia: a review. Eur J Pediatr. 2007; 166(7): 645-54.
64. Rees S, Harding R, Walker D. The biological basis of injury and neuroprotection in the fetal and neonatal brain. Int J Dev Neurosci. 2011; 29(6): 551-63.
65. Formiga F, Robles MJ, Isabel Fort I. Demencia, una enfermedad evolutiva: demencia severa. Identificación de demencia terminal. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009; 44(2): 2-8.
66. Thomas Carazo E, Nadal Blanco MJ Abordaje diagnóstico y terapéutico de la demencia en atención primaria. Semergen. 2001; 27(11): 575-86.

67. González Rodríguez VM, Martín Martín C, Martín Prieto M, González Moneo MJ, García de Blas González F, Riu Subirana S. La enfermedad de Alzheimer. *Semergen*. 2004; 30(1): 18-33.
68. Fernández-Jaén A, Calleja-Pérez B. La parálisis cerebral infantil desde la atención primaria. *Med Integral*. 2002; 40(4): 148-58.
69. Martínez-Frías ML, Bermejo Sánchez E, Rodríguez Pinilla E. Diagnóstico clínico del síndrome de Down basado en 11 rasgos. Análisis epidemiológico de la especificidad de los rasgos estudiados. *An Pediatr*. 1996; 45(5): 522-6.
70. Amor Salamanca, A. El síndrome autista o los trastornos del espectro autista: a propósito de un caso de distrofia muscular de Becker. *Psiquiatr Biol*. 2012; 19(4): 139-41.
71. Sánchez-Raya MA, Martínez-Gual E, Moriana Elvira JA, Luque Salas B, Alós Cívico FL. Atención temprana en los trastornos del espectro autista (TEA). *Psicología Educativa*. 2015; 21(1): 55-63.
72. Fernández-Jaén A, Calleja-Pérez B. Retraso mental desde la atención primaria. *Med Integral*. 2002; 39(4): 141-6.
73. Bermeo-Méndez J, Ocaña-Servín H, Vázquez-Alvarez NM, Tlatoa-Ramírez HM. Tratamiento de la esquizofrenia en el primer episodio psicótico. Revisión de la literatura. *Rev Med Inv*. 2015; 3: 11-6.

74. Gómez Ayala AE. Esquizofrenia. Manejo farmacológico. *Offarm*. 2007; 26(6): 86-94.
75. Alted López E, Aznárez SB, Fernández MC. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med Intensiva*. 2009; 33(1): 16-30.
76. Bárcena-Orbe A; Rodríguez-Arias CA, Rivero-Martín B, Cañizal-García JM, Mestre-Moreiro C, Calvo Pérez JC, Molina-Foncea AF y Casado-Gómez J. Revisión del traumatismo craneoencefálico. *Neurocirugia*. 2006; 17(6): 495-518.
77. Blanco NM, Manresa VS, Mesch GJ, Melgarejo MJ Síndrome de Rett: criterios diagnósticos. *Rev posgrado VIa Catedra Med*. 2006; 153: 22-8.
78. Tejada MI. Síndrome de Rett: actualización diagnóstica, clínica y molecular. *Rev Neurol*. 2006; 42(1): 55-9.
79. Gil MC, Ribate MP, Ramos FJ. Síndrome de Cornelia de Lange. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2010; 1:1-12.
80. Gillis LA, McCallum J, Kaur M, DeScipio C, Yaeger D, Mariani A, Kline AD, Li HH, Devoto M, Jackson LG, Krantz ID. NIPBL mutational analysis in 120 individuals with Cornelia de Lange syndrome and evaluation of genotype-phenotype correlations. *Am J Hum Genet*. 2004; 75(4): 610-23.

81. Milà M, Carrió A, Sánchez A, Gómez D, Jiménez D, Estivill X, Ballesta F. Caracterización clínica y genética de 80 pacientes con sospecha clínica de síndrome de Williams-Beuren. *Med Clin (Barc)*. 1999; 113(2): 46-9.
82. Arce-Portillo E, Rufo-Campos M, Muñoz-Cabello B, Blanco-Martínez B, Madruga-Garrido M, Ruíz-Del Portal L, Candau Fernández-Mensaque R. Síndrome de West: etiología, opciones terapéuticas, evolución clínica y factores pronósticos. *Rev Neurol*. 2011; 52(2): 81-9.
83. López S IM, Varela E X, Marca G S. Síndromes epilépticos en niños y adolescentes. *Rev Med Clin Condes*. 2013; 24(6): 915-27.
84. Díaz Negrillo A, Martín del Valle F, González Salaices M, Prieto Jurczynska C, Carneado Ruiz J. Eficacia del levetiracetam en pacientes con síndrome de Lennox-Gastaut. Presentación de un caso. *Neurología*. 2011; 26(5): 285-90.
85. Rodríguez-Rodríguez S, Salas-Puig J, Álvarez-Carriles JC, Temprano-Fernández T, Antón-González C, García-Martínez A. Evolución del síndrome de Lennox-Gastaut en la edad adulta. *Rev Neurol*. 2011; 52(5): 257-63.
86. Valdivia Álvarez CI, Marrero Martínez P. Caracterización etiológica del síndrome de Lennox-Gastaut sintomático. *Rev Cubana Pediatr*. 2012; 84(1): 22-32.

87. Cabanyes-Truffino J. Manifestaciones neurológicas en el adulto con premutación X frágil. *Neurologia*. 2010; 25(4): 222-7.
88. Ribate Molina MP, Pié Juste J, Ramos Fuentes FJ, Síndrome de X frágil. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2010; 1: 85-90.
89. Jiménez-Jiménez FJ. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson. *Med Clin (Barc)*. 1999; 112(7): 257-8.
90. Martínez-Fernández R, Gasca-Salas C, Sánchez-Ferro A, Obeso JA. Actualización en la enfermedad de Parkinson. *Rev Med Clin Condes*. 2016; 27(3): 363-79.
91. Mayayo Dehesa E. Hipotiroidismo y bocio. *Protoc Diagn Ter Pediatr*. 2011; 1: 150-65.
92. Luna-Domínguez CP, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME. Un caso con el síndrome de Seckel-Like. *Rev Mex Pediatr*. 2011; 78(6): 252-5.
93. González Anta, AM, Llauradó Robles RA. Síndrome Sekel. Reporte de un caso. *Rev Cubana Genet Comunit*. 2014; 8(2): 52-6.

94. Gonzalez-Meneses López A, Barcia Ramírez A, Díaz Rodríguez JL. Protocolo de actuación en las mucopolisacaridosis. *Protoc Diagn Ter Pediatr.* 2010; 1: 24-36.
95. Espinosa E, Montaña M, Mera P, Echeverri O, Guevara J, Barrera L. Acidemia metilmalónica: presentación de un caso y revisión de literatura científica. *Revista Med.* 2014; 22(1): 62-7.
96. Mahfoud A, Domínguez CL, Pérez A, Rizzo C, Merinero B, Pérez B. Diagnóstico y tratamiento de la aciduria metilmalónica: a propósito de un caso. *Invest clín.* 2007; 48 (1): 99-105.
97. Chicano Marín FJ, Martínez Villalta E, Guillén Ríos MI, Lorca Cano C, Fernández Sánchez A. Déficit de argininosuccínico liasa. Caso clínico. *An Esp Pediatr.* 1997; 47(2): 186-7.
98. Reyes Saberbein JA, Soldan Medina RPP, Palian Pucumucha RC, Gutiérrez Samaniego UM. Síndrome de Rubinstein-Taybi, atención odontoestomatológica a pacientes especiales: reporte de caso clínico. *Rev Odont Mex.* 2016; 20(3): 202-7.
99. Requena C, Sanmartín O, Nagore E, Botella R, Guillén C. Síndrome de Rubinstein-Taybi con queloides múltiples: respuesta del prurito al tratamiento con láser de colorante pulsado. *Actas Dermosifiliogr.* 2004; 95(9): 578-9.

100. Gastó C. Gilles de la Tourette y la enfermedad de los tics convulsivos. *Psiquiatr Biol.* 2004; 11(3): 105-6.
101. García-López R, Llácer Pérez M, de las Mulas Béjar M. Consideraciones anestésicas en el síndrome de Tourette. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2008; 55(4): 257-8.
102. Ramos Arroyo MA, Trujillo-Tiebas MJ, Milá M. Recomendaciones de buena práctica para el diagnóstico genético de la enfermedad de Huntington. *Med Clin (Barc).* 2012; 138 (13): 584-8.
103. López-Díaz JA, Ruíz-Díaz G, Ortega-Blanco JA. Caso de enfermedad de Huntington en atención primaria: papel del médico. *Semergen.* 2016; 42(8): 157-9.
104. Suárez Fernández R, Trasobares L, Medina S, García Rodríguez M. Neurofibromatosis. *Med Integr.* 2001; 38(2): 64-8.
105. Pérez-Grau M, Miró N, Prades J, Vergés J, Lareo S, Roca-Ribas F. Neurofibromatosis tipo 2. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61(4): 306-11.
106. Rubí-Palomares I, Martínez-León MI, Vera-Medialdea R, Delgado-Marqués MP, López-Ruiz P. Síndrome de Kearns-Sayre: hallazgos en tomografía computarizada y resonancia magnética del sistema nervioso central. *An Esp Pediatr.* 2002; 56: 180-184.

107. Martínez AJ, Lobo S, Muñoz M, Jáñez M, Cortés M, Cabrillo E. Miopatía mitocondrial en el embarazo. *Prog Obstet Ginecol*. 2002; 45(7): 309-13.
108. Cabrejas Lalmolda A, Conchello Monleon R, Roncalés Samanes P, Royo Pérez D, Rite Gracia S. Síndrome de CHARGE: una nueva mutación en el gen CHD7. *An Pediatr (Barc)*. 2014; 81(6): 46-7.
109. Tellier AL, Cormier-Daire V, Abadie V, Amiel J, Sigaudy S, Bonnet D, de Lonlay-Debeney P, Morrissette-Durand MP, Hubert P, Michel JL, Jan D, Dollfus H, Baumann C, Labrune P, Lacombe D, Philip N, LeMerrer M, Briard ML, Munnich A, Lyonnet S. CHARGE syndrome: report of 47 cases and review. *Am J Med Genet*. 1998; 76(5): 402-9.
110. Prieto Zancudo C, Galván Luzuriaga M, Alva García P. Neuropatía motora axonal aguda (síndrome de Guillain-Barré). *Semergen*. 2007; 33 (9): 488-91.
111. Varela González AA, Blázquez González F, Toribio Martín ML. Síndrome de Guillain-Barré en la consulta de atención primaria. *Aten Primaria*. 2003; 32(8): 493-4.
112. Codina Puiggrós A, Cervera Radigales C. Síndrome de Guillain-Barré. *Med Clin*. 2002; 118(4): 142-5.

