



**Universidad
Zaragoza**



**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

***Máster de Iniciación a la Investigación
en Ciencias de la Enfermería***

Curso Académico 2016-17

TRABAJO FIN DE MASTER

**RETENCIÓN URINARIA ASOCIADA A LAS INTERVENCIONES
QUIRÚRGICAS EN PACIENTES GERIÁTRICOS CON PRÓTESIS
DE CADERA**

Autor/a: María Marín Ibáñez

Director/a: Araceli Monzón Fernández

ÍNDICE

1- Resumen/Abstract.....	Pág. 3 – 4
2- Introducción.....	Pág. 5 – 11
2.1 Mecanismo de micción.....	Pág. 6 - 7
2.2 Retención urinaria.....	Pág. 7 - 11
2.2.1 Factores de riesgo.....	Pág. 7 – 9
2.2.1.1 Anestesia.....	Pág. 9
2.2.2 Sondaje vesical.....	Pág. 11
3- Hipótesis.....	Pág. 12
4- Objetivos.....	Pág. 12
5- Método.....	Pág. 13 – 17
5.1 Diseño del estudio.....	Pág. 13 – 14
5.2 Población de estudio.....	Pág. 14
5.3 Fuentes y recogida de información.....	Pág. 14 – 16
5.4 Análisis estadístico.....	Pág. 16 – 17
5.5 Aspectos éticos de la investigación.....	Pág. 17
6- Resultados.....	Pág. 18 – 38
6.1 Análisis univariante.....	Pág. 18 – 24
6.2 Análisis multivariante.....	Pág. 25 – 39
7- Discusión.....	Pág. 40 – 43
7.1 Futuras investigaciones.....	Pág. 41 – 43
8- Conclusiones.....	Pág. 44
9- Bibliografía.....	Pág. 45 – 49
10- Anexos.....	Pág. 50 – 61

1-ABSTRACT/RESUMEN

La fractura de cadera supone uno de los principales problemas de salud de la población anciana. Comporta un incremento de morbilidad, mortalidad, deterioro funcional, costes y aumenta el grado de dependencia y de institucionalización de estos pacientes al año de la fractura. En la mayoría de casos el tratamiento quirúrgico es el indicado; permite una movilización precoz del paciente y una disminución de las complicaciones secundarias a un encamamiento prolongado (infecciones respiratorias, urinarias, trombosis venosa profunda, úlceras de decúbito, etc.). No obstante esta intervención a su vez, también presenta complicaciones como es el caso de la retención aguda de orina.

Ante la ausencia de datos que nos muestren la realidad actual en nuestros hospitales, siendo tan frecuente la exposición del paciente a la retención aguda de orina, este estudio se plantea establecer los factores que influyen en el desarrollo de retención urinaria en los pacientes post operados de prótesis de cadera, mayores de 70 años, así como analizar la relación existente entre aquellos pacientes que tuvieron infección con la mayor estancia hospitalaria.

Tras realizar la investigación podemos concluir que el deterioro cognitivo de base y la utilización de Rocuronio en la inducción de la anestesia son factores pre disponentes para la relación de una retención aguda de orina. Por otra parte podemos deducir que aquellos pacientes que tuvieron infección de orina tuvieron una media de días hospitalizados mayor que los que no tuvieron dicha infección.

1.1 PALABRAS CLAVE

Retención aguda de orina, post-operados, infección de orina, sondaje vesical, Rocuronio, anestesia raquídea.

ABSTRACT

Hip fracture is one of the main health problems of the elderly population. It causes an increase in morbidity, mortality, functional deterioration, costs and increases the degree of dependence and institutionalization of these patients at the year of the fracture. In most cases the surgical treatment is indicated; Allows early mobilization of the patient and a reduction of secondary complications to prolonged bedding (respiratory infections, urinary tract infections, deep vein thrombosis, decubitus ulcers, etc.). However, this intervention also presents complications such as acute urinary retention.

Given the absence of data that show us the current reality in our hospitals, being so frequent the patient's exposure to acute urine retention, this study aims to establish the factors that influence the development of urinary retention in patients post-surgery Hip prostheses, over 70 years, as well as to analyze the relationship between those patients who had infection with the longest hospital stay.

After the investigation we can conclude that the basic cognitive impairment and the use of Rocuronium in the induction of anesthesia are pre-available factors for the relation of an acute retention of urine. On the other hand we can deduce that those patients who had urine infection had an average of hospitalized days greater than those who did not have this infection.

1.2 KEYWORDS

Acute retention of urine, post-surgery, urine infection, bladder catheterization, Rocuronium, spinal anesthesia.

2-INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es la causa más común de hospitalización dentro de los servicios ortopédicos. Esta patología ocasiona problemas que van más allá del daño ortopédico, repercutiendo en áreas como: medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y en la economía de la atención sanitaria. (1).

“Aproximadamente el 50% de los pacientes que es independiente antes de haber sufrido una fractura de cadera será incapaz de recuperar su estilo de vida previo y cerca del 10% será incapaz de retornar a su residencia habitual”.(2)

La aparición de complicaciones médicas durante el ingreso hospitalario es asimismo muy elevada. Los pacientes que sobreviven al episodio sufren un deterioro funcional importante, de forma que sólo el 40-50% recupera su situación funcional previa a la fractura y hasta un 30% puede quedar encamado de forma permanente (2). Por tanto se trata de una patología con un gasto personal muy importante, representando ingresos en residencias e instituciones y con un consiguiente daño moral al paciente y sus familiares.

Los factores de riesgo para padecer fractura de cadera pueden ser: edad avanzada, sexo femenino, raza blanca, osteoporosis, sedentarismo, déficit visual, marcha inestable, desnutrición, alcoholismo, obesidad... entre otros. (3).

Hay dos tipos de tratamiento para dichas fracturas, el ortopédico o conservador que actualmente es muy raro su utilización y el tratamiento quirúrgico. Esta cirugía debe realizarse tan pronto como sea posible para restablecer la autonomía de paciente. La operación de prótesis de cadera (Artroplastia) consiste en la sustitución completa o parcial de la cadera por una articulación artificial. Tiene como principal objetivo mejorar la calidad de vida del paciente. Este tipo de cirugía representa un importante volumen de actividad y problemas de listas de espera. La intervención se puede realizar bajo los efectos de la anestesia general o locorregional. (4)

La anestesia general es un estado reversible de inconsciencia en el que se distinguen cuatro fases que se suceden en el tiempo: pre inducción, inducción, mantenimiento y recuperación. Los fármacos y agentes gaseosos que se utilizan para inducir y mantener la anestesia tienen un efecto fisiológico profundo sobre los sistemas orgánicos, sobre todo el sistema nervioso central. Las áreas del SNC que se afectan en mayor medida son las vías sensoriales entre el tálamo y la corteza, situación que deprime el pensamiento consciente, el control motor, las percepciones, la memoria y las sensaciones. (5)

Y la anestesia locorregional, la cual, elimina la sensibilidad de una región y/o de uno o varios miembros del cuerpo. Puede ser, troncular (de un nervio o plexo

nervioso) o neuroaxial que actúa bloqueando el impulso doloroso a nivel de la médula espinal y esta a su vez puede ser: epidural o raquídea. **Anexo 1(6)**

Las complicaciones más frecuentes en el postoperatorio de las intervenciones quirúrgicas realizadas bajo los efectos de la anestesia son la retención urinaria, la hipotensión y la cefalea post punción.

La retención urinaria y la posible consecuencia de una bacteriuria después del reemplazo total de la articulación son un tema importante para urólogos, cirujanos ortopédicos, personal de enfermería y el sistema sanitario de salud que llevan asociado un aumento de la mortalidad intrahospitalaria (7)

2.1 MECANISMO DE MICCIÓN

Se sabe que la inervación del sistema urinario es fundamentalmente parasimpática. Tenemos fibras que nacen en los segmentos medulares S2 a S4 y que inervan a la vejiga y esfínter interno, además de los uréteres. En las paredes de la vejiga urinaria existen unos receptores sensoriales llamados receptores de estiramiento o tensorreceptores de la pared vesical que captan la presión y el aumento del volumen de la vejiga y toda esta información es mandada a los segmentos anteriormente citados, S2 a S4 y hacia los centros superiores. En estos núcleos sacros se originan fibras motoras del sistema nervioso parasimpático que terminan en células ganglionares nerviosas localizadas en la pared de la vejiga encargada de inervar al músculo detrusor de la vejiga. Este arco reflejo se repite durante unos minutos cada vez más para aumentar la presión de la vejiga y se inhibe conscientemente por el cerebro si no se produce la micción. (8)

El reflejo de micción se produce con el llenado de la vejiga. Cuando en ésta se alcanza un volumen superior a 150 ml se siente deseo de orinar y cuando se alcanza un volumen superior a 400 ml se inicia la urgencia miccional, en este rango aparecen ondas de contracción que aumentan en amplitud con el volumen de la vejiga. Las ondas de contracción son consecuencia del reflejo de micción, el cual se inicia con la activación de los tensorreceptores cuya información llega a las neuronas de los segmentos S2 a S4 donde se organiza la respuesta motora refleja que activa a las fibras musculares vesicales y relaja los esfínteres, produciéndose el vaciado de la vejiga. (9)

Este reflejo está sometido normalmente a un control voluntario, organizado en centros superiores de la protuberancia y en la corteza motora. La información sensorial que llega a los centros de la protuberancia, pasa a la corteza sensorial, donde se tiene la percepción del llenado vesical. Estos centros controlan la actividad tónica del esfínter externo, el cual se mantiene contraído. Cuando se activa el reflejo de micción, el sujeto decide si orina o no. Si decide que no, contrae el esfínter externo e inhibe el reflejo lo que supone que los

tensorreceptores, pasado un breve tiempo, se adaptan hasta que se produce un nuevo incremento de presión. Si decide que sí, libera el reflejo de micción y se realiza ésta. El sujeto puede iniciar la micción de forma voluntaria, para lo cual activa las moto neuronas implicadas en el reflejo, y además activa a los músculos abdominales con lo que se fuerza la compresión de la vejiga. (9)

2.2 LA RETENCIÓN URINARIA

La retención urinaria (RAO) es la incapacidad de la vejiga para vaciarse por sí misma mediante la micción. Se presenta como deseo miccional con imposibilidad para orinar, dolor hipogástrico intenso y agitante. Se palpa globo vesical (alrededor de unos 400 cc ya se considera retención aguda de orina) y es posible una afectación funcional renal. (10)

La incidencia reportada en la retención urinaria postquirúrgica se encuentra alrededor del 3,8% en la población quirúrgica general, aunque puede llegar a ser del 40% en determinados subgrupos de pacientes (artroplastia de cadera o rodilla). (10)

2.2.1 FACTORES DE RIESGO

En la población general

Edad

Incrementa el riesgo aumentando en 2,4 veces en los pacientes mayores de 50 años. Las posibles razones para estas influencias de edad incluyen la degeneración neuronal progresiva relacionada con la edad que conduce a la vejiga.

Sexo

Se ha observado una mayor incidencia de retención urinaria postquirúrgica en hombres (4,7%) que en mujeres (2,9%), esto es debido a patologías específicas de género como la hipertrofia prostática benigna entre otros. También se podría explicarse por la fisiología del músculo detrusor en el hombre, que requiere generar mayor presión intravesical para lograr la micción. (10)

Tipo de cirugía

La incidencia varía según el tipo de cirugía. Aunque la incidencia en la población quirúrgica general es del 3,8% al 8,23%, la incidencia en la artroplastia articular varía ampliamente (20,7- 84%). (11)

Enfermedades neurológicas concurrentes

Tales como accidente cerebro vascular, poliomielitis, parálisis cerebral, esclerosis múltiple, lesiones espinales y la neuropatía diabética y alcohólica son pre disponentes. (11)

Drogas

Los medicamentos comúnmente utilizados en el período peri operatorio, tales como agentes anti colinérgicos, betabloqueantes y simpaticomiméticos, puede interferir con la función de la vejiga. Medicamentos anti colinérgicos como atropina, causa la hipotonía de la vejiga. Los agonistas beta adrenérgicos y antagonistas alteran la función de la vejiga disminuyendo la actividad peristáltica, movimientos en el uréter, la amplitud del detrusor, la presión de apertura uretral y la frecuencia de micción. Dentro de las drogas hay que resaltar la función de los opioides epidurales, ya que, los anestesiólogos reportaron una mayor incidencia de retención urinaria aumentando el tono e intensidad de las contracciones del esfínter urinario y por tanto, disminuyen las contracciones del uréter, dificultando de esta forma la micción espontánea. La propagación de los opioides a través del líquido cefalorraquídeo al centro de micción, también se ha planteado como un posible mecanismo. **Anexo 2.** (11)

La infusión excesiva de líquidos intravenosos

La cantidad de fluidos intravenosos puede influir en el desarrollo de la retención a través de la sobre distensión de la vejiga, especialmente en pacientes bajo anestesia espinal cuya percepción de llenado de la vejiga es abolida. La sobre distensión inhibe la función del detrusor y el reflejo normal de la micción y no se puede restaurar, incluso después de vaciar la vejiga urinaria con un catéter. Por lo tanto, el volumen de la vejiga superior a 270 ml representa un factor de riesgo. (11)

En el anciano, los factores de riesgo además de los citados anteriormente son:

Obstructiva

Es la más frecuente en los varones, relacionada fundamentalmente con la hipertrofia benigna prostática, si bien otros factores como la infección, los fármacos o la impactación fecal. Otros procesos que pueden producir una retención urinaria de tipo obstructivo son: la esclerosis del cuello vesical (casi siempre tras cirugía prostática), la estenosis uretral, la neoplasia prostática o vesical, las litiasis e incluso la fimosis. (12)

Neurogénica

Puede tener su origen en diferentes procesos como: Síndrome de compresión medular (hernia discal, tumor medular, metástasis óseas de neoplasia

prostática, mamaria o mieloma), neuropatía autonómica, neuropatía periférica, farmacológica (la etiología farmacológica representa una posibilidad a tener siempre en cuenta entre los ancianos de ambos sexos, debido a la utilización de polifarmacia. Habrá que considerar no solo a los fármacos que depriman el sistema nervioso central, si no a otros grupos farmacológicos que puedan interferir con el control neurológico de la micción.) **Anexo 3.** (12)

Durante el ingreso hospitalario

Puede ser que las condiciones que acompañan al ingreso hospitalario (mala movilidad, factores médicos agudos, alteraciones hidroelectrolíticas, factores psicológicos, utilización de fármacos, impactación fecal...) sean los responsables de la precipitación de la retención urinaria, junto con otra serie de factores individuales del paciente. Esta complicación se ha comunicado que puede ocurrir entre un 25-50% de los ancianos ingresados por un proceso medico agudo. (12)

Postoperatoria

La retención urinaria postoperatoria es bastante frecuente en los pacientes geriátricos, especialmente tras las cirugías abdominales u ortopédicas, influyendo en su precipitación, tanto factores funcionales (inmovilidad, dolor), como efectos farmacológicos (anestesia, sedación, analgesia). No obstante, hay que considerar siempre los antecedentes urológicos del paciente (hipertrofia prostática) y sus características generales (problemas médicos y situación funcional). (12)

2.2.2.1 ANESTESIA

Los agentes anestésicos pueden causar atonía vesical interfiriendo en el sistema nervioso autónomo, alterando las contracciones del músculo detrusor. El efecto de los anestésicos locales a nivel intradural actúa sobre S2-S4 bloqueando la transmisión de los potenciales de acción aferentes y eferentes de las fibras nerviosas que van y vienen de la vejiga. La sensación imperiosa de micción desaparece al minuto uno de haber inyectado a nivel intratecal del anestésico local. Pasados 2-5 minutos la contracción del músculo detrusor está completamente abolida, y su recuperación dependerá de la duración del bloqueo sensitivo sobre S2 y S3. Conforme va disminuyendo el nivel de la analgesia hasta L5, y pasados unos minutos (unos 15 min) el músculo detrusor empieza a tener tono, y no recuperará la normalidad hasta pasada como mínimo 1 hora tras la deambulación. **Anexo 4** (5 y 6)

2.2.2 SONDAJE VESICAL

Para paliar el deterioro de eliminación urinaria debida a la retención urinaria, la enfermera/o realiza al paciente un sondaje vesical. El sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos. Se retirara la sonda vesical lo antes posible para que el paciente con mayor recuperación anestésica realice una micción espontánea, hecho determinante para el alta hospitalaria al recuperar su autonomía de eliminación. (13)

El drenaje vesical se puede hacer mediante el sondaje uretral: de uso preferente, está contraindicado en infección uretral aguda, prostatitis aguda y sospecha de traumatismo uretral. Usar siempre el protocolo de asepsia y lubricar notablemente. (13)

Y la cistotomía supra púbica: realizar ante imposibilidad del anterior. Está contraindicada en coagulopatias no corregidas y en algunos casos se presencia de tumor vesical o con antecedentes de cirugía abdominal. La punción eco guiada es de ayuda en muchos casos. Con asepsia y anestesia loco regional, puncionar el hipogastrio perpendicularmente a 2-3 cm del pubis. (14)

El sondaje vesical es un hecho muy común en los ingresos hospitalarios (10 al 15% de pacientes) y constituye el principal factor de riesgo de infección urinaria. El sondaje vesical conlleva riesgo de infección urinaria, la mayoría de los estudios prevén entre un 10% a un 30% de bacteriuria. Estos estudios muestran que las infecciones del tracto urinario asociadas al sondaje prolongan la estancia media en el hospital de 2,4 a 4,5 días, siendo el coste aproximadamente 300 euros al día por cama en el hospital. (15)

Enfermería debe extremar las precauciones a la hora de realizar el sondaje vesical como por ejemplo mantener siempre la integridad del sistema cerrado, garantizar la movilización del paciente, limpieza diaria de la unión meato-sonda, intervalos del cambio de sonda, cultivos de control de la punta de la sonda urinaria entre otras.

Las complicaciones de dicho sondaje son de extrema gravedad si se producen, como es el caso de: la hematuria “ex vacuo” debida a la descompresión brusca de la vejiga en retención urinaria importante, falsa vía, infección urinaria y/o sepsis por contaminación durante el procedimiento, rotura de la uretra, contaminación de la bolsa colectora o infección preexistente, estenosis uretral en caso de cateterización traumática o uretritis, hematuria por un sondaje traumático, patología hemorrágica previa o por hinchado del balón a nivel de la

uretra prostática y la retención urinaria por obstrucción de la sonda. **Anexo 5 y 6. (16)**

El resultado esperado para la enfermera es restablecer la autonomía del paciente en la eliminación urinaria con el mínimo o nulo riesgo para su salud. La valoración de dicha retención aguda de orina se realiza a través de la palpación del globo vesical (habitual en nuestra práctica diaria). (17)

Ante la ausencia de datos que nos muestren la realidad actual en nuestros hospitales, siendo tan frecuente la exposición del paciente a este problema de salud derivado de los tratamientos quirúrgicos y la inquietud del personal de enfermería implicado en el proceso de cuidados peri operatorios, se plantea para futuros trabajos de investigación establecer unas pautas de calidad para una evaluación periódica al conocer los puntos clave o/y mejorables; reduciendo el riesgo de distensión vesical, disminuyendo el riesgo de infección urinaria por sondaje y pudiendo disminuir el tiempo de estancia hospitalaria, beneficios principalmente para la salud del paciente y que reportaría menor coste económico para nuestros hospitales.

3-HIPOTESIS

- Los factores de riesgo que influyen en la aparición de la retención urinaria en pacientes geriátricos son: ser del sexo masculino, deterioro cognitivo, utilización de opioides en el postoperatorio, la anestesia raquídea en la intervención quirúrgica y la utilización de Rocuronio en la anestesia.
- La infección producida por los sondajes vesicales produce mayor estancia hospitalaria en los pacientes operados de prótesis de cadera de más de 70 años.

4-OBJETIVOS

General

- ✓ Establecer los factores que influyen en el desarrollo de retención urinaria en los pacientes post operados de prótesis de cadera, mayores de 70 años.
- ✓ Analizar la relación existente entre aquellos pacientes que tuvieron infección con la mayor estancia hospitalaria.

Específicos

- Calcular la tasa de sondajes vesicales por retención urinaria en pacientes quirúrgicos y geriátricos sometidos a anestesia tanto general como raquídea.
- Establecer pautas de actuación de enfermería ante la retención urinaria en post operados de prótesis de cadera, mayores de 70 años, en orden a evitar complicaciones infecciosas, para futuras investigaciones.
- Conocer qué microorganismos son los más frecuentes en la infección urinaria tras haber realizado un sondaje vesical.
- Comparar los días hospitalizados entre los pacientes con infección de orina a causa del sondaje vesical y los que no han tenido dicha infección.

5-MÉTODO

5.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Es un estudio clínico, descriptivo, observacional, con un corte transversal, ya que los datos se obtuvieron de un grupo de personas en un momento determinado. Cuyo objetivo es la observación y registro de los datos obtenidos sin intervenir en el curso de la práctica clínica.

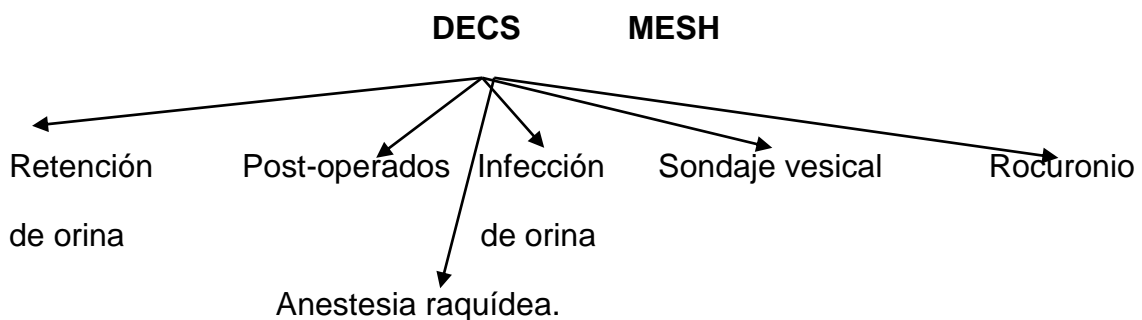
Los estudios descriptivos observacionales nos permiten comparar dos grupos de sujetos donde hacen que el investigador sea un mero observador y describa lo que ocurre.

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura, de la que se seleccionaron 35 documentos válidos, de los siguientes modos:

- Búsqueda electrónica (29 documentos)
- Revisión manual de la literatura (3 libros y 3 artículos de revista)

Los libros son procedentes de la facultad de ciencias de la salud de la universidad de Zaragoza y la revista de enfermería ortopédica. Así como en el buscador Alcozer de la universidad de Zaragoza.

Con respecto a las bases de datos Se ha realizado una revisión bibliográfica retrospectiva en las principales bases de datos que recogen la producción científica de la enfermería española o iberoamericana. En primer lugar, se han consultado en los descriptores de ciencias de la salud (DecS y MESH) las palabras claves relacionadas con el tema a desarrollar.



Las bases de datos en internet utilizadas han sido:

- Cuiden Plus de donde se utilizaron 5 artículos
- LILACS de donde se han utilizado 3 artículos
- PubMed 12 artículos
- Biblioteca Cochrane Plus 1 artículo
- Google Academic 14 artículos

Para realizar una búsqueda electrónica con mayor evidencia científica, se puso como limitación de tiempo de 13 años. Se buscaron solo artículos en español y se utilizaron los marcadores booleanos y “and”, no “not” y o “or”

Se analizaron exhaustivamente los títulos y resúmenes del total, descartando referencias que aun incluyendo dichos descriptores hacían referencia a otros temas reflejados, actas de congresos, casos clínicos... Todos los documentos encontrados han sido sometidos a unos criterios de inclusión y exclusión para así seleccionar los más novedosos y actualizados.

5.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Al ser un estudio centrado en personas geriátricas, se incluyeron a pacientes con una edad igual o mayor a 70 años, sometidos a una intervención quirúrgica: prótesis total de cadera. Dichas intervenciones se realizaron en el Hospital San Jorge de Huesca en el año 2016. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes sin ficha clínica, ni protocolo operatorio ni de anestesia.

5.3 FUENTES Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La fuente de datos fue secundaria, la información se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes. Se estudiaron 154 pacientes, de los cuales una de las historias no se pudo encontrar en los archivos del hospital San Jorge.

VARIABLES

Retención urinaria (Sí/No): aquellos pacientes que en 8 horas tras la intervención no realizaron micción espontánea y tuvieron que ser sondados.

Infección (Sí/No): aquellos pacientes que en el urocultivo salía positivo en cualquier microorganismo relacionado con la micción.

<i>Variable socio demográficas</i>	Sexo (hombre/mujer)
	Edad: pacientes entre 70 y 108 años
<i>Variable de anestesia</i>	Tipo de anestesia: puede ser raquídea o general dependiendo del criterio del anestesiólogo.
<i>Variable aspecto clínicos previos a la intervención quirúrgica</i>	Medicación urológica previa: dentro del cual nos fijamos en los fármacos que aparecen en el Anexo 3
	Problemas urológicos previos como son: ver Anexo 2
	Intervenciones quirúrgicas previas si alguna vez han sido intervenidos quirúrgicamente y si en dicha intervención tuvieron algún problema.
	Deterioro cognitivo: si deterioro cognitivo desde leve a moderado previo a la intervención quirúrgica
<i>Variable fármacos anestésicos</i>	Propofol (si/no); si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Fentanilo (si/no): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Efedrina (si/no): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Esmeron (si/no): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Bupivacaina (si/no)): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Midazolam (si/no): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.

	Rocuronio (si/no): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
	Mórficos postquirúrgicos (si/no)): si se uso en la intervención quirúrgica de prótesis total de cadera.
Variable tipo de ingreso	Programados: si fueron ingresados de forma programada pasando antes por la consulta de anestesia
	Urgentes: si fueron ingresados desde las puertas de urgencias.
Variable tipos de microorganismos	E.Coli: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
	Enterococcus: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
	Corynebacterium: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
	Urealiticum: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
	Pseudomonas Aeruginosa: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
	Cándida: si dicho microorganismo estaba presente en los urocultivos de los pacientes
Variable días hospitalizados	Días hospitalizados (7 días a 24 días): cuantos días estuvieron ingresados.

5.4 ANALISIS ESTADÍSTICO

Se realiza un análisis descriptivo univariante y multivariante de los resultados utilizando el programa estadístico SPSS versión 23.0 para Windows para el manejo de los datos estadísticos.

El estudio de la relación entre las variables cualitativas se ha realizado a través de la prueba Chi cuadrado con corrección de Yates, en los casos necesarios, a

la que se ha acompañado la tabla de contingencia correspondiente. A la hora de analizar la relación entre una variable cuantitativa y cualitativa se ha realizado una comparación de diferencia de medias a través de la prueba T de Student para medidas independientes de un factor con sólo dos valores posibles.