113. García Ramírez M, Csanyi B, Martínez Antón J, Delgado Marqués M, Bauzano Poley E. Síndrome de Angelman: diagnóstico genético y clínico. Revisión de nuestra casuística. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 69(3): 232-8.
114. Faife Abril LC, Mayo Chirino IV. Síndrome de Angelman. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2012; 28(3): 331-9.
115. San Román Muñoz M, Herranz Fernández JL, Tejerina Puente A, Arteaga Manjón-Cabeza R, López Grondona F. Trisomía 9p. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 61(4): 336-9.
116. Martínez-Altarriba MC, Ramos-Campoy O, Luna-Calcaño IM, E. Arrieta-Antón E. Revisión de la esclerosis múltiple (2). Diagnóstico y tratamiento. *Semergen*. 2015; 41(6): 324-28.
117. Pericot I, Montalban X. Esclerosis múltiple. *Med Integr*. 2001; 38(1): 18-24.
118. Lagumersíndez Denis N, Oviedo Galvez ME, Martínez Sánchez G. Esclerosis múltiple: aspectos generales y abordaje farmacológico. *Rev Cubana Farm*. 2009; 43(2): 1-14.
119. Galli-Tsinopoulou A, Nousia-Arvanitakis S, Tsinopoulos I, Bechlivanides C, Shevah O, Laron Z. Laron syndrome. First report from Greece. *Hormones (Athens)*. 2003; 2(2): 120-4.

120. Viñoles J, Ibáñez MV, Ayala G. Predicting recovery at home after Ambulatory Surgery. *BMC Health Serv Res.* 2011; 11: 269. doi: 10.1186/1472-6963-11-269.
121. Cortiñas-Sáenz M, Martínez-Gomez LI, Roncero-Goig M, Saez-Cuesta U, Ibarra-Martin M. Results of a major ambulatory oral surgery program using general inhalational anesthesia on disabled patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14(11): 605-11.
122. Ohtawa Y, Tsujino K, Kubo S, Ikeda M. Dental treatment for patients with physical or mental disability under general anesthesia at Tokyo Dental College Suidobashi Hospital. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2012; 53 (4): 181-7.
123. Ananthanarayan C, Sigal M, Godlewski W. General anesthesia for the provision of dental treatment to adults with developmental disability. *Anesth Prog.* 1998; 45(1): 12-7.
124. Pohl Y, Filippi A, Geiger G, Kirschner H, Boll M. Dental Treatment of Handicapped Patients Using Endotracheal Anesthesia. *Anesth Prog.* 1996; 43(1): 20-3.
125. Chen CY, Chen YW, Tsai TP, Shih WY. Oral health status of children with special health care needs receiving dental treatment under general anesthesia at the dental clinic of Taipei Veterans General Hospital in Taiwan. *J Chin Med Assoc.* 2014; 77(4): 198-02.

126. Lee PY, Chou MY, Chen YL, Chen LP, Wang CJ, Huang WH. Comprehensive Dental Treatment under General Anesthesia in Healthy and Disabled Children. *Chang Gung Med J.* 2009; 32(6): 636-42.
127. Machuca Portillo MC, Hanke Herrero R, del López Valle L, Machuca Portillo G, Bullón Fernández P. General anesthesia: as a challenge and treatment need option in pediatric dentistry. *P R Health Sci J.* 2005; 24(4): 291-6.
128. Escribano Hernández A, Hernández Corral T, Ruiz-Martín E, Porteros Sánchez JA. Results of a dental care protocol for mentally handicapped patients set in a primary health care area in Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007; 12(7): 492-5.
129. Haywood PT, Karalliedde LD. General anesthesia for disabled patients in dental practice. *Anesth Prog.* 1998; 45(4): 134-8.
130. Messieha Z, Ananda RC, Hoffman I, Hoffman W. Five year outcomes study of dental rehabilitation conducted under general anesthesia for special needs patients. *Anesth Prog.* 2007; 54(4): 170-4.
131. Santos JS, Valle DA, Palmier AC, do Amaral JH, de Abreu MH. Availability of hospital dental care services under sedation or general anesthesia for individuals with special needs in the Unified Health System for the State of Minas Gerais (SUS-MG), Brazil. *Cien Saude Colet.* 2015; 20(2): 515-24.

132. Sitalci T, Demirgan S, Akcay C, Kahraman N, Koseoglu BG, Erdem MA, Cankaya AB. Comparison of patients with and without intellectual disability under general anesthesia: A retrospective study. *Niger J Clin Pract.* 2017; 20: 438-44.
133. Ells LJ, Lang R, Shield JP, Wilkinson JR, Lidstone JS, Coulton S, Summerbell CD Obesity and disability - a short review. *Obes Rev.* 2006; 7(4): 341-5.
134. De S, Small J, Baur LA. Overweight and obesity among children with developmental disabilities. *J Intellect Dev Disabil.* 2008 Mar; 33(1):43-7.
135. Maïano C. Prevalence and risk factors of overweight and obesity among children and adolescents with intellectual disabilities. *Obes Rev.* 2011; 12(3): 189-97.
136. Bégarie J, Maïano C, Leconte P, Ninot G. The prevalence and determinants of overweight and obesity among French youths and adults with intellectual disabilities attending special education schools. *Res Dev Disabil.* 2013; 34(5): 1417-25.
137. Savage A, Emerson E. Overweight and obesity among children at risk of intellectual disability in 20 low and middle income countries. *J Intellect Disabil Res.* 2016; 60(11): 1128-35.

138. Bozkir Ç, Özer A, Pehlivan E. Prevalence of obesity and affecting factors in physically disabled adults living in the city centre of Malatya. *BMJ Open*. 2016; 6(9): e010289. doi:10.1136/bmjopen-2015-010289.
139. Moradi F, Sarabandi A, Soltani S. Obesity in people with disability: The implications for health care expenditures. *J Res Med Sci*. 2016; 21:26. doi:10.4103/1735-1995.179895.
140. Bronberg RA, Alfaro EL, Bejarano IF, Dipierri JE. Prevalencia de malnutrición en pacientes con discapacidad intelectual institucionalizados. *Medicina*. 2011; 71(1): 1-8.
141. Sánchez-Lastres JM, Eirís-Puñal J, Otero-Cepeda JL, Pavón-Belinchón P, Castro-Gago M. Influencia de los factores sociofamiliares sobre el estado nutricional en los niños con retraso mental. *Rev Neurol*. 2002; 34(2): 1001-9.
142. Parés D, Shamali A, Flashman K, O'Leary D, Senapati A, Conti J, Parvaiz A, Khan J. Cirugía laparoscópica en el tratamiento de la enfermedad de Crohn del área ileocecal: impacto de la obesidad en los resultados postoperatorios inmediatos. *Cir Esp*. 2017; 95(1): 17-23.
143. Gadinsky NE, Manuel JB, Lyman S, Westrich GH. Increased operating room time in patients with obesity during primary total knee arthroplasty: conflicts for scheduling. *J Arthroplasty*. 2012; 27(6): 1171-6.

144. Wang JL, Gadinsky NE, Yeager AM, Lyman SL, Westrich GH. The increased utilization of operating room time in patients with increased BMI during primary total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2013; 28(4): 680-3.
145. Liu FL, Cherng YG, Chen SY, Su YH, Huang SY, Lo PH, Lee YY, Tam KW. Postoperative recovery after anesthesia in morbidly obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Can J Anaesth*. 2015; 62(8): 907-17.
146. Tait AR, Voepel-Lewis T, Burke C, Kostrzewa A, Lewis I. Incidence and Risk Factors for Perioperative Adverse Respiratory Events in Children Who Are Obese. *Anesthesiology*. 2008; 108(3): 375-80.
147. Walia H, Balaban O, Jacklen M, Tumin D, Raman V, Tobias JD. Pilot study comparing post-anesthesia care unit length of stay in moderately and severely obese children. *J Anesth*. 2017. doi:10.1007/s00540-017-2326-2
148. Fung E, Cave D, Witmans M, Gan K, El-Hakim H. Postoperative respiratory complications and recovery in obese children following adenotonsillectomy for sleep-disordered breathing: a case-control study. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010; 142(6): 898-905.
149. Nafiu OO, Reynolds PI, Bamgbade OA, Tremper KK, Welch K, Kasa-Vubu JZ. Childhood body mass index and perioperative complications. *Paediatr Anaesth*. 2007; 17(5): 426-30.

150. Özkan AS, Erdoğan MA, Şanlı M, Kaçmaz O, Durmuş M, Çolak C. Retrospective Evaluation of Dental Treatment under General Anaesthesia. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2015; 43(5): 332-6.
151. Lundstrøm LH, Møller AM, Rosenstock C, Astrup G, Wetterslev J. High body mass index is a weak predictor for difficult and failed tracheal intubation: a cohort study of 91,332 consecutive patients scheduled for direct laryngoscopy registered in the Danish Anesthesia Database. *Anesthesiology.* 2009; 110 (2): 266-74.
152. Orozco-Díaz E, Álvarez-Ríos JJ, Arceo-Díaz JL, Ornelas-Aguirre JM. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. *Cir Cir.* 2010; 78(5): 393-9.
153. Norderyd J, Klingberg G, Faulks D, Granlund M. Specialised dental care for children with complex disabilities focusing on child's functioning and need for general anaesthesia. *Disabil Rehabil.* 2016; 22: 1-8.
154. Salles PS, Tannure PN, Oliveira CA, Souza IP, Portela MB, Castro GF. Dental needs and management of children with special health care needs according to type of disability. *J Dent Child (Chic).* 2012; 79(3): 165-9.
155. Vinckier F, Gizani S, Declerck D. Comprehensive dental care for children with rampant caries under general anaesthesia. *Int J Paediatr Dent.* 2001; 11(1): 25-32.