Salvo que se indique lo contrario, se ha tomado como nivel de significación de las pruebas el valor 0,05. La hipótesis nula en los test Chi-cuadrado siempre supone que no hay relación o asociación entre las 2 variables bajo estudio, a un nivel de significación (alfa) estándar, generalmente, el 0,05. La variable retención urinaria se ha estudiado de esta manera frente a prácticamente todas las otras variables cualitativas, llegándose a la conclusión de que con unas sí tiene asociación y con otras no.

Con respecto a la variable días de hospitalización se ha utilizado la Odds ratio para observar la relación entre el sondaje vesical y dicha variable así como también ha sido utilizado la odds ratio con edad y días de hospitalización.

5.5 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos recogidos para el estudio son los mismos reflejados en la historia clínica del paciente, sin intervenir ni modificar mi práctica asistencial y por tanto sin añadir repercusiones diferentes para el paciente que las inherentes a su proceso de enfermedad. En todo momento se preservó la identidad de las personas siguiendo la ley de protección de datos. El proyecto de investigación obtuvo el informe favorable de la dirección del Hospital San Jorge de Huesca y el director de Enfermería del dicho hospital.

6- RESULTADOS

6.1 ANÁLISIS UNIVARIANTE

▪ Variable SEXO y EDAD

La muestra estudiada está constituida por 153 sujetos con edades comprendidas entre 70 y 105 años, con una media de edad de 82,11 los cuales un 34,6% (n= 53) son hombres frente a un 65,4% (n= 100) que son mujeres.

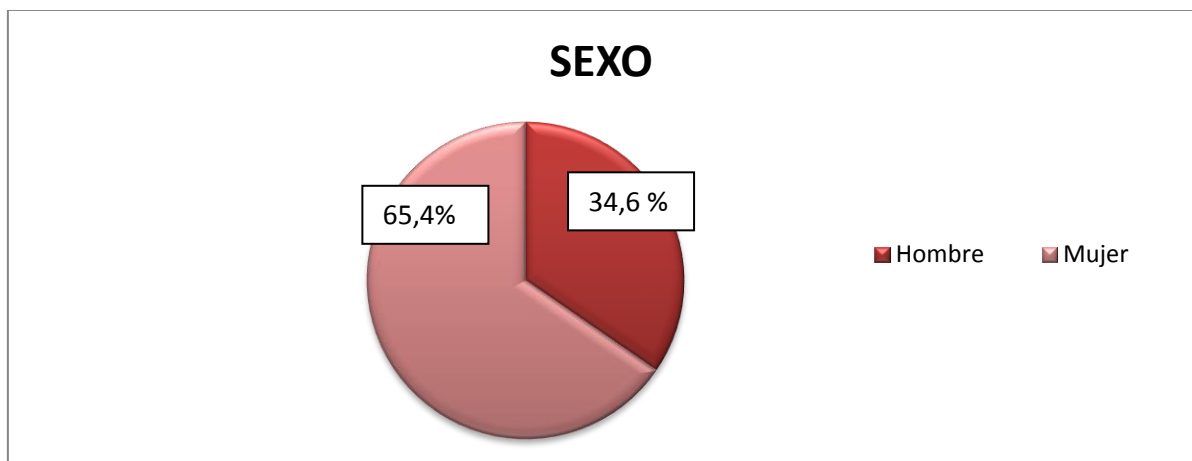


Gráfico 1: sexo

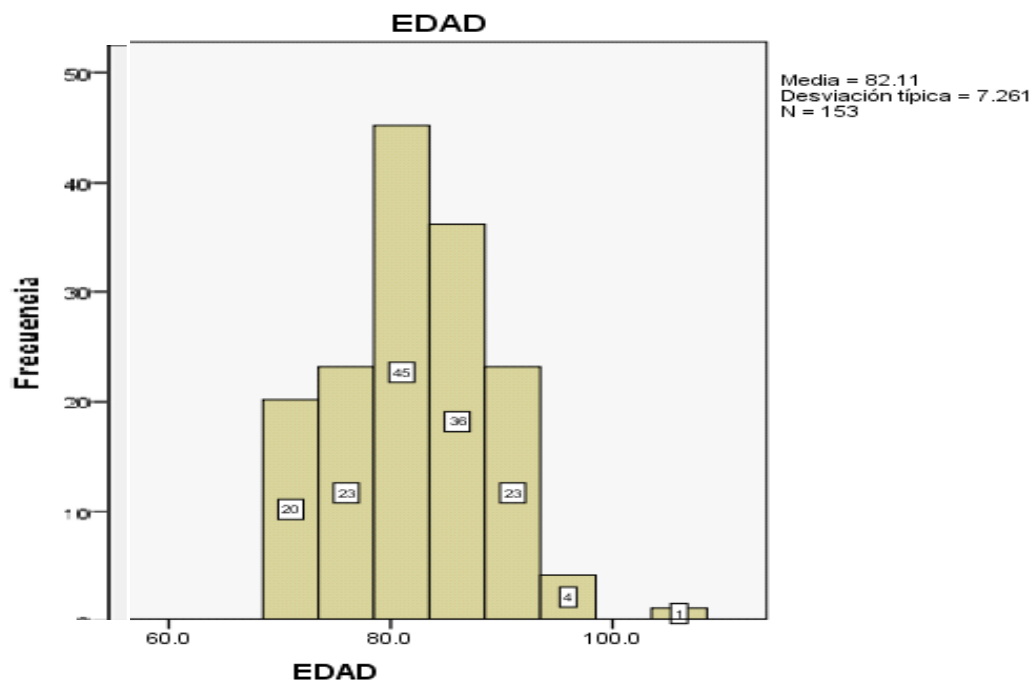


Gráfico 2: edad

▪ **Variable DETERIORO COGNITIVO**

De los sujetos estudiados un 59,5% (n= 91) de los pacientes sufren un deterioro cognitivo leve antes de la intervención quirúrgica frente a un 40,5% (n= 62) que no lo sufren.

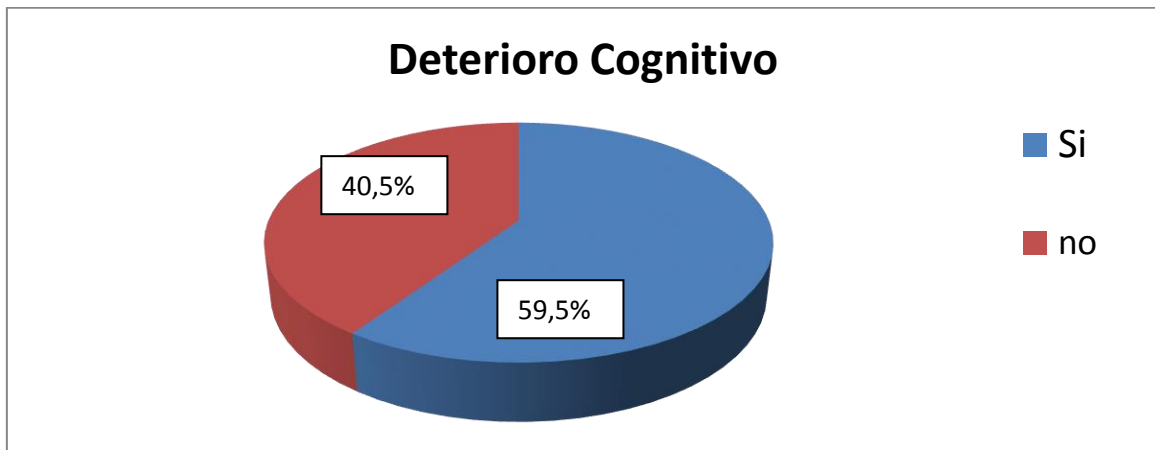


Gráfico 3 Deterioro cognitivo

▪ **Variable TIPO DE ANESTESIA**

También se observa la diferencia significativa que hay entre la utilización de la anestesia general y la raquídea siendo 36,6% (n= 56) y 63,4% (n= 97) respectivamente.

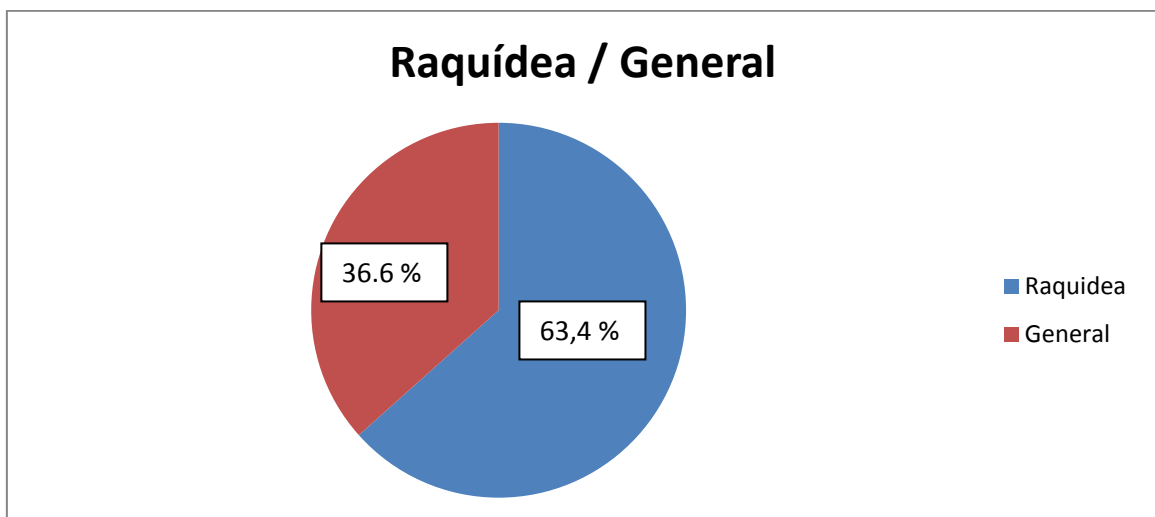
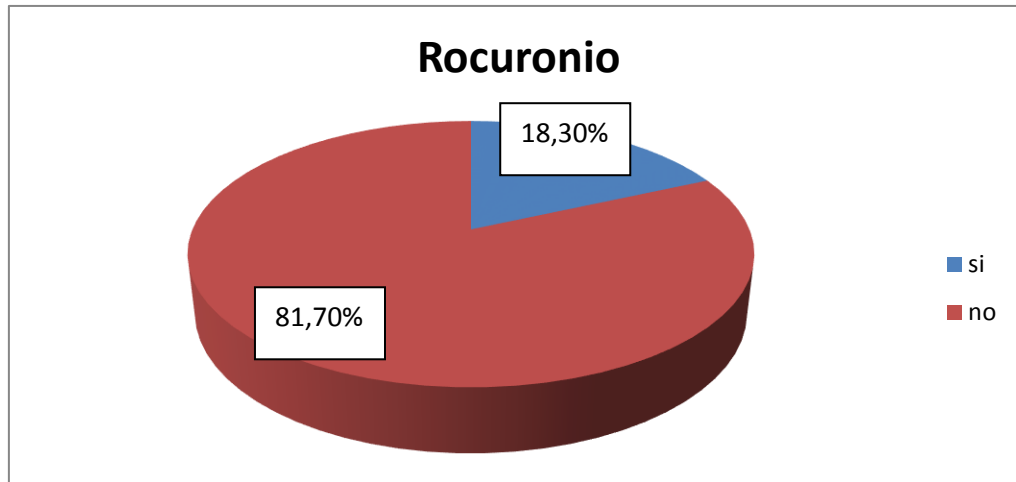


Gráfico 4 tipo de anestesia

- **Variable ROCURONIO**

El 18,30% (n= 18) de los pacientes intervenidos de prótesis total de cadera en la anestesia se utilizó Rocuronio, frente al 81,70% (n= 125) que no se utilizó.



- **Variable OPIOIDES POST QUIRÚRGICOS**

Con respecto a los sujetos que recibieron opioides tras la intervención de prótesis de cadera cabe destacar que un 57,5% (n=88) de dichos sujetos sí que recibieron este tipo de medicación entre las primeras 72 horas frente a un 42,6% (n=65) restante que no se les administró.

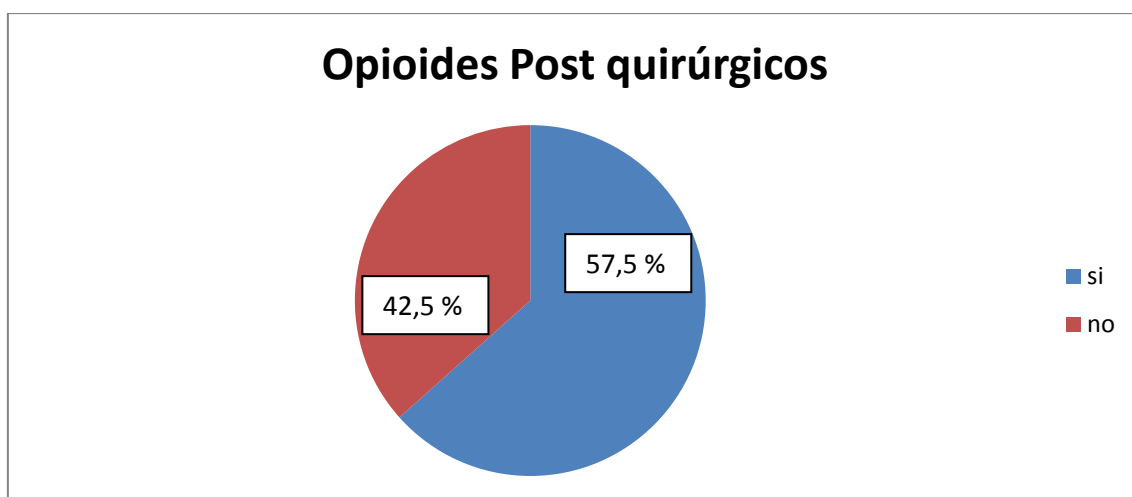


Gráfico 5 opioides post intervención

- **Variables SONDAJE VESICAL e INFECCIÓN**

Se puede comprobar visualmente como un 35,9% (n=55) de la muestra estudiada tuvo retención aguda de orina (ya que se les tuvo que realizar un

sondaje vesical) frente a un 64,1% (n= 98) de la muestra que realizaron micción espontánea. Y un 17% (n=26) de los estudiados tuvo infección urinaria frente a un 83% (n= 127) que no tuvieron.

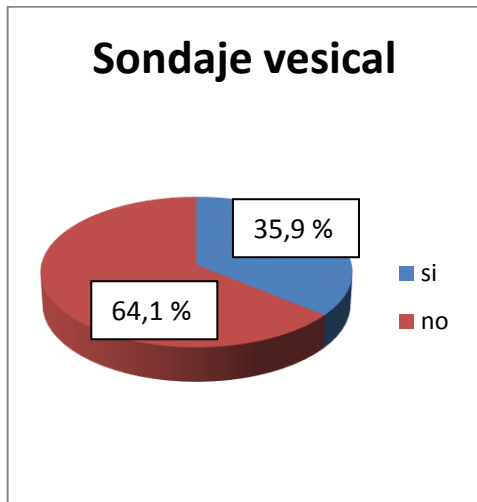


Gráfico 6: Sondaje vesical

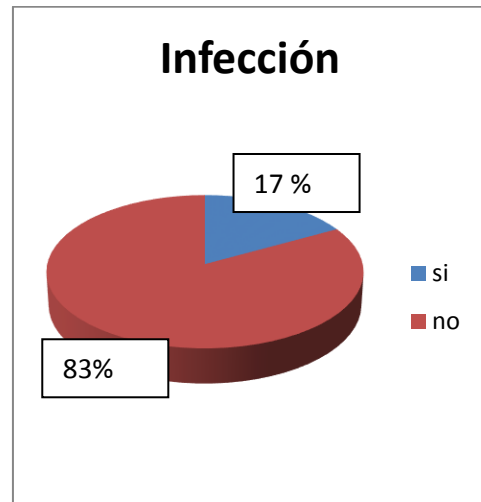


Gráfico 7: Infección

▪ Variable MICROORGANISMOS

Los microorganismos encontrados en los urocultivos y su porcentaje de frecuencia en los pacientes con un sondaje vesical tras la retención aguda de orina se pueden observar en el gráfico 8. E.Coli es la moda de la distribución, es decir, que de los microorganismos estudiados en este trabajo el E.Coli, es el más frecuente en los sondajes vesicales.

Candida 3,8% (n=1), Corynebacterium 3,8% (n=1) E.Coli 76,9% (n=20), Enterococos 11,5% (n=3), Pseudomonas Aeruginosa 3,8% (n=1).

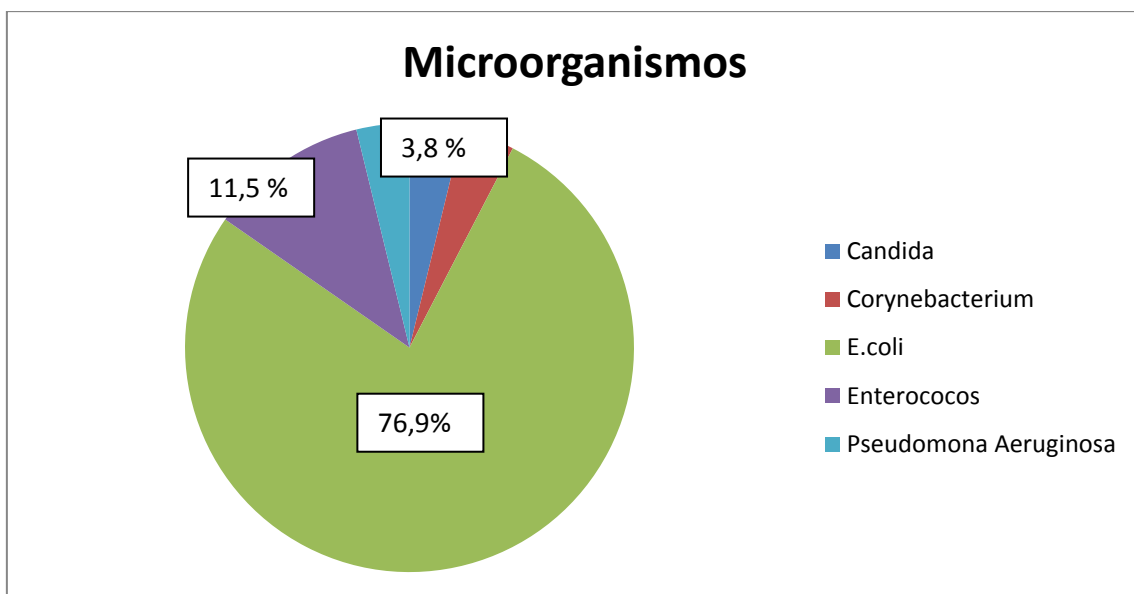


Gráfico 8 microorganismos

▪ **Variable DIAS HOSPITALIZADOS**

La media de días ingresados en los pacientes estudiados es de 11,7 %. El 28,8% de dichos pacientes estuvieron ingresados durante 9 días, siguiéndole un 11,1% de los pacientes que estuvieron 8 días. Siendo el mínimo de días 7 (3,9%) y el máximo 24 días (0,7%).

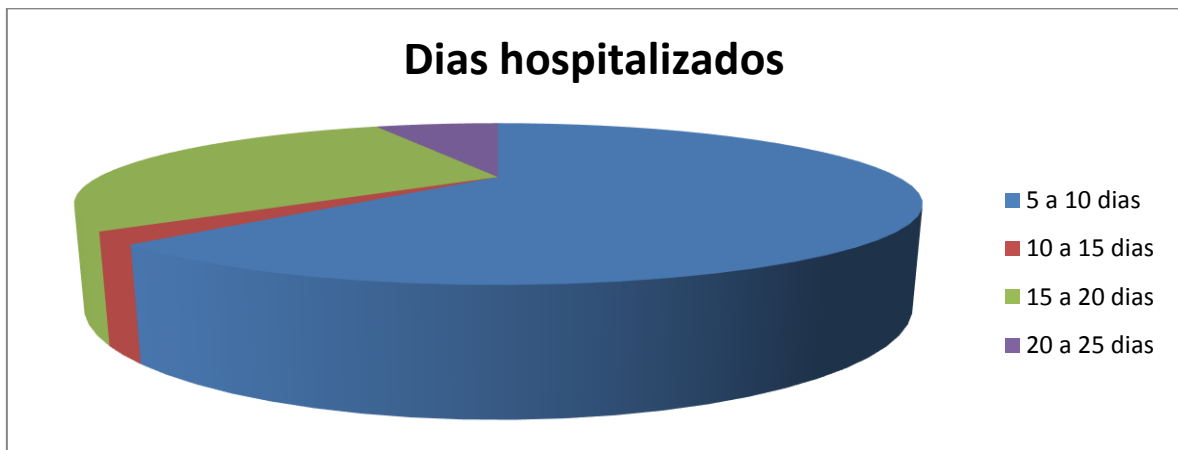


Gráfico 9 días hospitalizados

▪ **Variable AGENTES ANESTESICOS**

Los agentes más utilizados en este estudio para conseguir una buena anestesia son Fentanilo, Propofol, Bupivacaina y Efedrina siendo su porcentaje de utilización 71,9% (n=110), 47,7% (n=73), 45,8% (n= 70) y 24,8% (n=38) respectivamente. Por debajo les siguen Midazolam con un 32,7%, (n=50), Rocuronio 18,3% (n=28) y los menos utilizados Ropivacaina (n=28) y Esmeron con un 10,5% (n=28) cada uno.

Retención urinaria asociada a las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos con prótesis de cadera

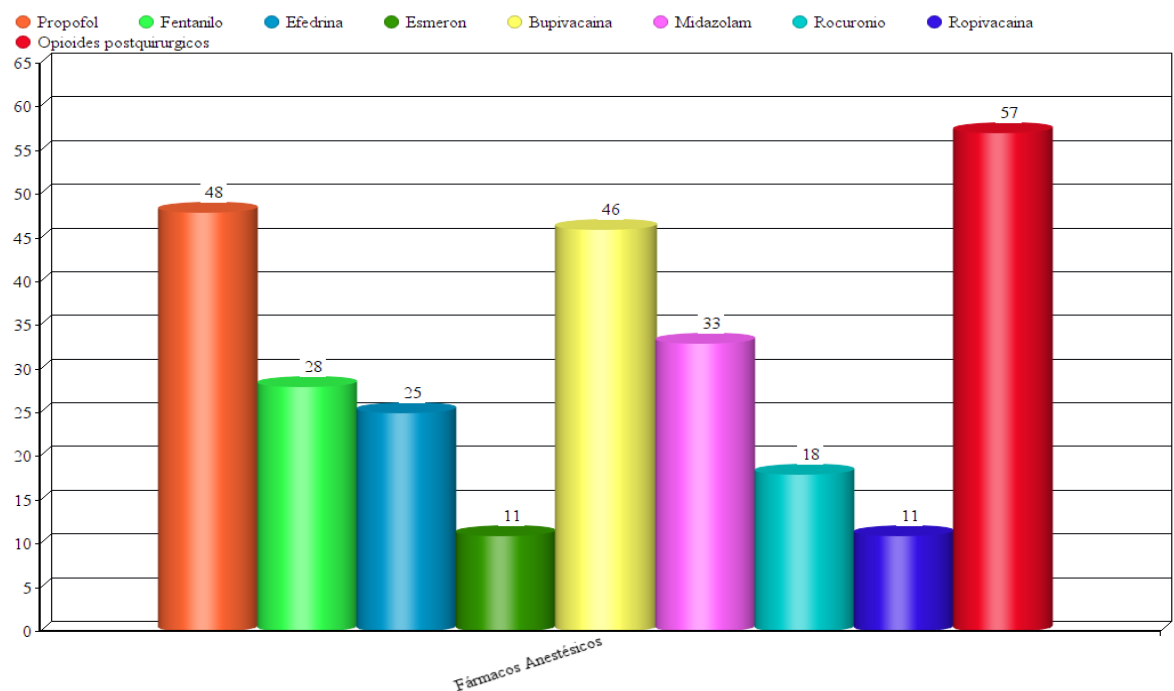


Gráfico 10: agentes anestésicos

▪ **Variable PROGRAMADOS / URGENTES**

Un 63,4% (n=97) de los pacientes operados de prótesis de cadera fueron ingresos de forma urgente frente a un 36,6% (n=56) que fueron de forma programada.

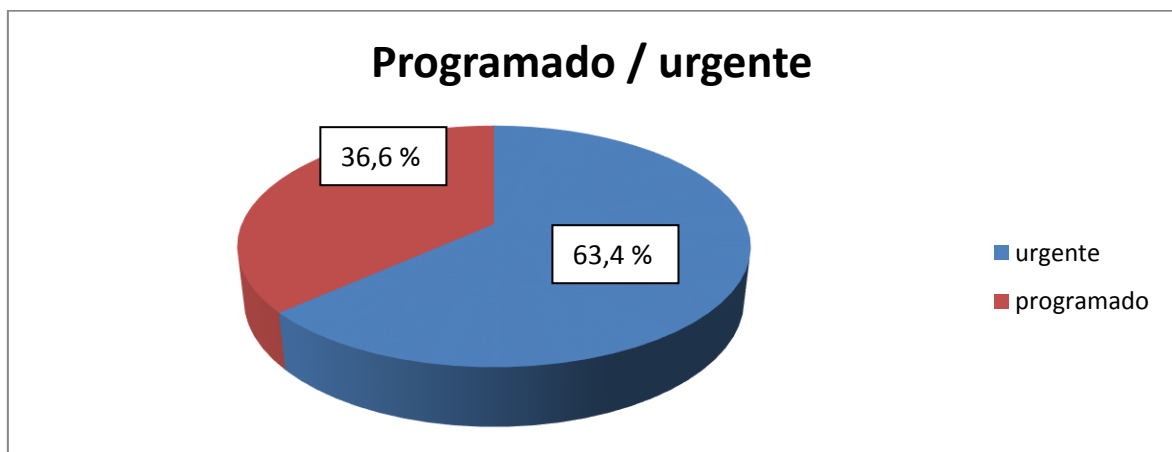


Gráfico 11 forma de ingreso

▪ **Variable PROBLEMAS UROLÓGICOS PREVIOS y MEDICACIÓN UROLÓGICA PREVIA**

Como hemos dicho con anterioridad es importante conocer la historia clínica de los pacientes por lo que en este estudio se observó cuantos de los pacientes tenían problemas urológicos previos y cuantos tomaban de forma crónica medicación para dichos problemas. Estos han sido los resultados: el 30,7% (n=47) de los sujetos estudiados padecían alguna enfermedad urológica previa a la intervención quirúrgica de los cuales un 19,6% (n= 30) tomaban medicación para solucionar o paliar los síntomas de las diferentes enfermedades urológicas.