156. Holt RD, Chidiac RH, Rule DC. Dental treatment for children under general anaesthesia in day care facilities at a London dental hospital. *Br Dent J.* 1991; 170(7): 262-6.
157. Farsi N, Ba'akdah R, Boker A, Almushayt A. Postoperative complications of pediatric dental general anesthesia procedure provided in Jeddah hospitals, Saudi Arabia *BMC Oral Health.* 2009; 9: 6. doi: 10.1186/1472-6831-9-6
158. Escanilla-Casal A, Aznar-Gómez M, Viaño JM, López-Giménez A, Rivera-Baró A. Dental treatment under general anesthesia in a group of patients with cerebral palsy and a group of healthy pediatric patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014; 19(5): 490-4.
159. Loyola-Rodriguez JP, Zavala-Alonso V, Gonzalez-Alvarez CL, Juarez-Lopez LA, Patiño-Marín N, Gonzalez CD. Dental treatment under general anesthesia in healthy and medically compromised developmentally disabled children: a comparative study. *J Clin Pediatr Dent.* 2009; 34(2): 177-82.
160. Şahin M. Genel anestezi altında diş çekimi yapılan mental retarde hastalarda deneyimlerimiz. *J Dent Fac Ataturk Univ.* 2011; 21: 10-4.
161. Kilmartin E, Grunwald Z, Kaplan FS, Nussbaum BL. General anesthesia for dental procedures in patients with fibrodysplasia ossificans progressiva: A review of 42 cases in 30 patients. *Anesth Analg.* 2014; 118(2): 298-301.

162. Forsyth AR, Seminario AL, Scott J, Berg J, Ivanova I, Lee H. General Anesthesia Time for Pediatric Dental Cases. *Pediatr Dent*. 2012; 34(5): 129-35.
163. Yumura J, Nakata E, Miyata M, Ichinohe T, Kaneko Y. Risk factors for nausea and vomiting after day care general anesthesia in mentally challenged patients undergoing dental treatment. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2011; 52(2): 113-8.
164. Donaldson ABP. The effect of supplemental oxygen on postoperative nausea and vomiting in children undergoing dental work. *Anaesth Intensive Care*. 2005; 33(6): 744-8.
165. Faulks D, Hennequin M, Albecker-Grappe S, Manière MC, Tardieu C, Berthet A, Wolikow M, Droz D, Koscielny S, Onody P. Sedation with 50% nitrous oxide/Oxygen for outpatient dental treatment in individuals with intellectual disability. *Dev Med Child Neurol*. 2007; 49(8): 621-5.
166. Conner ER, Musser ED, Colpitts KM, Laochamroonvorapongse DL, Koh JL. Perioperative opioid administration in children with and without developmental delay undergoing outpatient dental surgery. *J Clin Anesth*. 2017; 37: 92-6.
167. Dubois A, Rattaz C, Pry R, Baghdadli A. Autisme et douleur—analyse bibliographique. *Pain Res Manag*. 2010; 15(4): 245-53.

168. Rattaz C, Dubois A, Michelon C, Viellard M, Poinso F, Baghdadli A. How do children with autism spectrum disorders express pain? A comparison with developmentally delayed and typically developing children. *Pain*. 2013; 154(10): 2007-13.
169. Savanheimo N, Sundberg SA, Virtanen JI, Vehkalahti MM. Dental care and treatments provided under general anaesthesia in the Helsinki Public Dental Service. *BMC Oral Health*. 2012; 12:45. doi:10.1186/1472-6831-12-45
170. Barberia E, Arenas M, Gómez B, Saavedra-Ontiveros D. An audit of paediatric dental treatments carried out under general anaesthesia in a sample of Spanish patients. *Community Dent Health*. 2007; 24(1): 55-8.
171. De Camargo MA, Antunes JL. Untreated dental caries in children with cerebral palsy in the Brazilian context. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(2): 131-8.
172. Bhansali S, Tripathi A, Tiwari SC, Singh SV. A study of the prosthodontic and oral health needs of an ageing psychiatric population. *Gerodontology*. 2008; 25(2): 113-7.
173. Kumar S, Sharma J, Duraiswamy P, Kulkarni S. Determinants for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. *J. Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009; 27: 151-7.

174. Ahuja R, Jyoti B, Shewale V, Shetty S, Subudhi SK, Kaur M. Comparative Evaluation of Pediatric Patients with Mental Retardation undergoing Dental Treatment under General Anesthesia: A Retrospective Analysis. *J Contemp Dent Pract.* 2016; 17(8): 675-8.

175. Donnell DO, Sheiham A, Wai YK. Dental findings in 4-, 14-, and 25-to 35-year-old Hong Kong residents with mental and physical disabilities. *Spec Care Dentist.* 2002; 22(6): 231-4.

176. Eustaquio Raga MV. Estudio epidemiológico de salud oral de adultos. Comunidad Valenciana, 2006 [tesis doctoral]. Valencia: Servei de Publicacions, Universitat de Valencia; 2008.

177. Bravo Pérez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, Avilés Gutiérrez P, Blanco González JM, Canorea Díaz E, Casals Peidró E, Gómez Santos G, Hita Iglesias C, Llodra Calvo JC, Monge Tàpies M, Montiel Company JM, Palmer Vich PJ, Sainz Ruiz C. Encuesta de Salud Oral en España 2015. *RCOE.* 2016; 21(1): 8 – 48.





# ANEXO

## Tablas

**T1.- DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS:**

	Número de pacientes	Porcentaje %
Total	574	100,0%
Control	311	54,2%
Caso	263	45,8%

**T2a.- EDAD (años) POR GRUPO:**

	GRUPO	
	Total	Control
Número de pacientes	558	298
Media	30,0	32,2
Desviación típica	16,6	16,0
Mínimo	3,0	4,0
Máximo	89,0	89,0
Mediana	26,0	27,0
		Caso
		260
		27,6
		17,0
		3,0
		83,0
		25,0

T2b.- ESTRATOS DE EDAD SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	558	100,0%	298	100,0%	260	100,0%
<20 años	139	24,9%	51	17,1%	88	33,8%
20-29	198	35,5%	120	40,3%	78	30,0%
30-39	102	18,3%	58	19,5%	44	16,9%
40-49	50	9,0%	24	8,1%	26	10,0%
>=50	69	12,4%	45	15,1%	24	9,2%

T3.- SEXO SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
Varón	291	50,7%	140	45,0%	151	57,4%
Mujer	283	49,3%	171	55,0%	112	42,6%

T4.- GRADO ASA SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
I	216	37,6%	201	64,6%	15	5,7%
II	293	51,0%	102	32,8%	191	72,6%
III	63	11,0%	8	2,6%	55	20,9%
IV	2	,3%	0	,0%	2	,8%

T5a.- GRADO DE MALLAMPATI SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	555	100,0%	311	100,0%	244	100,0%
I	243	43,8%	171	55,0%	72	29,5%
II	248	44,7%	128	41,2%	120	49,2%
III	59	10,6%	9	2,9%	50	20,5%
IV	5	,9%	3	1,0%	2	,8%

T5b.- GRADO MALLAMPATI SEGÚN GRUPO (total de datos):

	GRUPO					
	Total: 574 (100%)		Control: 311 (100%)		Caso: 263 (100%)	
	N	%	N	%	N	%
NO CONOCIDO	19	3,3%	0	0%	19	7,2%
I	243	42,3%	171	55,0%	72	27,4%
II	248	43,2%	128	41,2%	120	45,6%
III	59	10,3%	9	2,9%	50	19,01%
IV	5	,9%	3	1,0%	2	,8%

T6.- PESO, TALLA, IMC SEGÚN GRUPO:

	GRUPO		
	Total	Control	Caso
N	518	288	230
Media	62,48	65,59	58,59
Desviación típica	21,42	18,08	24,47
Mínimo	11,00	13,00	11,00
Máximo	136,50	136,50	134,00
Mediana	63,00	65,00	60,00

TALLA	N	420	264	156
	Media	162,15	165,81	155,96
	Desviación típica	16,68	13,58	19,44
	Mínimo	88,00	105,00	88,00
	Máximo	200,00	200,00	190,00
	Mediana	165,00	166,00	160,00
IMC	N	418	262	156
	Media	24,06	24,13	23,94
	Desviación típica	5,58	4,55	7,00
	Mínimo	11,15	12,85	11,15
	Máximo	45,61	45,61	43,48
	Mediana	23,65	23,81	23,08

**T7a.- OBESIDAD SEGÚN GRUPO:**

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	418	100,0%	262	100,0%	156	100,0%
No obeso	361	86,4%	237	90,5%	124	79,5%
Obeso	57	13,6%	25	9,5%	32	20,5%

**T7b.- OBESIDAD SEGÚN GRUPO (total de datos):**

	GRUPO					
	Total: 574 (100%)		Control: 311 (100%)		Caso: 263 (100%)	
	N	%	N	%	N	%
No det.	156	27,2%	49	15,8%	107	40,7%
No obeso	361	62,9%	237	76,2%	124	47,1%
Obeso	57	9,9%	25	8,0%	32	12,2%

T8.- TÉCNICAS DE ANESTESIA SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
CAM	81	14,1%	76	24,4%	5	1,9%
General	493	85,9%	235	75,6%	258	98,1%

T9.- TARTRECTOMÍA SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
No	358	62,4%	262	84,2%	96	36,5%
Sí	216	37,6%	49	15,8%	167	63,5%

T10a.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS SIMPLES Y CORDALES SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
0	333	58,0%	253	81,4%	80	30,4%
1	25	4,4%	11	3,5%	14	5,3%
2	36	6,3%	8	2,6%	28	10,6%
3	40	7,0%	8	2,6%	32	12,2%
4	21	3,7%	4	1,3%	17	6,5%
5	29	5,1%	7	2,3%	22	8,4%
6	21	3,7%	3	1,0%	18	6,8%
7	16	2,8%	5	1,6%	11	4,2%
8	17	3,0%	3	1,0%	14	5,3%
9	11	1,9%	3	1,0%	8	3,0%
10	7	1,2%	1	,3%	6	2,3%
11	6	1,0%	1	,3%	5	1,9%
12	6	1,0%	1	,3%	5	1,9%

N° OBTURACIONES

	13	4	,7%	2	,6%	2	,8%
	14	1	,2%	0	,0%	1	,4%
	15	1	,2%	1	,3%	0	,0%
	Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
	0	300	52,3%	227	73,0%	73	27,8%
	1	64	11,1%	28	9,0%	36	13,7%
	2	60	10,5%	16	5,1%	44	16,7%
	3	37	6,4%	12	3,9%	25	9,5%
	4	19	3,3%	5	1,6%	14	5,3%
	5	20	3,5%	4	1,3%	16	6,1%
	6	9	1,6%	3	1,0%	6	2,3%
	7	9	1,6%	0	,0%	9	3,4%
	8	6	1,0%	0	,0%	6	2,3%
	9	7	1,2%	2	,6%	5	1,9%
	10	9	1,6%	3	1,0%	6	2,3%
	11	3	,5%	0	,0%	3	1,1%
	12	2	,3%	2	,6%	0	,0%
	13	4	,7%	1	,3%	3	1,1%
Nº EXONCIAS							

14	16	2,8%	6	1,9%	10	3,8%
16	2	,3%	1	,3%	1	,4%
17	1	,2%	0	,0%	1	,4%
18	1	,2%	0	,0%	1	,4%
19	1	,2%	1	,3%	0	,0%
20	2	,3%	0	,0%	2	,8%
23	2	,3%	0	,0%	2	,8%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
0	281	48,9%	108	34,7%	173	65,8%
1	81	14,1%	52	16,7%	29	11,0%
2	111	19,4%	89	28,6%	22	8,4%
3	39	6,8%	29	9,3%	10	3,8%
4	62	10,8%	33	10,6%	29	11,0%
Nº EXODONCIAS CORDALES						

T10b.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS SIMPLES Y CORDALES (media) SEGÚN GRUPO:

	GRUPO		
	Total	Control	Caso
N° OBTURACIONES	N	311	263
	Media	,90	3,53
	Desviación típica	2,42	3,47
	Mínimo	,00	,00
	Máximo	15,00	14,00
	Mediana	,00	,00
	N	311	263
N° EXODONCIAS	Media	1,15	3,56
	Desviación típica	3,00	4,51
	Mínimo	,00	,00
	Máximo	23,00	23,00
	Mediana	,00	2,00
	N	311	263
	Media	1,44	,84
N° EXODONCIA DE CORDALES	Desviación típica	1,33	1,37

	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00
	Mediana	1,00	1,00	,00

T11.- TIEMPO INTRA-OPERATORIO Y EN UCSI SEGÚN GRUPO:

		GRUPO		
		Total	Control	Caso
TIEMPO OPERATORIO	N	545	284	261
	Media	106,20	92,02	121,63
	Desviación típica	43,72	38,72	43,69
	Mínimo	15,00	20,00	15,00
	Máximo	285,00	240,00	285,00
	Mediana	100,00	85,00	120,00
	N	508	277	231
TIEMPO UCSI	Media	119,98	118,85	121,33
	Desviación típica	48,88	48,34	49,59
	Mínimo	10,00	10,00	35,00
	Máximo	367,00	300,00	367,00
	Mediana	115,00	113,00	115,00

T12a.- INDICADOR POSTOPERATORIO (IP) SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total: 574 (100%)		Control: 311 (54,2%)		Caso: 263 (45,8%)	
	N	%	N	%	N	%
Con IP	499	86,9%	273	54,7%	226	45,3%
Sin IP	67	11,7%	34	50,7%	33	49,3%
(*) IP no valorado	8	1,4%	4	50,0%	4	50,0%

T12b.- COMPONENTES DEL INDICADOR POSTOPERATORIO SEGÚN GRUPO:

	GRUPO					
	Total		Control		Caso	
	N	%	N	%	N	%
Total	499	100,0%	273	100,0%	226	100,0%
-8	1	,2%	0	,0%	1	,4%
0	29	5,8%	17	6,2%	12	5,3%
1	181	36,3%	94	34,4%	87	38,5%
2	288	57,7%	162	59,3%	126	55,8%

ESTADO GENERAL	Total	499	100,0%	273	100,0%	226	100,0%
	0	29	5,8%	18	6,6%	11	4,9%
	1	276	55,3%	159	58,2%	117	51,8%
	2	194	38,9%	96	35,2%	98	43,4%
DOLOR	Total	499	100,0%	273	100,0%	226	100,0%
Penalizador	-8	1	,2%	1	,4%	0	,0%
	0	44	8,8%	35	12,8%	9	4,0%
	1	186	37,3%	129	47,3%	57	25,2%
	2	268	53,7%	108	39,6%	160	70,8%
	Total	499	100,0%	273	100,0%	226	100,0%
TOLERANCIA	0	32	6,4%	19	7,0%	13	5,8%
	1	194	38,9%	111	40,7%	83	36,7%
	2	273	54,7%	143	52,4%	130	57,5%

T13a.- INDICADOR POSTOPERATORIO SEGÚN GRUPO:

	GRUPO							
	Total		Control		Caso			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	499	100,0%	273	100,0%	226	100,0%		
-7	1	,2%	0	,0%	1	,4%		
-6	1	,2%	1	,4%	0	,0%		
0	18	3,6%	12	4,4%	6	2,7%		
1	1	,2%	1	,4%	0	,0%		
2	2	,4%	2	,7%	0	,0%		
3	8	1,6%	6	2,2%	2	,9%		
4	44	8,8%	31	11,4%	13	5,8%		
5	120	24,0%	72	26,4%	48	21,2%		
6	131	26,3%	69	25,3%	62	27,4%		
7	93	18,6%	43	15,8%	50	22,1%		
8	80	16,0%	36	13,2%	44	19,5%		

T13b.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) SEGÚN GRUPO:

	GRUPO		
	Total	Control	Caso
N	499	273	226
Media	5,75	5,51	6,04
Desviación típica	1,88	1,92	1,80
Mínimo	-7,00	-6,00	-7,00
Máximo	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00

T14.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) Y TIEMPO INTRAOPERATORIO SEGÚN GRUPO:

	Total			
	TIEMPO INTRAOPERATORIO			
	Total	<=1,5 horas	1,5 - 2 horas	>2 horas
N	499	191	170	138
Media	5,75	5,54	5,89	5,86
Desviación típica	1,88	2,03	1,59	2,00
Mínimo	-7,00	-6,00	,00	-7,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00

Control			
TIEMPO INTRAOPERATORIO			
Total	<=1,5 horas	1,5 - 2 horas	>2 horas
N	143	85	45
Media	5,35	5,60	5,84
Desviación típica	2,08	1,75	1,68
Mínimo	-6,00	,00	,00
Máximo	8,00	8,00	8,00
Mediana	5,00	6,00	6,00

Caso			
TIEMPO INTRAOPERATORIO			
Total	<=1,5 horas	1,5 - 2 horas	>2 horas
N	48	85	93
Media	6,13	6,18	5,87
Desviación típica	1,78	1,35	2,14
Mínimo	,00	,00	-7,00
Máximo	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00

T15.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) Y TIEMPO DE UCSI SEGÚN GRUPO:

	Total			
	TIEMPO UCSI			
	Total	<1,5 horas	1,5 - 2,5 horas	>2,5 horas
N	499	154	225	120
Media	5,75	5,58	5,80	5,86
Desviación típica	1,88	2,39	1,64	1,55
Mínimo	-7,00	-7,00	,00	,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00

	Control			
	TIEMPO UCSI			
	Total	<1,5 horas	1,5 - 2,5 horas	>2,5 horas
N	273	83	127	63
Media	5,51	5,51	5,41	5,71
Desviación típica	1,92	2,46	1,61	1,69
Mínimo	-6,00	-6,00	,00	,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	5,00	6,00

Caso			
TIEMPO UCSI			
Total	<1,5 horas	1,5 - 2,5 horas	>2,5 horas
N	71	98	57
Media	5,68	6,32	6,02
Desviación típica	2,32	1,53	1,38
Mínimo	-7,00	,00	,00
Máximo	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00

T16.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) Y GRADO ASA SEGÚN GRUPO:

	GRUPO											
	Control					Caso						
	ASA					ASA						
	Total	I	II	III-IV	Total	I	II	III-IV	Total	I	II	III-IV
N	499	189	251	59	273	176	89	8	226	13	162	51
Media	5,75	5,50	5,96	5,66	5,51	5,47	5,58	5,63	6,04	6,00	6,16	5,67
Desviación típica	1,88	1,82	1,79	2,35	1,92	1,85	2,13	1,19	1,80	1,41	1,55	2,49

Mínimo	-7,00	-6,00	,00	-7,00	-6,00	-6,00	,00	4,00	-7,00	3,00	,00	-7,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,50	6,00	6,00	6,00	6,00

T17.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) Y IMC SEGÚN GRUPO:

	Total											
	GRUPO IMC											
	Total	Bajo peso (<18.5)	Normal (18.5-25)	Sobrepeso (25-29.9)	Obeso (>=30)							
N	360	43	179	90	48							
Media	5,72	6,23	5,73	5,28	6,04							
Desviación típica	1,86	1,65	1,69	2,19	1,81							
Mínimo	-6,00	,00	,00	-6,00	,00							
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00							
Mediana	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00							

		Control			
		GRUPO IMC			
	Total	Bajo peso (<18.5)	Normal (18.5-25)	Sobrepeso (25-29.9)	Obeso (>=30)
N	230	10	134	65	21
Media	5,48	6,50	5,57	5,09	5,62
Desviación típica	1,93	1,43	1,75	2,20	2,16
Mínimo	-6,00	4,00	,00	-6,00	,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	7,00	6,00	5,00	6,00