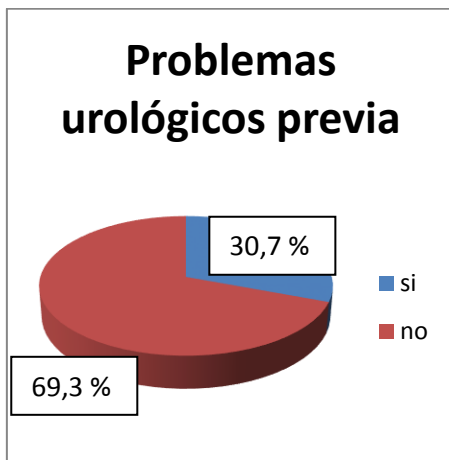


Gráfico 12: problemas urológicos previos

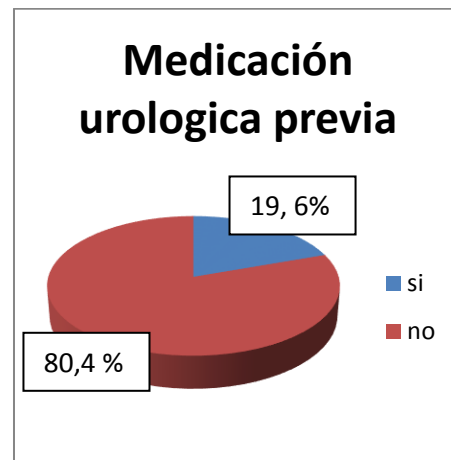


Gráfico 13 medicación urológica previa

6.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Nota: La hipótesis nula en los test Chi-cuadrado siempre supone que no hay relación o asociación entre las 2 variables bajo estudio, a un nivel de significación (alfa) estándar de, generalmente, el 0,05.

▪ Variable SEXO

Con respecto a la variable sexo se puede observar como la proporción de sondajes vesicales es la misma en hombres que en mujeres, es decir, estadísticamente no podemos afirmar que sea más elevado el número de hombres que hacen una retención aguda de orina frente a las mujeres.

Tabla de contingencia 1: SV por SEXO

		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Sondaje vesical	Recuento	36	62	98
	No	23.5%	40.5%	64.1%
	Si	11.1%	24.8%	35.9%

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	.528	.467			
Corrección por continuidad	.302	.583			
Razón de verosimilitudes	.533	.466			
Estadístico exacto de Fisher			485	.293	
Coeficiente de contingencia	.059				.467

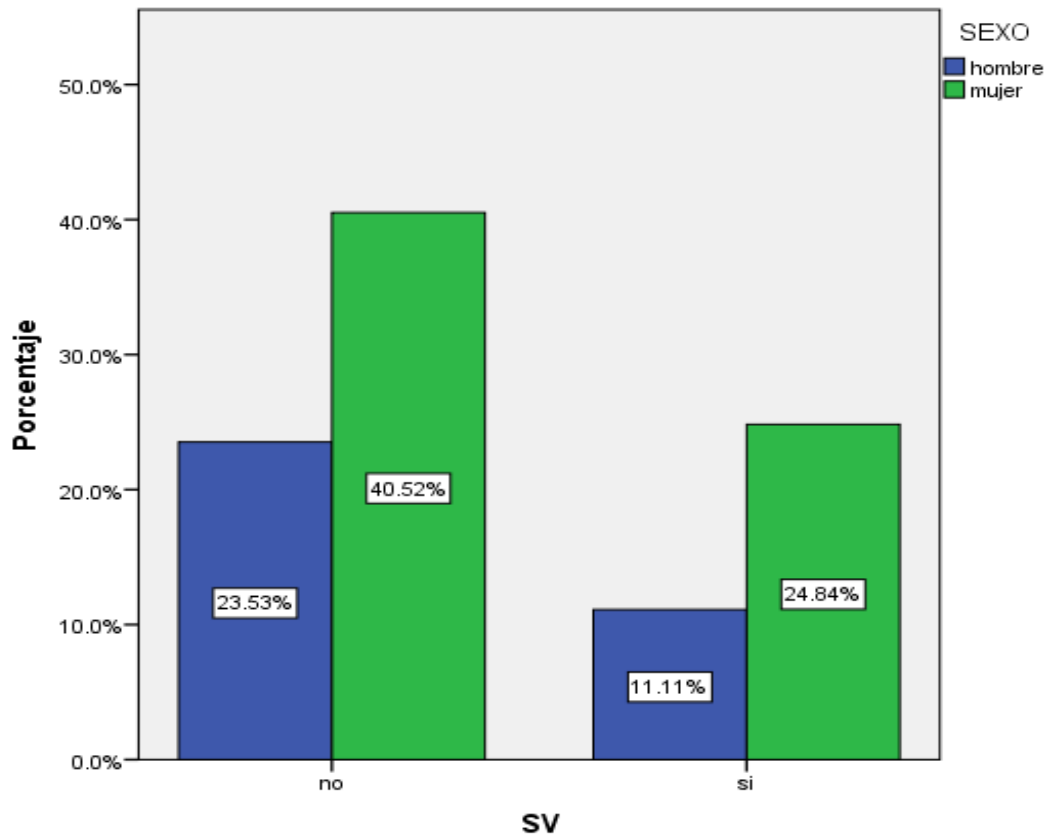


Gráfico 14: sondaje vesical / sexo

▪ Variable DETERIORO COGNITIVO

Otra de las variables citadas en la hipótesis como factor de riesgo para la retención aguda de orina era deterioro cognitivo, y con la prueba estadística chi-cuadrado podemos confirmar que hay mas sondajes vesicales en pacientes con un deterioro cognitivo de base.

Tabla de contingencia 2: SV por Deterioro cognitivo

		Deterioro Cognitivo		Total
		No	Si	
Sondaje vesical	Recuento	81	17	98
	No	52.9%	11.1%	64.1%
	Si	6.5%	29.4%	35.9%

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	60.755	.000			
Corrección por continuidad	58.109	.000			
Razón de verosimilitudes	63.994	.000			
Estadístico exacto de Fisher			.000	.000	
Coeficiente de contingencia	.533				.000

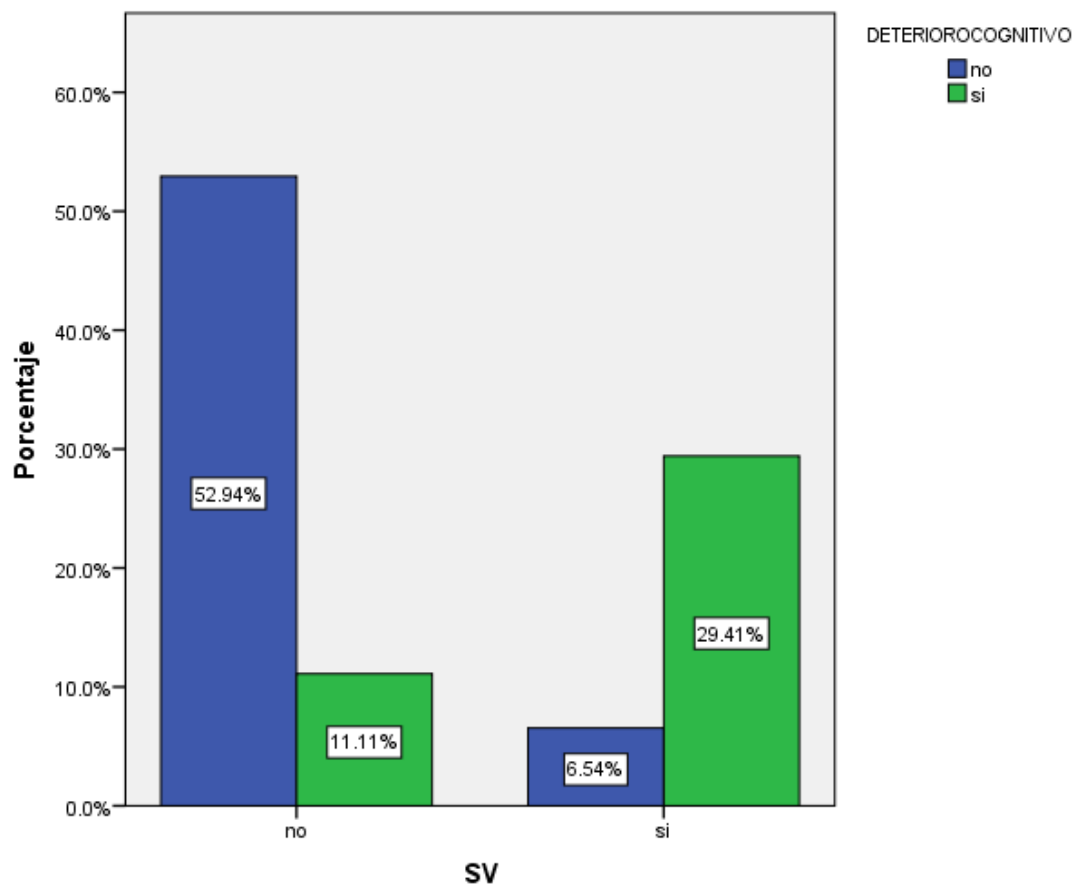


Gráfico 15: Sondaje vesical / Deterioro cognitivo

▪ **Variable AGENTES ANESTÉSICOS**

Para casi todas las variables anestésicas (propofol, fentanilo, efedrina, esmeron, bupivacaina, midazola y ropivacaina) no existe una asociación entre dichas variables y la retención de orina.

▪ **Variable OPIOIDES POST-QUIRÚRGICOS**

En relación a los opioide utilizados después de la intervención quirúrgica, es decir en el postoperatorio inmediato (12 - 72 horas), podemos exponer que la realización del sondaje vesical no aumenta en aquellos pacientes que recibieron después de la intervención, algún opioide como analgésico.

Tabla de contingencia 3: SV por Opioide postquirúrgico

		Opioides post quirúrgicos		Total
		No	Si	
Sondaje vesical	Recuento	43	55	98
	No	28.1%	35.9%	64,1%
	Si	42.5%	57.5%	35,9 %

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	.217	.642			
Corrección por continuidad	.087	.768			
Razón de verosimilitudes	.217	.641			
Estadístico exacto de Fisher			.734	.385	
Coeficiente de contingencia	.038				.642

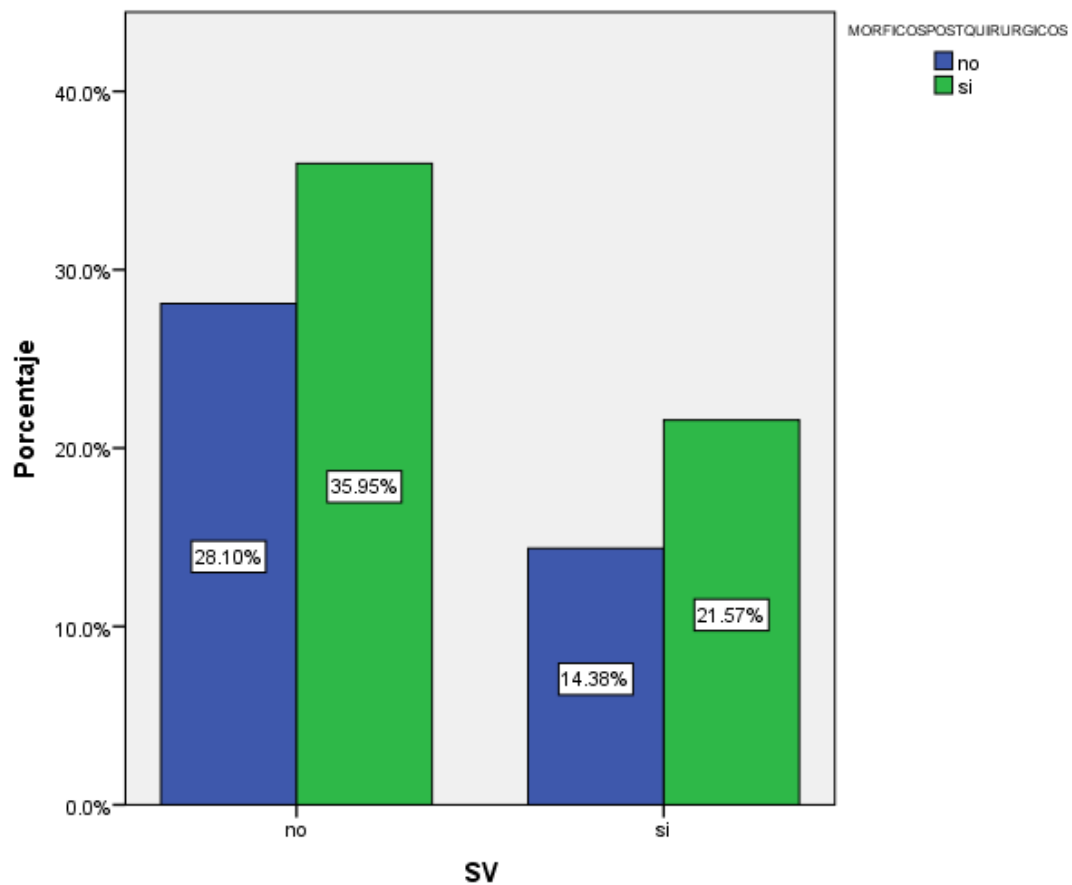


Gráfico 16: sondaje vesical / opioides

▪ Variable ROCURONIO

La administración de Rocuronio (coadyuvante en la anestesia general) favorece a la aparición de retención aguda de orina y por consiguiente a la realización de la técnica del sondaje vesical. Esta afirmación es estadísticamente significativa.

Tabla de contingencia 4: SV por Rocuronio

		Rocuronio		Total
		No	Si	
Sondaje vesical	Recuento	91	7	98
	No	59.5%	4.6%	64.1%
	Si	22.2%	13.7%	35.9%

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	22.700	.000			
Corrección por continuidad	20.672	.000			
Razón de verosimilitudes	22.053	.000			
Estadístico exacto de Fisher			.000	.000	
Coeficiente de contingencia	.359				.000

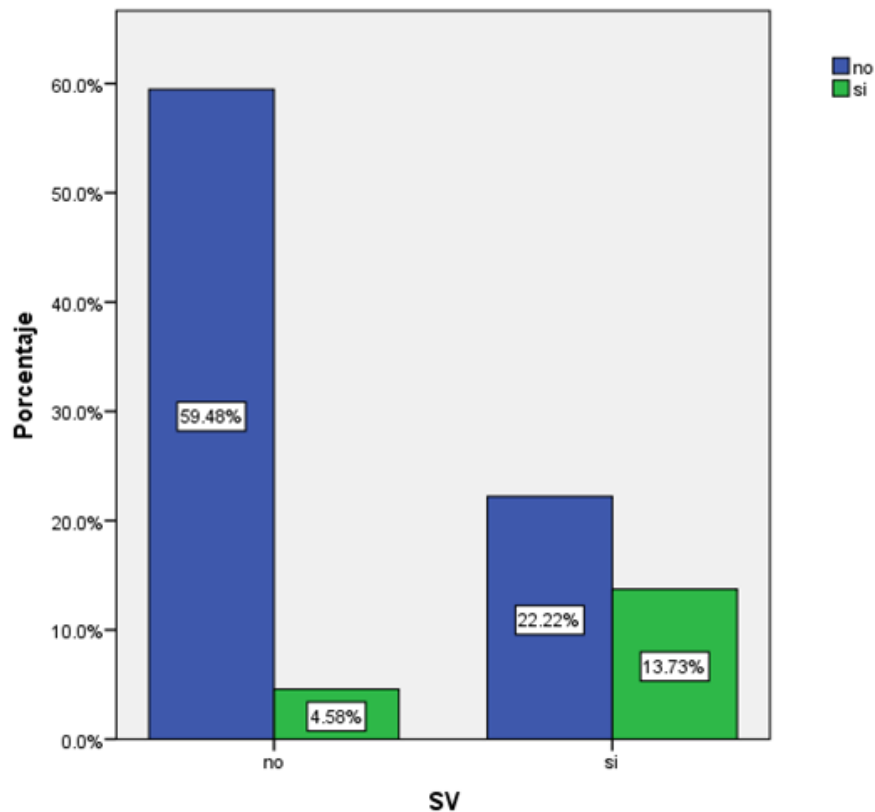


Gráfico 17: sondaje vesical / Rocuronio

Variable ANESTESIA

El tipo de anestesia (raquídea) era uno de los factores pre disponentes para la retención aguda de orina según la hipótesis del estudio. Se ha realizado un test Chi-cuadrado para la variable tipo de anestesia, siendo el resultado que la proporción de sondajes vesicales realizados tras una retención aguda de orina es el mismo en los que recibe anestesia general, que entre los que reciben anestesia raquídea.

Tabla de contingencia 5: SV por Tipo de anestesia

		Tipo de anestesia		Total
		General	Raquídea	
Sondaje vesical	Recuento	34	64	98
	No	22.2%	41.8%	64.1%
	Si	14.4%	21.6%	35.9%

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	.427	.513			
Corrección por continuidad	.229	.632			
Razón de verosimilitudes	.425	.514			
Estadístico exacto de Fisher			.600	.315	
Coeficiente de contingencia	.053				.513

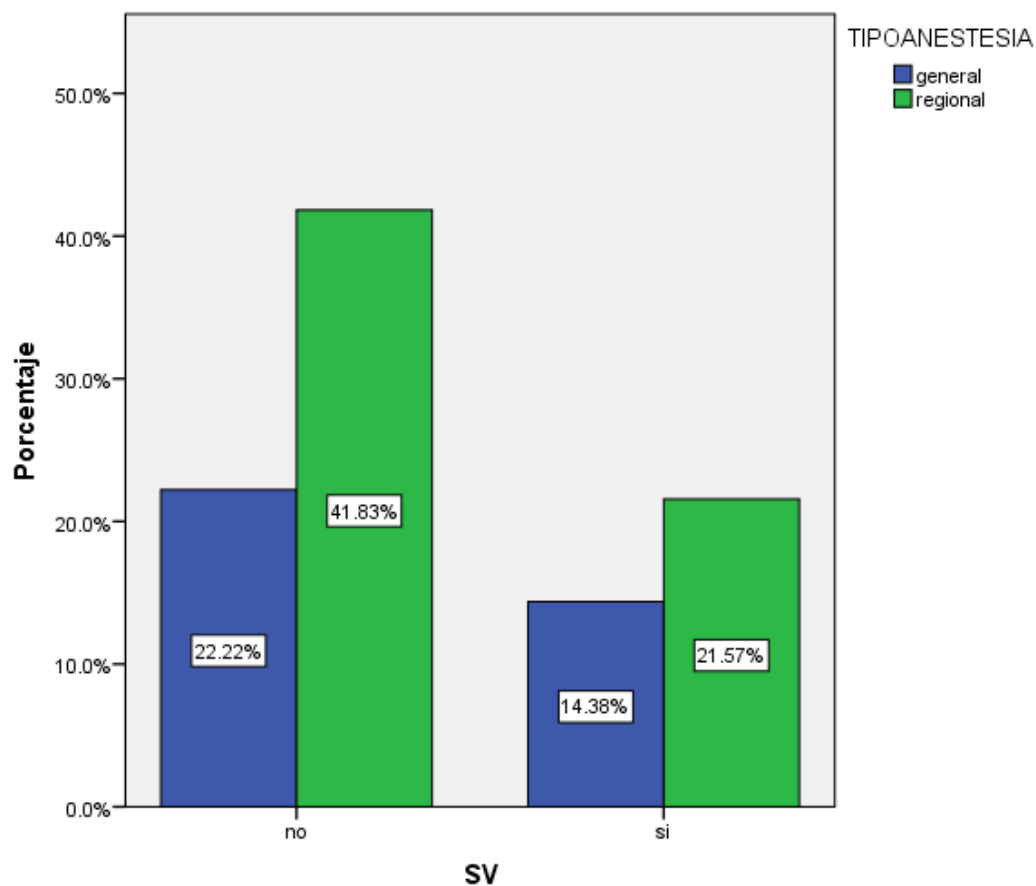


Gráfico 18: sondaje vesical / tipo de anestesia

▪ **Variable INFECCIÓN**

Por otro lado, al hablar de infección se puede observar como aquellos pacientes que se les realizó un sondaje vesical tienen más infección urinaria que aquellos que no tuvieron una sonda vesical.

Tabla de contingencia 6: SV por Infección

		Infección		Total
		No	Si	
Sondaje vesical	Recuento	98	0	98
	No	64.1%	0.0%	64.1%
	Si	19.0%	17.0%	35.9%

	Valor	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Sig. aproximada
Chi-cuadrado de Pearson	55.812	.000			
Corrección por continuidad	52.511	.000			
Razón de verosimilitudes	63.387	.000			
Estadístico exacto de Fisher			.000	.000	
Coeficiente de contingencia	.517				.000

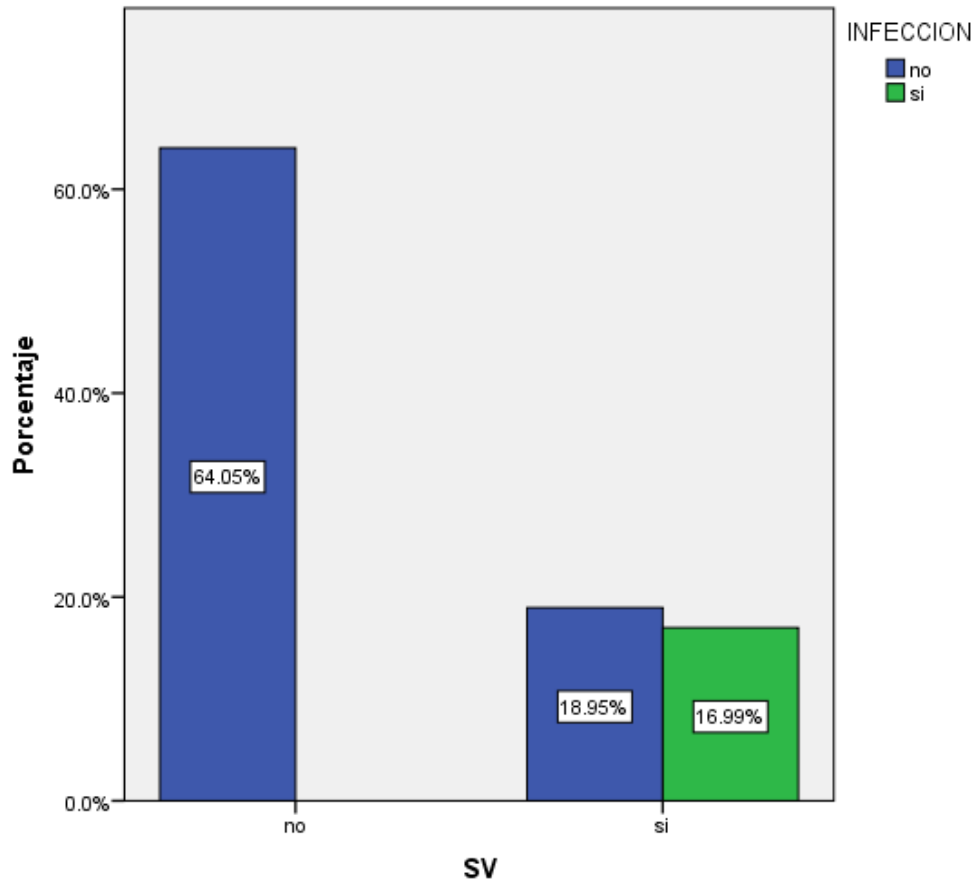


Gráfico 19: sondaje vesical / infección

Variable EDAD

En la siguiente tabla se muestra la tabla de contingencia de edad (en dos categorías: menor o igual a 82 años y superior a 82 años) frente a SV (sí o no). La estimación del riesgo muestra con una Odds Ratio que la categoría de los mayores de 82 años tienen un riesgo 3,263 veces más alto de tener retención aguda de orina que el resto de los pacientes. El resultado es estadísticamente relevante ya que el intervalo de confianza (1.635, 6.513) no contiene al 1.

Tabla de contingencia 6: SV por edad en dos categorías

		SV		Total
		Si	No	
EDAD	Recuento	36	36	72
	Más de 82 años	23,53%	23,53%	47,06 %
	Menos o igual a 82 años	12,42%	40,52%	52,94 %

Tabla estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds Ratio	3,263	1,635	6,513
Para la cohorte sondaje vesical si	2,132	1,351	3,364
Para la cohorte sondaje vesical no	0,653	0,503	0,848

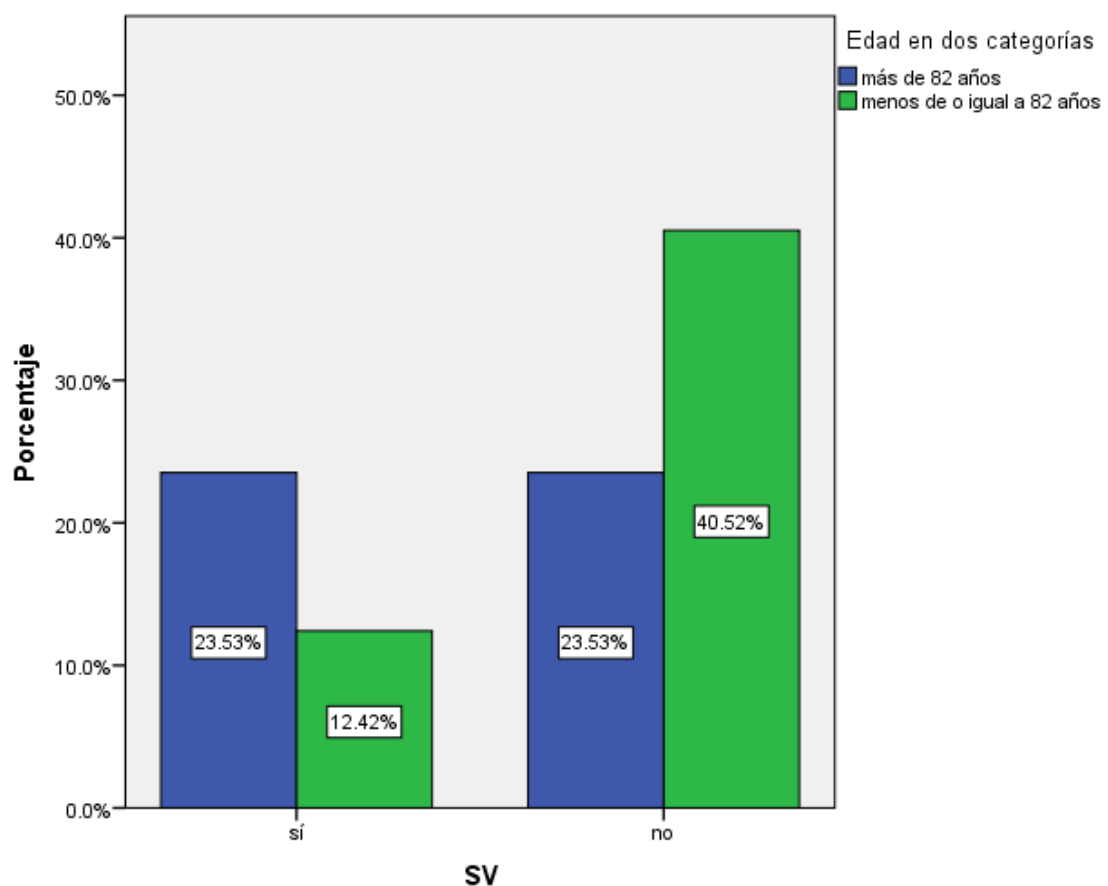


Gráfico 20: sondaje vesical / edad

▪ Variable DIAS HOSPITALIZADOS

En la siguiente tabla se muestra la tabla de contingencia de días de hospitalización (en dos categorías: menor o igual a 12 días y superior a 12 días) frente a SV (sí o no).