		Caso			
		GRUPO IMC			
	Total	Bajo peso (<18.5)	Normal (18.5-25)	Sobrepeso (25-29.9)	Obeso (>=30)
N	130	33	45	25	27
Media	6,13	6,15	6,18	5,76	6,37
Desviación típica	1,66	1,72	1,43	2,15	1,45

Mínimo	,00	,00	,00	,00	3,00
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00

T18.- INDICADOR POSTOPERATORIO (media) Y OBESIDAD SEGÚN GRUPO:

	GRUPO										
	Total			Control			Caso				
	OBESIDAD			OBESIDAD			OBESIDAD				
	Total	No	Obeso	Total	No	Obeso	Total	No	Obeso	No	Obeso
N	360	312	48	230	209	21	130	103	27		
Media	5,72	5,67	6,04	5,48	5,47	5,62	6,13	6,07	6,37		
Desviación típica	1,86	1,86	1,81	1,93	1,91	2,16	1,66	1,71	1,45		
Mínimo	-6,00	-6,00	,00	-6,00	-6,00	,00	,00	,00	3,00		
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00		
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00		

T19.- TIEMPO INTRAOPERATORIO Y TIEMPO DE UCSI SEGÚN ASA POR GRUPO:

		Total			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
TIEMPO OPERATORIO	N	545	195	285	65
	Media	106,20	89,27	115,73	115,22
	Desviación típica	43,72	34,53	45,11	47,37
	Mínimo	15,00	20,00	30,00	15,00
	Máximo	285,00	200,00	285,00	225,00
	Mediana	100,00	85,00	111,00	110,00
	N	508	191	256	61
TIEMPO UCSI	Media	119,98	120,14	120,54	117,11
	Desviación típica	48,88	47,71	49,55	50,38
	Mínimo	10,00	10,00	30,00	35,00
	Máximo	367,00	300,00	367,00	282,00
	Mediana	115,00	114,00	115,00	110,00

		Control			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
TIEMPO OPERATORIO	N	284	180	96	8
	Media	92,02	86,66	103,15	79,13
	Desviación típica	38,72	32,55	46,96	30,83
	Mínimo	20,00	20,00	30,00	50,00
	Máximo	240,00	180,00	240,00	150,00
	Mediana	85,00	80,00	90,00	75,00
	N	277	178	91	8
TIEMPO UCSI	Media	118,85	120,08	116,42	119,25
	Desviación típica	48,34	48,70	48,79	37,97
	Mínimo	10,00	10,00	30,00	45,00
	Máximo	300,00	300,00	300,00	165,00
	Mediana	113,00	113,00	110,00	122,50

		Casos			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
TIEMPO OPERATORIO	N	261	15	189	57
	Media	121,63	120,60	122,12	120,28
	Desviación típica	43,69	42,82	42,86	47,26
	Mínimo	15,00	35,00	30,00	15,00
	Máximo	285,00	200,00	285,00	225,00
	Mediana	120,00	120,00	120,00	115,00
TIEMPO UCSI	N	231	13	165	53
	Media	121,33	120,92	122,82	116,79
	Desviación típica	49,59	32,40	49,96	52,28
	Mínimo	35,00	60,00	35,00	35,00
	Máximo	367,00	180,00	367,00	282,00
	Mediana	115,00	130,00	120,00	108,00

T20.- TIEMPO INTRA-OPERATORIO Y TIEMPO DE UCSI SEGÚN IMC POR GRUPO:

		Total				
		GRUPO IMC				
Total		Bajo peso (<18,5)	Normal (18,5-25)	Sobrepeso (25-29,9)	Obeso (>=30)	
TIEMPO OPERATORIO	N	53	192	94	55	
	Media	102,58	97,25	91,97	117,13	
	Desviación típica	43,65	37,43	43,36	49,76	
	Mínimo	20,00	30,00	20,00	35,00	
	Máximo	285,00	225,00	210,00	285,00	
	Mediana	90,00	90,00	81,50	115,00	
	N	366	44	182	92	48
TIEMPO UCSI	Media	118,62	118,94	116,13	114,35	
	Desviación típica	46,85	50,15	42,74	45,28	
	Mínimo	10,00	10,00	35,00	45,00	
	Máximo	300,00	300,00	291,00	256,00	
	Mediana	115,00	115,00	113,00	112,50	
	N	130,00	130,00	113,00	112,50	
	Media	118,62	127,14	118,94	114,35	

		Control				
		GRUPO IMC				
		Total	Bajo peso (<18,5)	Normal (18,5-25)	Sobrepeso (25-29,9)	Obeso (>=30)
TIEMPO OPERATORIO	N	239	12	136	68	23
	Media	88,52	104,25	88,67	80,74	102,43
	Desviación típica	36,19	45,33	32,02	37,07	46,20
	Mínimo	20,00	65,00	30,00	20,00	35,00
	Máximo	220,00	215,00	220,00	180,00	200,00
	Mediana	80,00	85,00	85,00	73,50	99,00
TIEMPO UCSI	N	234	11	135	67	21
	Media	118,98	130,73	119,24	116,31	119,67
	Desviación típica	47,18	52,73	51,07	36,95	49,57
	Mínimo	10,00	70,00	10,00	42,00	45,00
	Máximo	300,00	226,00	300,00	230,00	256,00
	Mediana	115,00	120,00	115,00	113,00	120,00

		Caso				
		GRUPO IMC				
		Total	Bajo peso (<18,5)	Normal (18,5-25)	Sobrepeso (25-29,9)	Obeso (>=30)
TIEMPO OPERATORIO	N	155	41	56	26	32
	Media	124,26	131,88	118,09	121,35	127,69
	Desviación típica	45,37	46,67	41,51	45,50	50,23
	Mínimo	30,00	49,00	30,00	50,00	60,00
	Máximo	285,00	230,00	225,00	210,00	285,00
	Mediana	120,00	125,00	118,50	119,50	120,00
TIEMPO UCSI	N	132	33	47	25	27
	Media	117,98	125,94	118,09	115,64	110,22
	Desviación típica	46,45	39,83	47,94	56,30	42,14
	Mínimo	35,00	35,00	45,00	35,00	45,00
	Máximo	291,00	194,00	265,00	291,00	230,00
	Mediana	117,50	131,00	115,00	106,00	110,00

T21.- TIEMPO INTRA-OPERATORIO Y TIEMPO DE UCSI SEGÚN OBESIDAD POR GRUPO:

		GRUPO											
		Total					Control					Caso	
		OBESIDAD					OBESIDAD					OBESIDAD	
		Total	No	Obeso	Total	No	Obeso	Total	No	Obeso	Total	No	Obeso
TIEMPO OPERATORIO	N	394	339	55	239	216	23	155	123	32			
	Media	102,58	100,22	117,13	88,52	87,04	102,43	124,26	123,37	127,69			
	Desviación típica	43,65	42,19	49,76	36,19	34,76	46,20	45,37	44,19	50,23			
	Mínimo	20,00	20,00	35,00	20,00	20,00	35,00	30,00	30,00	60,00			
	Máximo	285,00	230,00	285,00	220,00	220,00	200,00	285,00	230,00	285,00			
	Mediana	90,00	90,00	115,00	80,00	80,00	99,00	120,00	120,00	120,00			
	N	366	318	48	234	213	21	132	105	27			
TIEMPO UCSI	Media	118,62	119,26	114,35	118,98	118,91	119,67	117,98	119,97	110,22			
	Desviación típica	46,85	47,12	45,28	47,18	47,06	49,57	46,45	47,47	42,14			
	Mínimo	10,00	10,00	45,00	10,00	10,00	45,00	35,00	35,00	45,00			
	Máximo	300,00	300,00	256,00	300,00	300,00	256,00	291,00	291,00	230,00			
	Mediana	115,00	115,00	112,50	115,00	115,00	120,00	117,50	120,00	110,00			

T22.- PACIENTES CON TARTRECTOMÍA SEGÚN ASA POR GRUPO:

	Total									
	ASA									
	Total		I		II		III-IV			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	216	100,0%	293	100,0%	65	100,0%		
No	358	62,4%	194	89,8%	133	45,4%	31	47,7%		
Sí	216	37,6%	22	10,2%	160	54,6%	34	52,3%		

	Control									
	ASA									
	Total		I		II		III-IV			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	311	100,0%	201	100,0%	102	100,0%	8	100,0%		
No	262	84,2%	186	92,5%	69	67,6%	7	87,5%		
Sí	49	15,8%	15	7,5%	33	32,4%	1	12,5%		

		Caso							
		ASA							
		I		II		III-IV			
Total		N	%	N	%	N	%	N	%
Total	263	15	100,0%	191	100,0%	57	100,0%	57	100,0%
No	96	8	36,5%	64	53,3%	24	33,5%	24	42,1%
Sí	167	7	63,5%	127	46,7%	33	66,5%	33	57,9%

T23.- PACIENTES CON OBTURACIONES, EXODONCIAS Y EXODONCIAS DE CORDALES SEGÚN ASA  
 POR GRUPO:

		Total			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
N° OBTURACIONES	N	574	216	293	65
	Media	2,10	,56	3,04	3,00
	Desviación típica	3,22	1,58	3,52	3,91
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	12,00	15,00	14,00
	Mediana	,00	,00	2,00	1,00

N° EXODONCIAS	N	574	216	293	65
	Media	2,25	,75	2,84	4,60
	Desviación típica	3,95	2,41	4,18	5,08
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	23,00	19,00	23,00	23,00
	Mediana	,00	,00	1,00	2,00
N° EXODONCIAS CORDALES	N	574	216	293	65
	Media	1,17	1,69	,90	,63
	Desviación típica	1,38	1,36	1,31	1,21
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	4,00
	Mediana	1,00	2,00	,00	,00

		Control			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
N° OBTURACIONES	N	311	201	102	8
	Media	,90	,41	1,82	1,38
	Desviación típica	2,42	1,31	3,49	3,89
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	9,00	15,00	11,00
	Mediana	,00	,00	,00	,00
	N	311	201	102	8
N° EXODONCIAS	Media	1,15	,56	1,89	6,50
	Desviación típica	3,00	1,96	3,64	6,80
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	19,00	19,00	16,00	14,00
	Mediana	,00	,00	,00	5,50
	N	311	201	102	8
	Media	1,44	1,70	1,00	,63
N° EXODONCIAS CORDALES	Desviación típica	1,33	1,34	1,20	,92