La estimación del riesgo muestra con una Odds Ratio que aquellos pacientes que tienen una sonda vesical tienen un riesgo 161.852 veces más alto de estar más de 12 días hospitalizados. El resultado es estadísticamente relevante ya que el intervalo de confianza (41.823, 626.358) no contiene al 1.

Tabla de contingencia 7 sondaje vesical por Días de hospitalización en 2 categorías

		SV		Total
		SI	NO	
Días de hospitalización	Recuento	46	3	49
	Más de 12 días	30,07%	1,96%	32.0%
	Menos o igual a 12 días	5,88%	62,09%	68.0%

Tabla de Estimación de riesgo

	valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Odds ratio	161,852	41,823	626,358
Para la cohorte sondaje vesical si	10.848	5.786	20.338
Para la cohorte sondaje vesical no	0.067	0.022	0.201

Tabla de contingencia 8: SV por días hospitalizados

			SV	
			Si	No
DIAS HOSPITALIZADOS	Media		15,964	9,357
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	9,072	15,013
		Límite superior	9,642	16,914
	Mediana		9	16
	Varianza		2026	12,369
	Desviación típica		1,42	3,517
	Mínimo		7	8
	Máximo		15	24
	Curtosis		2,619	-335
	Número de casos		55	98

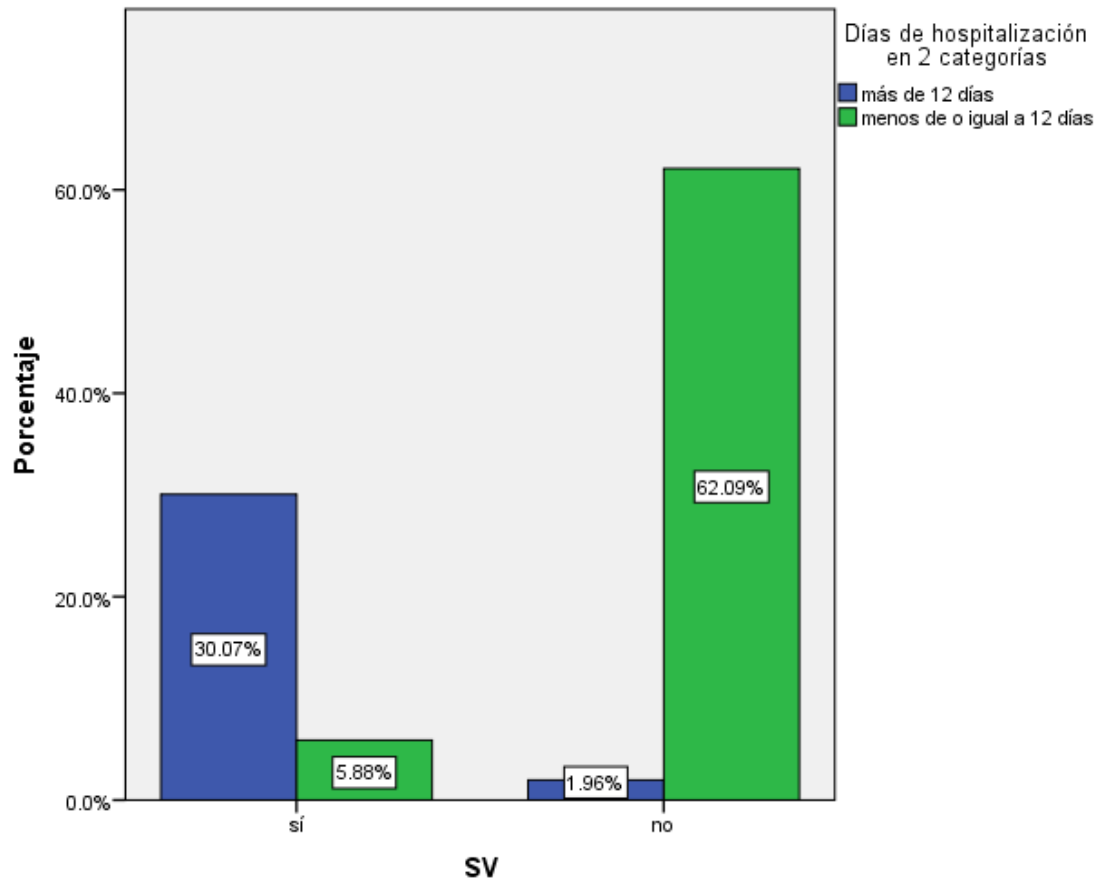


Gráfico 21 sondaje vesical / días hospitalizados

Se ha producido a estudiar de un modo específico la relación de infección con días hospitalizados. Este estudio se ha realizado con dos grupos, uno de ellos con los pacientes que han tenido infección y el otro con los que no lo han tenido. La prueba T-Student para la comparación de medias de días de hospitalización entre los grupos arroja a un p-valor de 0,000. Con todo ello se puede decir que la media de días de hospitalización de los pacientes que sufrieron infección de orina es más elevada que aquellos que no tuvieron infección.

Retención urinaria asociada a las intervenciones quirúrgicas en pacientes geriátricos con prótesis de cadera

			INFECCION	
			Si	No
DIAS HOSPITALIZADOS	Media		18,769	10,291
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	17,846	9,871
		Límite superior	19,692	10,711
	Mediana		19	9
	Varianza		5,225	5,716
	Desviación típica		2,2857	2,3908
	Mínimo		15	7
	Máximo		24	19
	Curtosis		0,148	1,052
	Número de casos		26	127

DIAS HOSPITALIZADOS	INFECCION	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
		Estadístico	Sig.	Estadístico	Sig.
	no	.233	.000	.873	.000
	si	.191	.016	.938	.124

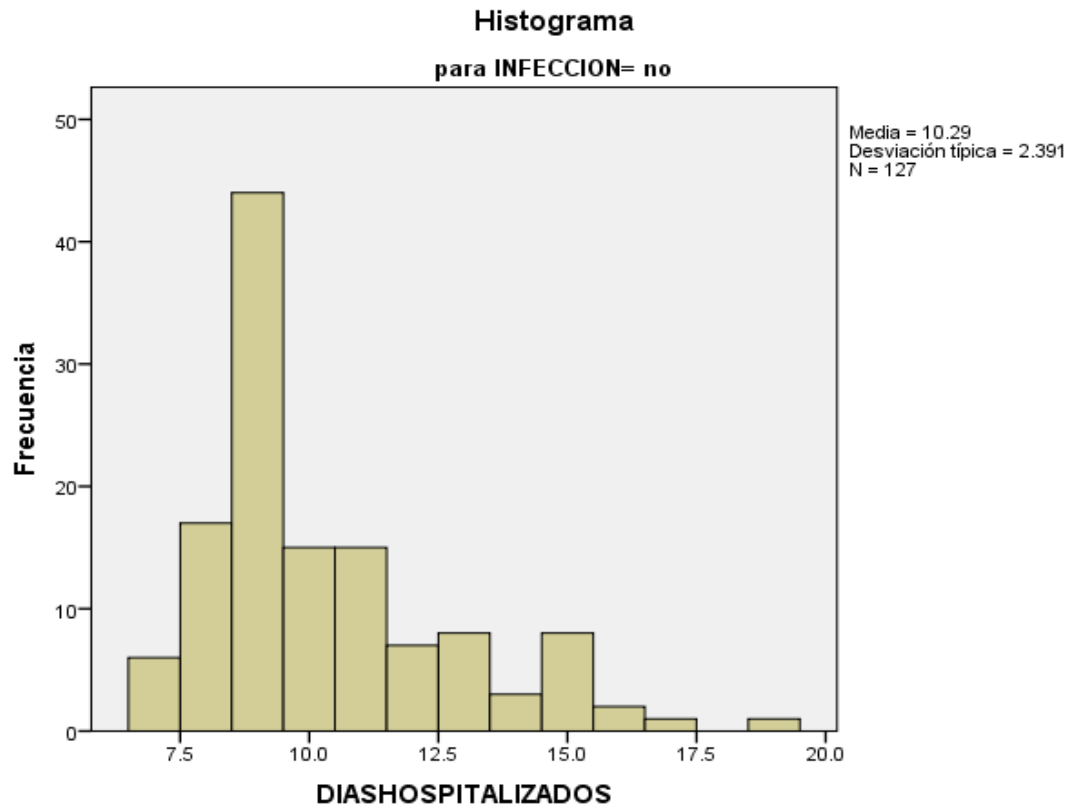


Gráfico 22: Infección no / días hospitalizados

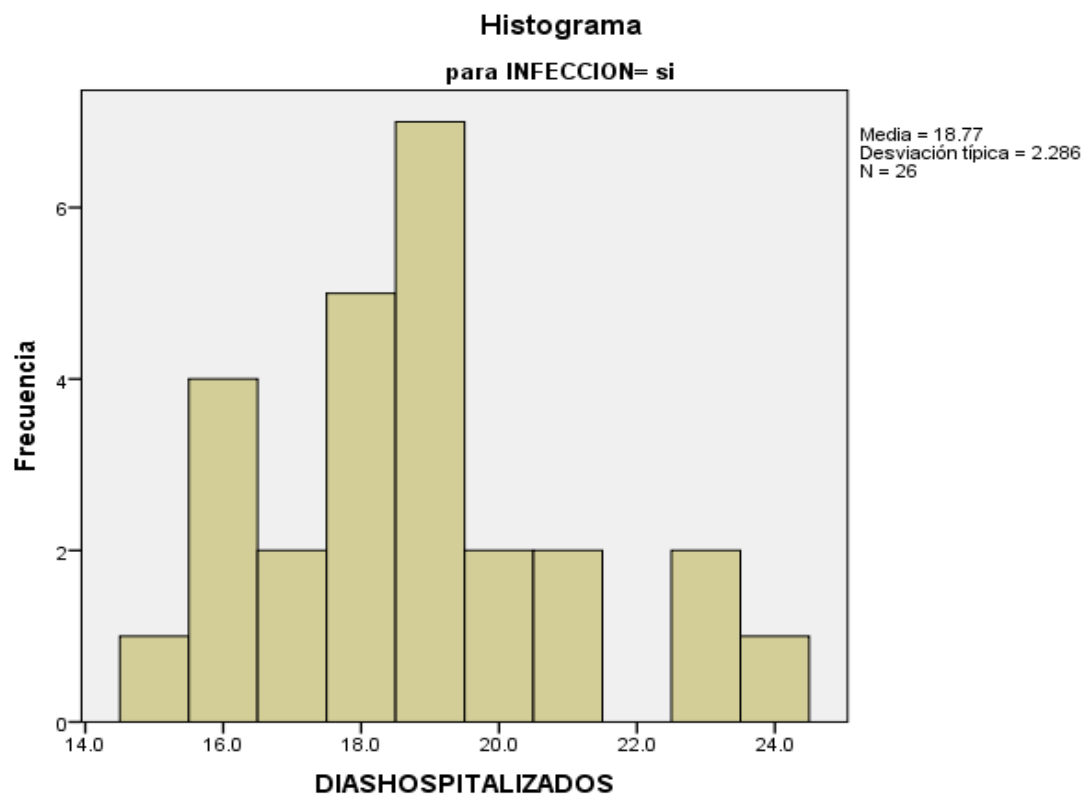


Gráfico 22: infección si / días hospitalizados

7-DISCUSSION

La retención aguda de orina es una complicación muy frecuente en los procedimientos de cirugía. Según este estudio la tasa de incidencia se encuentra alrededor del 36% frente al 5-20% de la mayoría de los estudios como por ejemplo el estudio de *Arcay E y Col. (2004). (18)* o el de *Flávia Falci y Col. (2013), (19)*. Este hecho puede ser debido a que en mi estudio únicamente hemos tomado aquellos pacientes mayores de 70 años frente a los estudios citados anteriormente que su muestra es toda la población en general, es decir, no diferencian por edad como se puede observar en esta investigación.

En lo que respecta a los factores de riesgo de la retención aguda de orina, en la mayoría de estudios concluyen que la causa principal es la obstructiva, como explica *Parrilla Ruiz FM y Col (2013) (20)* en su estudio o neurogénica como explica *Griesdale. D y Col (2012) (21)*. Nuestro estudio coincide con el segundo artículo ya que un factor predisponente es el deterioro cognitivo. No obstante esta investigación no puede concluir nada, ya que las líneas de investigación han ido encaminadas hacia la retención aguda de orina postquirúrgica.

Respecto al Rocuronio no ha sido posible comparar los resultados de dicha variable ya que no se ha encontrado bibliografía referente al tema. .

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la utilización de opioides no coinciden con la bibliografía encontrada. *Mugabure Bujedo B y Col. (2012) (22)*, *Baldini. G y Col. (2009) (23)*, *Parras T y Col. (2016) (24)* Todos concluyen en que los opiáceos aumentan el tono e intensidad de las contracción del esfínter urinario y, por tanto, disminuyen las contracciones del uréter, dificultando de esta forma la micción espontánea por esto concluimos en que aquellos pacientes que necesitan de opioides para manejar el dolor tras la intervención quirúrgica tienen la mayor posibilidad de producir retención aguda de orina que aquellos que no necesitan este tipo de analgesia.