	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	2,00
	Mediana	1,00	2,00	1,00	,00

		Casos			
		ASA			
		Total	I	II	III-IV
N° OBTURACIONES	N	263	15	191	57
	Media	3,53	2,53	3,70	3,23
	Desviación típica	3,47	3,07	3,36	3,90
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	14,00	12,00	13,00	14,00
	Mediana	3,00	2,00	3,00	2,00
	N	263	15	191	57
N° EXODONCIAS	Media	3,56	3,27	3,35	4,33
	Desviación típica	4,51	5,16	4,37	4,80
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	23,00	16,00	23,00	23,00

	Mediana	2,00	1,00	2,00	2,00
N° EXODONCIAS CORDALES	N	263	15	191	57
	Media	,84	1,53	,84	,63
	Desviación típica	1,37	1,68	1,36	1,25
	Mínimo	,00	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	4,00
	Mediana	,00	1,00	,00	,00

T24a.- GRADO ASA SEGÚN SEXO POR GRUPO:

	Total					
	SEXO					
	Total		Varón		Mujer	
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	291	100,0%	283	100,0%
I	216	37,6%	89	30,6%	127	44,9%
II	293	51,0%	164	56,4%	129	45,6%
III	63	11,0%	38	13,1%	25	8,8%
IV	2	,3%	0	,0%	2	,7%

		Control							
		SEXO							
		Varón				Mujer			
Total		N	%	N	%	N	%	N	%
Total		311	100,0%	140	100,0%	171	100,0%		
I		201	64,6%	84	60,0%	117	68,4%		
II		102	32,8%	49	35,0%	53	31,0%		
III		8	2,6%	7	5,0%	1	,6%		
IV		0	,0%	0	,0%	0	,0%		
		Caso							
		SEXO							
		Varón				Mujer			
Total		N	%	N	%	N	%	N	%
Total		263	100,0%	151	100,0%	112	100,0%		
I		15	5,7%	5	3,3%	10	8,9%		
II		191	72,6%	115	76,2%	76	67,9%		
III		55	20,9%	31	20,5%	24	21,4%		
IV		2	,8%	0	,0%	2	1,8%		

T24b.- GRADO ASA SEGÚN EDAD POR GRUPO:

		Total											
		EDAD											
	Total	<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Total	558	100,0%	139	100,0%	198	100,0%	102	100,0%	50	100,0%	69	100,0%	
I	204	36,6%	37	26,6%	104	52,5%	40	39,2%	12	24,0%	11	15,9%	
II	291	52,2%	94	67,6%	78	39,4%	51	50,0%	32	64,0%	36	52,2%	
III	61	10,9%	8	5,8%	16	8,1%	10	9,8%	6	12,0%	21	30,4%	
IV	2	,4%	0	,0%	0	,0%	1	1,0%	0	,0%	1	1,4%	

		Control											
		EDAD											
	Total	<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Total	298	100,0%	51	100,0%	120	100,0%	58	100,0%	24	100,0%	45	100,0%	

I	189	63,4%	32	62,7%	98	81,7%	37	63,8%	11	45,8%	11	24,4%
II	101	33,9%	19	37,3%	21	17,5%	20	34,5%	12	50,0%	29	64,4%
III	8	2,7%	0	,0%	1	,8%	1	1,7%	1	4,2%	5	11,1%
IV	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%

Caso													
EDAD													
	Total			<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Total	260	100,0%	88	100,0%	78	100,0%	44	100,0%	26	100,0%	24	100,0%	
I	15	5,8%	5	5,7%	6	7,7%	3	6,8%	1	3,8%	0	,0%	
II	190	73,1%	75	85,2%	57	73,1%	31	70,5%	20	76,9%	7	29,2%	
III	53	20,4%	8	9,1%	15	19,2%	9	20,5%	5	19,2%	16	66,7%	
IV	2	,8%	0	,0%	0	,0%	1	2,3%	0	,0%	1	4,2%	

T25a.- TARTRECTOMÍA SEGÚN SEXO POR GRUPO:

	Total					
	SEXO					
	Total			Varón		
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	291	100,0%	283	100,0%
No	358	62,4%	166	57,0%	192	67,8%
Sí	216	37,6%	125	43,0%	91	32,2%

	Control					
	SEXO					
	Total			Varón		
	N	%	N	%	N	%
Total	311	100,0%	140	100,0%	171	100,0%
No	262	84,2%	117	83,6%	145	84,8%
Sí	49	15,8%	23	16,4%	26	15,2%

		Caso					
		SEXO					
		Varón			Mujer		
Total		N	%	N	%	N	%
Total		263	100,0%	151	100,0%	112	100,0%
No		96	36,5%	49	32,5%	47	42,0%
Sí		167	63,5%	102	67,5%	65	58,0%

T25b.- TARTRECTOMÍA SEGÚN EDAD POR GRUPO:

		Total													
		EDAD													
		<20 años			20-29			30-39			40-49			>=50	
Total		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total		558	100,0%	139	100,0%	198	100,0%	102	100,0%	50	100,0%	69	100,0%		
No		348	62,4%	65	46,8%	132	66,7%	58	56,9%	28	56,0%	65	94,2%		
Sí		210	37,6%	74	53,2%	66	33,3%	44	43,1%	22	44,0%	4	5,8%		

Control												
EDAD												
	Total		<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	298	100,0%	51	100,0%	120	100,0%	58	100,0%	24	100,0%	45	100,0%
No	253	84,9%	36	70,6%	107	89,2%	48	82,8%	19	79,2%	43	94,2%
Sí	45	15,1%	15	29,4%	13	10,8%	10	17,2%	5	20,8%	2	5,8%

Caso												
EDAD												
	Total		<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	260	100,0%	88	100,0%	78	100,0%	44	100,0%	26	100,0%	24	100,0%
No	95	36,5%	29	33,0%	25	32,1%	10	22,7%	9	34,6%	22	91,7%
Sí	165	63,5%	59	67,0%	53	67,9%	34	77,3%	17	65,4%	2	8,3%

T26a.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS Y EXODONCIAS DE CORDALES SEGÚN SEXO POR GRUPO:

		Total					
		SEXO					
		Total			Varón		Mujer
	N	%	N	%	N	%	
N OBTURACIONES	Total	574	100,0%	291	100,0%	283	100,0%
	0	333	58,0%	154	52,9%	179	63,3%
	1	25	4,4%	13	4,5%	12	4,2%
	2	36	6,3%	21	7,2%	15	5,3%
	3	40	7,0%	22	7,6%	18	6,4%
	4	21	3,7%	13	4,5%	8	2,8%
	5	29	5,1%	20	6,9%	9	3,2%
	6	21	3,7%	11	3,8%	10	3,5%
	7	16	2,8%	10	3,4%	6	2,1%
	8	17	3,0%	9	3,1%	8	2,8%
	9	11	1,9%	6	2,1%	5	1,8%
10	7	1,2%	4	1,4%	3	1,1%	

	11	6	1,0%	4	1,4%	2	,7%
	12	6	1,0%	2	,7%	4	1,4%
	13	4	,7%	2	,7%	2	,7%
	14	1	,2%	0	,0%	1	,4%
	15	1	,2%	0	,0%	1	,4%
	Total	574	100,0%	291	100,0%	283	100,0%
	0	300	52,3%	131	45,0%	169	59,7%
	1	64	11,1%	30	10,3%	34	12,0%
	2	60	10,5%	34	11,7%	26	9,2%
	3	37	6,4%	22	7,6%	15	5,3%
	4	19	3,3%	15	5,2%	4	1,4%
	5	20	3,5%	11	3,8%	9	3,2%
	6	9	1,6%	7	2,4%	2	,7%
	7	9	1,6%	6	2,1%	3	1,1%
	8	6	1,0%	3	1,0%	3	1,1%
	9	7	1,2%	5	1,7%	2	,7%
	10	9	1,6%	5	1,7%	4	1,4%
	11	3	,5%	3	1,0%	0	,0%
EXO SIMPLE							

12	2	,3%	0	,0%	2	,7%
13	4	,7%	2	,7%	2	,7%
14	16	2,8%	12	4,1%	4	1,4%
16	2	,3%	1	,3%	1	,4%
17	1	,2%	1	,3%	0	,0%
18	1	,2%	0	,0%	1	,4%
19	1	,2%	1	,3%	0	,0%
20	2	,3%	1	,3%	1	,4%
23	2	,3%	1	,3%	1	,4%
Total	573	100,0%	290	100,0%	283	100,0%
0	280	48,9%	156	53,8%	124	43,8%
1	81	14,1%	36	12,4%	45	15,9%
2	111	19,4%	45	15,5%	66	23,3%
3	39	6,8%	22	7,6%	17	6,0%
4	62	10,8%	31	10,7%	31	11,0%
CORDALES						

		Control									
		SEXO									
		Total				Varón				Mujer	
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Total	311	100,0%	140	100,0%	171	100,0%					
0	253	81,4%	112	80,0%	141	82,5%					
1	11	3,5%	4	2,9%	7	4,1%					
2	8	2,6%	5	3,6%	3	1,8%					
3	8	2,6%	5	3,6%	3	1,8%					
4	4	1,3%	3	2,1%	1	,6%					
5	7	2,3%	2	1,4%	5	2,9%					
6	3	1,0%	2	1,4%	1	,6%					
7	5	1,6%	3	2,1%	2	1,2%					
8	3	1,0%	1	,7%	2	1,2%					
9	3	1,0%	1	,7%	2	1,2%					
10	1	,3%	1	,7%	0	,0%					
11	1	,3%	1	,7%	0	,0%					
12	1	,3%	0	,0%	1	,6%					

N OBTURACIONES



	14	6	1,9%	5	3,6%	1	,6%
	16	1	,3%	0	,0%	1	,6%
	17	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	18	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	19	1	,3%	1	,7%	0	,0%
	20	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	23	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Total	311	100,0%	140	100,0%	171	100,0%
CORDALES	0	108	34,7%	56	40,0%	52	30,4%
	1	52	16,7%	21	15,0%	31	18,1%
	2	89	28,6%	35	25,0%	54	31,6%
	3	29	9,3%	14	10,0%	15	8,8%
	4	33	10,6%	14	10,0%	19	11,1%

		Caso					
		SEXO					
		Total		Varón		Mujer	
		N	%	N	%	N	%
Total	263	100,0%	151	100,0%	112	100,0%	
0	80	30,4%	42	27,8%	38	33,9%	
1	14	5,3%	9	6,0%	5	4,5%	
2	28	10,6%	16	10,6%	12	10,7%	
3	32	12,2%	17	11,3%	15	13,4%	
4	17	6,5%	10	6,6%	7	6,3%	
5	22	8,4%	18	11,9%	4	3,6%	
6	18	6,8%	9	6,0%	9	8,0%	
7	11	4,2%	7	4,6%	4	3,6%	
8	14	5,3%	8	5,3%	6	5,4%	
9	8	3,0%	5	3,3%	3	2,7%	
10	6	2,3%	3	2,0%	3	2,7%	
11	5	1,9%	3	2,0%	2	1,8%	
12	5	1,9%	2	1,3%	3	2,7%	

N OBTURACIONES

	13	2	,8%	2	1,3%	0	,0%
	14	1	,4%	0	,0%	1	,9%
	15	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Total	263	100,0%	151	100,0%	112	100,0%
	0	73	27,8%	37	24,5%	36	32,1%
	1	36	13,7%	17	11,3%	19	17,0%
	2	44	16,7%	25	16,6%	19	17,0%
	3	25	9,5%	15	9,9%	10	8,9%
	4	14	5,3%	11	7,3%	3	2,7%
	5	16	6,1%	10	6,6%	6	5,4%
	6	6	2,3%	5	3,3%	1	,9%
	7	9	3,4%	6	4,0%	3	2,7%
	8	6	2,3%	3	2,0%	3	2,7%
	9	5	1,9%	4	2,6%	1	,9%
	10	6	2,3%	3	2,0%	3	2,7%
	11	3	1,1%	3	2,0%	0	,0%
	12	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	13	3	1,1%	1	,7%	2	1,8%
EXO SIMPLE							

	14	10	3,8%	7	4,6%	3	2,7%
	16	1	,4%	1	,7%	0	,0%
	17	1	,4%	1	,7%	0	,0%
	18	1	,4%	0	,0%	1	,9%
	19	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	20	2	,8%	1	,7%	1	,9%
	23	2	,8%	1	,7%	1	,9%
	Total	262	100,0%	150	100,0%	112	100,0%
	0	172	65,6%	100	66,7%	72	64,3%
	1	29	11,1%	15	10,0%	14	12,5%
	2	22	8,4%	10	6,7%	12	10,7%
	3	10	3,8%	8	5,3%	2	1,8%
	4	29	11,1%	17	11,3%	12	10,7%
CORDALES							

T26b.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS Y EXODONCIAS DE CORDALES (media) SEGÚN SEXO  
 POR GRUPO:

		Total		
		SEXO		
		Total	Varón	Mujer
N OBTURACIONES	N	574	291	283
	Media	2,10	2,30	1,90
	Desviación típica	3,22	3,17	3,27
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	13,00	15,00
	Mediana	,00	,00	,00
	N	574	291	283
EXO SIMPLE	Media	2,25	2,76	1,73
	Desviación típica	3,95	4,23	3,58
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	23,00	23,00	23,00
	Mediana	,00	1,00	,00
	N	573	290	283
	Media	1,17	1,09	1,24
CORDALES				

	Desviación típica	1,38	1,40	1,36
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00
	Mediana	1,00	,00	1,00

		CONTROL		
		SEXO		
		Total	Varón	Mujer
N OBTURACIONES	N	311	140	171
	Media	,90	,87	,92
	Desviación típica	2,42	2,16	2,63
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	11,00	15,00
	Mediana	,00	,00	,00
	N	311	140	171
EXO SIMPLE	Media	1,15	1,54	,83
	Desviación típica	3,00	3,53	2,45
	Mínimo	,00	,00	,00

	Máximo	19,00	19,00	16,00
	Mediana	,00	,00	,00
	N	311	140	171
	Media	1,44	1,35	1,52
	Desviación típica	1,33	1,36	1,31
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00
	Mediana	1,00	1,00	2,00
<b>CORDALES</b>				

	<b>Caso</b>			
	<b>SEXO</b>			
		<b>Total</b>	<b>Varón</b>	<b>Mujer</b>
	N	263	151	112
	Media	3,53	3,62	3,40
	Desviación típica	3,47	3,39	3,58
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	14,00	13,00	14,00
	Mediana	3,00	3,00	3,00
<b>N OBTURACIONES</b>				

EXODONCIA SIMPLE	N	263	151	112
	Media	3,56	3,89	3,11
	Desviación típica	4,51	4,51	4,49
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	23,00	23,00	23,00
	Mediana	2,00	2,00	2,00
CORDALES	N	262	150	112
	Media	,84	,85	,82
	Desviación típica	1,37	1,40	1,33
	Mínimo	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00
	Mediana	,00	,00	,00

T26c.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS Y EXODONCIAS DE CORDALES SEGÚN EDAD POR GRUPO:

		Total											
		EDAD											
		Total		<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
OBTURACIÓN	Total	558	100,0%	139	100,0%	198	100,0%	102	100,0%	50	100,0%	69	100,0%
	0	326	58,4%	46	33,1%	123	62,1%	62	60,8%	32	64,0%	63	91,3%
	1	24	4,3%	8	5,8%	9	4,5%	4	3,9%	1	2,0%	2	2,9%
	2	35	6,3%	8	5,8%	13	6,6%	7	6,9%	6	12,0%	1	1,4%
	3	39	7,0%	17	12,2%	10	5,1%	7	6,9%	4	8,0%	1	1,4%
	4	20	3,6%	8	5,8%	6	3,0%	5	4,9%	1	2,0%	0	,0%
	5	27	4,8%	13	9,4%	8	4,0%	3	2,9%	2	4,0%	1	1,4%
	6	19	3,4%	9	6,5%	6	3,0%	1	1,0%	3	6,0%	0	,0%
	7	16	2,9%	7	5,0%	4	2,0%	3	2,9%	1	2,0%	1	1,4%
	8	17	3,0%	8	5,8%	5	2,5%	4	3,9%	0	,0%	0	,0%
	9	10	1,8%	5	3,6%	3	1,5%	2	2,0%	0	,0%	0	,0%
	10	7	1,3%	3	2,2%	2	1,0%	2	2,0%	0	,0%	0	,0%
11	6	1,1%	2	1,4%	3	1,5%	1	1,0%	0	,0%	0	,0%	

	12	6	1,1%	1	,7%	4	2,0%	1	1,0%	0	,0%	0	,0%
	13	4	,7%	2	1,4%	2	1,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	14	1	,2%	1	,7%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	15	1	,2%	1	,7%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Total	558	100,0%	139	100,0%	198	100,0%	102	100,0%	50	100,0%	69	100,0%
	0	293	52,5%	49	35,3%	137	69,2%	52	51,0%	25	50,0%	30	43,5%
	1	61	10,9%	20	14,4%	19	9,6%	12	11,8%	3	6,0%	7	10,1%
	2	57	10,2%	24	17,3%	13	6,6%	12	11,8%	3	6,0%	5	7,2%
	3	37	6,6%	12	8,6%	11	5,6%	8	7,8%	5	10,0%	1	1,4%
	4	18	3,2%	7	5,0%	4	2,0%	5	4,9%	0	,0%	2	2,9%
	5	19	3,4%	12	8,6%	1	,5%	1	1,0%	1	2,0%	4	5,8%
	6	9	1,6%	3	2,2%	1	,5%	2	2,0%	2	4,0%	1	1,4%
	7	9	1,6%	6	4,3%	2	1,0%	0	,0%	0	,0%	1	1,4%
	8	6	1,1%	3	2,2%	0	,0%	2	2,0%	1	2,0%	0	,0%
	9	7	1,3%	1	,7%	2	1,0%	1	1,0%	0	,0%	3	4,3%
	10	9	1,6%	0	,0%	2	1,0%	1	1,0%	0	,0%	6	8,7%
	11	3	,5%	0	,0%	1	,5%	0	,0%	2	4,0%	0	,0%
	12	2	,4%	0	,0%	0	,0%	2	2,0%	0	,0%	0	,0%
EXODNCI9AS													

13	3	5%	0	0%	1	5%	0	0%	1	0%	1	2,0%	1	1,4%
14	16	2,9%	1	7%	3	1,5%	4	3,9%	3	3,9%	5	6,0%	5	7,2%
16	2	4%	0	0%	1	5%	0	0%	1	0%	0	2,0%	0	0%
17	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	2,0%	0	0%
18	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	2,0%	0	0%
19	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	2,0%	0	0%
20	2	4%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	1	1,4%
23	2	4%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0%	2	2,9%
Total	557	100,0%	138	100,0%	198	100,0%	102	100,0%	50	100,0%	69	100,0%	69	100,0%
0	270	48,5%	98	71,0%	52	26,3%	38	37,3%	28	56,0%	54	56,0%	54	78,3%
1	81	14,5%	11	8,0%	33	16,7%	18	17,6%	9	18,0%	10	18,0%	10	14,5%
2	109	19,6%	22	15,9%	55	27,8%	20	19,6%	8	16,0%	4	16,0%	4	5,8%
3	37	6,6%	2	1,4%	18	9,1%	14	13,7%	2	4,0%	1	4,0%	1	1,4%
4	60	10,8%	5	3,6%	40	20,2%	12	11,8%	3	6,0%	0	6,0%	0	0%
CORDALES														

		Control											
		EDAD											
	Total	<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
	Total	298	100,0%	51	100,0%	120	100,0%	58	100,0%	24	100,0%	45	100,0%
	0	246	82,6%	32	62,7%	100	83,3%	51	87,9%	21	87,5%	42	93,3%
	1	11	3,7%	2	3,9%	6	5,0%	1	1,7%	1	4,2%	1	2,2%
	2	7	2,3%	2	3,9%	3	2,5%	0	,0%	2	8,3%	0	,0%
	3	7	2,3%	3	5,9%	3	2,5%	1	1,7%	0	,0%	0	,0%
	4	3	1,0%	2	3,9%	0	,0%	1	1,7%	0	,0%	0	,0%
	5	5	1,7%	2	3,9%	1	,8%	1	1,7%	0	,0%	1	2,2%
	6	2	,7%	2	3,9%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	7	5	1,7%	2	3,9%	1	,8%	1	1,7%	0	,0%	1	2,2%
	8	3	1,0%	1	2,0%	2	1,7%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	9	3	1,0%	1	2,0%	1	,8%	1	1,7%	0	,0%	0	,0%
	10	1	,3%	0	,0%	0	,0%	1	1,7%	0	,0%	0	,0%
	11	1	,3%	0	,0%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	12	1	,3%	0	,0%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%

OBTURACIÓN

		EXODONCIA SIMPLE												
13	2	,7%	1	2,0%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
14	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
15	1	,3%	1	2,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
Total	298	100,0%	51	100,0%	120	100,0%	58	100,0%	24	100,0%	45	100,0%		
0	220	73,8%	32	62,7%	101	84,2%	40	69,0%	19	79,2%	28	62,2%		
1	26	8,7%	6	11,8%	8	6,7%	6	10,3%	1	4,2%	5	11,1%		
2	14	4,7%	3	5,9%	3	2,5%	3	5,2%	1	4,2%	4	8,9%		
3	12	4,0%	5	9,8%	3	2,5%	4	6,9%	0	,0%	0	,0%		
4	4	1,3%	2	3,9%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	1	2,2%		
5	3	1,0%	1	2,0%	1	,8%	1	1,7%	0	,0%	0	,0%		
6	3	1,0%	2	3,9%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	0	,0%		
7	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%		
8	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%		
9	2	,7%	0	,0%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	1	2,2%		
10	3	1,0%	0	,0%	1	,8%	0	,0%	0	,0%	2	4,4%		
11	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%		
12	2	,7%	0	,0%	0	,0%	2	3,4%	0	,0%	0	,0%		
13	1	,3%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	1	2,2%		

		14	6	2,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	2	3,4%	1	4,2%	3	6,7%
		16	1	,3%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	1	4,2%	0	,0%
		17	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
		18	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
		19	1	,3%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	1	4,2%	0	,0%
		20	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
		23	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
		Total	298	100,0%	51	100,0%	120	100,0%	58	100,0%	24	100,0%	45	100,0%	100,0%	
	CORDALES	0	101	33,9%	20	39,2%	17	14,2%	17	29,3%	12	50,0%	35	77,8%		
		1	52	17,4%	7	13,7%	24	20,0%	10	17,2%	5	20,8%	6	13,3%		
		2	87	29,2%	17	33,3%	46	38,3%	15	25,9%	6	25,0%	3	6,7%		
		3	27	9,1%	2	3,9%	15	12,5%	9	15,5%	0	,0%	1	2,2%		
		4	31	10,4%	5	9,8%	18	15,0%	7	12,1%	1	4,2%	0	,0%		

		Caso											
		EDAD											
		Total		<20 años		20-29		30-39		40-49		>=50	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
	Total	260	100,0%	88	100,0%	78	100,0%	44	100,0%	26	100,0%	24	100,0%
	0	80	30,8%	14	15,9%	23	29,5%	11	25,0%	11	42,3%	21	87,5%
	1	13	5,0%	6	6,8%	3	3,8%	3	6,8%	0	,0%	1	4,2%
	2	28	10,8%	6	6,8%	10	12,8%	7	15,9%	4	15,4%	1	4,2%
	3	32	12,3%	14	15,9%	7	9,0%	6	13,6%	4	15,4%	1	4,2%
	4	17	6,5%	6	6,8%	6	7,7%	4	9,1%	1	3,8%	0	,0%
	5	22	8,5%	11	12,5%	7	9,0%	2	4,5%	2	7,7%	0	,0%
	6	17	6,5%	7	8,0%	6	7,7%	1	2,3%	3	11,5%	0	,0%
	7	11	4,2%	5	5,7%	3	3,8%	2	4,5%	1	3,8%	0	,0%
	8	14	5,4%	7	8,0%	3	3,8%	4	9,1%	0	,0%	0	,0%
	9	7	2,7%	4	4,5%	2	2,6%	1	2,3%	0	,0%	0	,0%
	10	6	2,3%	3	3,4%	2	2,6%	1	2,3%	0	,0%	0	,0%
	11	5	1,9%	2	2,3%	2	2,6%	1	2,3%	0	,0%	0	,0%
	12	5	1,9%	1	1,1%	3	3,8%	1	2,3%	0	,0%	0	,0%

OBTURACIÓN





T26d.- N° OBTURACIONES, EXODONCIAS Y EXODONCIAS DE CORDALES (media) SEGÚN EDAD  
 POR GRUPO:

		Total					
		EDAD (años)					
		Total	<20	20-29	30-39	40-49	>=50
N OBTURACIONES	N	558	139	198	102	50	69
	Media	2,09	3,62	1,95	1,90	1,28	,28
	Desviación típica	3,23	3,67	3,30	3,06	2,03	1,11
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	15,00	13,00	12,00	7,00	7,00
	Mediana	,00	3,00	,00	,00	,00	,00
EXO SIMPLE	N	558	139	198	102	50	69
	Media	2,26	2,29	1,21	2,08	3,92	4,30
	Desviación típica	3,97	2,92	2,85	3,52	5,86	5,97
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	23,00	20,00	16,00	14,00	19,00	23,00
	Mediana	,00	2,00	,00	,00	,50	1,00
CORDALES	N	557	138	198	102	50	69
	Media	1,17	,59	1,80	1,45	,86	,30

	Desviación típica	1,38	1,04	1,44	1,41	1,20	,65
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
	Mediana	1,00	,00	2,00	1,00	,00	,00

		Control					
		EDAD (años)					
		Total	<20	20-29	30-39	40-49	>=50
N OBTURACIONES	N	298	51	120	58	24	45
	Media	,86	2,04	,78	,67	,21	,29
	Desviación típica	2,42	3,51	2,41	2,11	,59	1,27
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	15,00	15,00	13,00	10,00	2,00	7,00
	Mediana	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	N	298	51	120	58	24	45
	Media	1,15	1,02	,48	1,40	2,17	2,24
	Desviación típica	3,05	1,67	1,53	3,37	5,54	4,39
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00

	Máximo	19,00	6,00	10,00	14,00	19,00	14,00
	Mediana	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	N	298	51	120	58	24	45
	Media	1,45	1,31	1,94	1,64	,88	,33
CORDALES	Desviación típica	1,32	1,30	1,23	1,37	1,08	,71
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
	Mediana	1,00	1,00	2,00	2,00	,50	,00

		Caso					
		EDAD (años)					
		Total	<20	20-29	30-39	40-49	>=50
N OBTURACIONES	N	260	88	78	44	26	24
	Media	3,51	4,53	3,76	3,52	2,27	,25
	Desviación típica	3,46	3,45	3,67	3,37	2,38	,74
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Máximo	14,00	14,00	13,00	12,00	7,00	3,00

	Mediana	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	2,00	,00
EXO SIMPLE	N	260	88	78	44	26	24	
	Media	3,54	3,03	2,33	2,98	5,54	8,17	
	Desviación típica	4,50	3,23	3,88	3,55	5,78	6,68	
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	Máximo	23,00	20,00	16,00	14,00	18,00	23,00	
	Mediana	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00	6,50	
CORDALES	N	259	87	78	44	26	24	
	Media	,85	,16	1,59	1,20	,85	,25	
	Desviación típica	1,37	,50	1,72	1,44	1,32	,53	
	Mínimo	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	Máximo	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	2,00	
	Mediana	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	

**T27.- GRADO ASI POR GRUPO:**

	GRUPO					
	Total			Caso		
	N	%	N	%	N	%
Total	574	100,0%	311	100,0%	263	100,0%
Bajo-nulo	379	66,0%	224	72,0%	155	58,9%
Moderado	195	34,0%	87	28,0%	108	41,1%

**T28.- INDICADOR POSTOPERATORIO SEGÚN ASI POR GRUPO:**

	GRUPO											
	Total					Caso						
	ASI					ASI						
	Total	Bajo	Medio	Total	Bajo	Medio	Total	Bajo	Medio	Total	Bajo	Medio
N	499	322	177	273	194	79	226	128	98			
Media	5,75	5,90	5,48	5,51	5,72	4,99	6,04	6,16	5,88			
Desviación típica	1,88	1,82	1,98	1,92	1,77	2,17	1,80	1,86	1,71			
Mínimo	-7,00	-7,00	-6,00	-6,00	,00	-6,00	-7,00	-7,00	,00			
Máximo	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00			
Mediana	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00			

T29.- DOLOR SEGÚN GRADO ASI POR GRUPO:

		Total					
		ASI					
		Total		Bajo-nulo		Moderado	
		N	%	N	%	N	%
DOLOR	Total	499	100,0%	322	100,0%	177	100,0%
	-8	1	,2%	0	,0%	1	,6%
	0	44	8,8%	25	7,8%	19	10,7%
	1	186	37,3%	129	40,1%	57	32,2%
	2	268	53,7%	168	52,2%	100	56,5%

		Control					
		ASI					
		Total			Bajo-nulo		
		N	%	N	%	N	%
DOLOR	Total	273	100,0%	194	100,0%	79	100,0%
	-8	1	,4%	0	,0%	1	1,3%
	0	35	12,8%	21	10,8%	14	17,7%
	1	129	47,3%	92	47,4%	37	46,8%
2	108	39,6%	81	41,8%	27	34,2%	

		Caso					
		ASI					
		Total			Bajo-nulo		
		N	%	N	%	N	%
DOLOR	Total	226	100,0%	128	100,0%	98	100,0%
	-8	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	0	9	4,0%	4	3,1%	5	5,1%
	1	57	25,2%	37	28,9%	20	20,4%
2	160	70,8%	87	68,0%	73	74,5%	