Tanto en el estudio de *Tormero JC y col. (2008) (25)*, como *Garcia Vallejo y Col. 2014 (26)*, como el de *Guay J y Col. (2016) (27)* concluyen que la anestesia raquídea produce mayor porcentaje de casos de retención aguda de orina que la general. No obstante, en este estudio no hay diferencia estadística que nos corrobore dicha afirmación.

Con respecto a los resultados obtenidos del sexo en todos los trabajos de investigación, como es el caso del estudio realizado por *Garcia-Fadrique, G. (2011) (28)* o el de *Fernández Rozas, P (2011). ,(29)* concluyen que el sexo masculino es un factor de riesgo para la retención aguda de orina tras la intervención quirúrgica de prótesis de cadera. Pero en este estudio no podemos afirmar lo mismo. Esta controversia puede ser debida a que en esta

investigación hay un número de sujetos del sexo masculino muy limitado frente al número que aparecen en los artículos anteriormente citados.

La mayoría de estudios, como por ejemplo el estudio de *García A (2005) (30)* o el estudio de *Singh. V y Aguilar-Navarro S. (2007) (31)* no especifican la edad, es decir afirman que la edad mayor de 50 años es otro factor de riesgo para que se produzca retención aguda de orina. Sin embargo, este estudio amplía el límite mínimo de edad, siendo este de 70 años ya que cada vez la población envejece mas tarde y por lo tanto tenemos pacientes más mayores. .

En cuanto a la prolongación de la estancia hospitalaria cabe destacar que aquellos pacientes que fueron sondados permanecieron más tiempo hospitalizados. Este hecho podría ser debido a la infección producida por dicha técnica. Esta suposición se encuentra en correlación con la literatura existente acerca del tema como por ejemplo el estudio de *Ibáñez Martí C y Col. (2017) (32)* o el estudio de *Martín-Crespo R y Col. (2008) (33)*.

7.1 FUTURAS INVESTIGACIONES

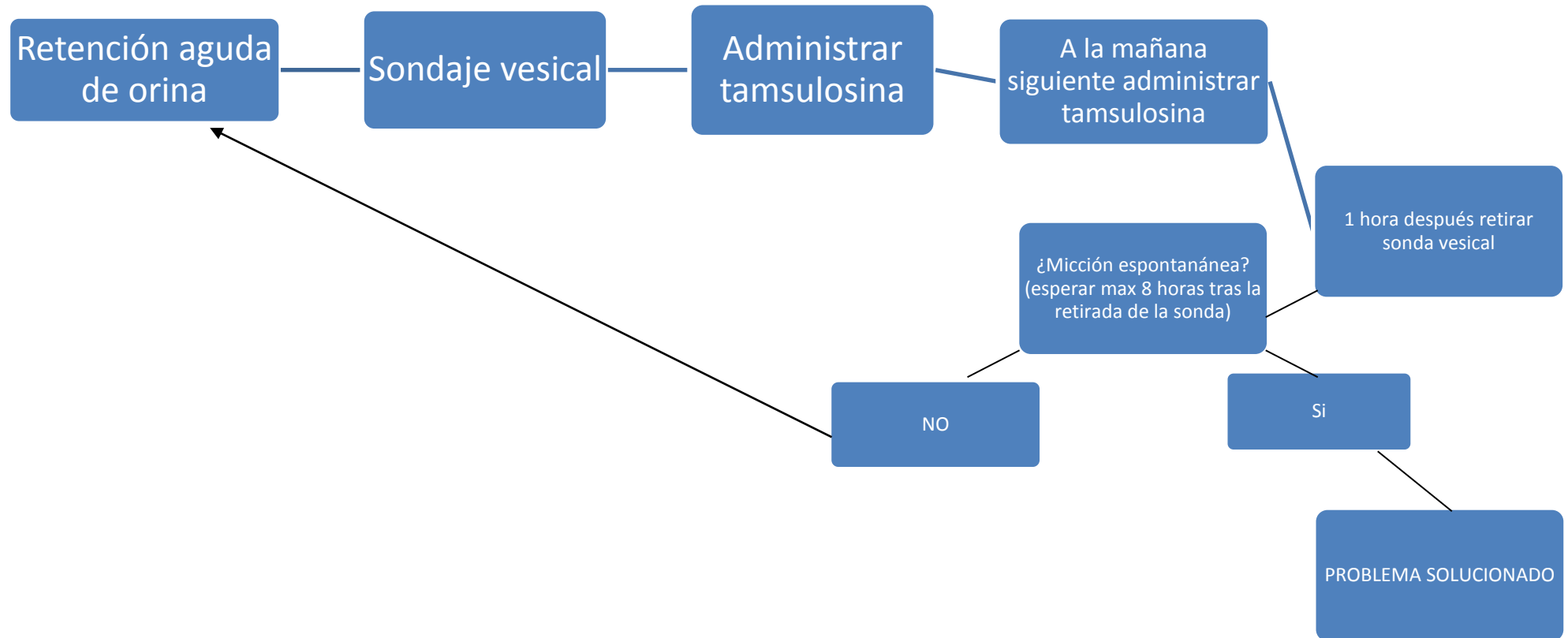
Se debe mencionar que en el transcurso del estudio hemos reparado en algunas variables dignas de ser descritas brevemente para la fiabilidad de nuestros resultados, así como para futuras investigaciones.

El estudio de *Arikan F y Col, (2005) (34)* o el estudio de *Delgado-López PD (2009) (35)* avalan que sí que hay relación entre tener problemas urológicos previos y tomar medicación para dichos problemas con desarrollar más retención aguda de orina. La diferencia entre los estudios citados y este es que los pacientes que participan en esta investigación no han sido valorados por el servicio de urología antes de la intervención quirúrgica. Es de considerar que la retención aguda de orina es una complicación previsible, evitable y que acarrea costes económicos y humanos tanto al hospital como al paciente. En esta investigación no se ha seguido esa línea, es decir, este estudio se ha centrado mas en los factores de riesgo relacionados con la anestesia y el post operatorio inmediato

Los pacientes pueden ingresar de dos formas muy diferentes para ser sometidos a una artroplastia de cadera. La primera es de forma programada, los cuales han pasado por la consulta de anestesia, le han dado las indicaciones oportunas para el día de la intervención (como por ejemplo no tomar medicaciones o tomar unas especificas para la intervención...) así como todos los parámetros de la analítica en los rangos correspondientes. Y de forma urgente que son aquellos que se fracturan la cadera de un día a otro y no saben cuándo se van a poder operar y permanecen hospitalizados sin poder moverse durante 3, 4, 5 días en la cama del hospital.

Debido a que este estudio no cuenta con la posibilidad de explicar la relación existente entre estas dos variables y la retención aguda de orina se plantea la inquietud para estudios futuros.

Entre el servicio de urología del Hospital San Jorge, junto con medicina interna y el servicio de enfermería de la 4º planta del Hospital San Jorge se han creado unas pautas de actuación ante el sondaje vesical en aquellos pacientes operados de prótesis de cadera mayores de 70 años.



Nota: Si algún paciente es alérgico a la tamsulosina, administrar “Adeprost” o derivados

Nota: cuando un paciente no realiza micción espontánea tras la retirada de la primera sonda vesical, solo se repetirá una vez más la rueda. Si vuelve a no realizar micción espontánea, hacer hoja de interconsulta a urológica.

8-CONCLUSIONES

De los resultados que hemos obtenido en este trabajo de investigación, podemos extraer las siguientes conclusiones en relación con los objetivos planteados:

- ✚ Con respecto a la tasa de sondajes vesicales por retención urinaria en pacientes quirúrgicos y geriátricos sometidos a anestesia tanto general como raquídea, podemos concluir que de la muestra del estudio (153 pacientes) un 35,9% tuvieron retención aguda de orina y por consiguiente tuvieron una sonda vesical hasta que pudieron miccionar espontáneamente.
- ✚ Los factores que influyen en el desarrollo de retención urinaria en los pacientes post operados de prótesis de cadera mayores de 70 años son la administración de Rocuronio para inducir la anestesia y tener un deterioro cognitivo leve antes de dicha intervención.
- ✚ De los otros factores de riesgo citados en la hipótesis (utilización de opioides en el postoperatorio, la anestesia raquídea en la intervención quirúrgica y ser del sexo masculino) no podemos concluir estadísticamente que sean factores de riesgo para la realización de una retención aguda de orina.
- ✚ La media de días hospitalizados en el grupo de los pacientes que tuvieron una infección de orina es superior a aquellos pacientes que no tuvieron infección.
- ✚ El E.Coli, es el microorganismo más frecuente (76,9%) en los sondajes vesicales, no obstante otros microbios encontrados en los urocultivos de los sujetos estudiados en la investigación son: Candida, Corynebacterium, Enterococcus y PseudomonasAeruginosa.

9-BIBLIOGRAFIA

- 1- Sebastián G, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, Guarda M. Cuadernos de cirugía Valdivia.V22. N1. Valdivia 2008
- 2- Serradell S, Rayón E. Plan de cuidados de un paciente con fractura de cadera. Reduca. [Internet]. 2012. 4 (1): 597-643. [Consultado 03/01/2017]; V7 Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/1011>
- 3- Jiménez T, Andux P, Rodríguez JA, Rodríguez N, García Y. Factores de riesgo de osteoporosis en el adulto mayor. Dialnet [Internet]. 2009. Revista Cubana de Reumatología; [Consultado 4 Abril 2017]; Volumen XI, Número 14. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4940468.pdf>
- 4- Kieffer WK, Kane TP. Predicción de retención urinaria postoperatoria después de la artroplastia de miembros inferiores. PubMed [Internet]. 2012. Ann R Coll Surg Engl.; [Consultado 10/08/2017 94]
- 5- Harsten A, Kehlet H., Toksvig-Larsen S. Recuperación después de la anestesia general intravenosa total o anestesia espinal para la artroplastia total de cadera: un ensayo aleatorio. PubMed [Internet]. 2013. Anaesth; 111 (3): 391 - 9.
- 6- Infantes Goyanes M, Gonzalo González A, Guerrero Pardos LM, Longás Valián J. Guía de fármacos en anestesiología y reanimación. Medline [Internet].[Citado el 02/03/2017] 2005. Disponible en: http://www.docvadis.es/anestesia.clinico.zaragoza/document/anestesia.clinico.zaragoza/gu_a_de_f_rmacos_en_anestesiolog_a_y_reanimaci_n/r/metadata/files/0/file/F%C3%81RMACOS.pdf
- 7- Degiovanni JC, Chaves A, Moyano J, Raffán F. Incidencia de complicaciones en anestesia regional, análisis en un hospital universitario. Scielo [Internet]. 2006. RCA. [Consultado el 30/04/2017]. Volumen 34, numero 15. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472006000300003
- 8- Iorio RE, Whang W, Healy WL, Patch DA, Najibi S, Appleby D. La utilidad del cateterismo vesical en la artroplastia total de cadera .[Internet] 2005.

[PubMed]. Clin Orthop Relat Res. 2005; 432 : 148 - 52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15738815>

- 9- Garcia-Fadrique G., Morales G, Arlandis S., Bonillo M.A., Jiménez-Cruz JF., Causas, características y evolución a medio plazo de la retención aguda de orina en las mujeres remitidas a una Unidad de Urodinámica. Actas Urol Esp [Internet]. 2011 [Citado el 01/08/201]; 35(7): 389-393. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000700002
- 10-Gomez Sotmomayor E, Serrano Ortega B. Urologia basica para estudiantes de medicina. V4. Ed02. Barcelona: La Rioja. 2016.
- 11-Martínez-Gallardo Prieto L, Nellen-Hummel H, Hamui-Sutton A, Halabe-Chere J. Incontinencia urinaria en el adulto mayor. Medline [Internet]. [Actualizado 2 de mayo de 2006, citado 2 Junio 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im075n.pdf>
- 12-Aparcio Hormigos J. Jimenez Mayorga I. Diaz Rodriguez F. Cuenca Garcia J. Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga. Servicio de Urología, Sección Urodinamia. Sondaje vesical intermitente. Asociacion española de enfermería. [Internet]. [citado en 30 Junio 2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2515201.pdf>
- 13- Sobol J. Urologist with the Michigan Institute of Urology, West Bloomfield, MI. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team. Medlineplus 2007 [Citado 10/07/2017].Num 103. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000145.htm>
- 14-Torres Salazar JJ, Ricardez Espinosa AA. Cistostomía suprapúbica: indicaciones, contraindicaciones y consideraciones para su realización. Revista Mexicana de Urologia. [Internet] 2008; 68(3):170-173. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2008/ur083f.pdf>
- 15-González Rubio, M.J.; Postigo Alcoba, A.; Gómez González, S.; Valencia, C.; Rodríguez Arjona M, Pascual Jiménez, R.; Ortiz López M, Ruiz Delgado, S.; Moreno González, J. Incidencia de sondajes, criterios de intervención enfermera Eliminación urinaria en el postoperatorio de los pacientes con anestesia intradural .[Internet] 2012. núm. 122.

mayo/junio/julio/agosto [Citado 23 de Abril 2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4273639.pdf>

- 16-Torres Alaminos, MA. Medidas preventivas para evitar complicaciones de salud derivadas del uso de sondajes vesicales en pacientes lesionados medulares. Preventive Measures to Avoid Health Complications from the use of catheters in patients with Spinal Cord Injury. [Internet]. 2013 Enferm. glob. vol.12 no.30 Murcia abr.. [Citado el 05/06/2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412013000200018&script=sci_arttext&tlng=pt
- 17-López López E, Márquez Serna ML, Martínez Castellanos AY y Velarde del Río LT. Urinary tract infections associated with bladder catheter. Areas of surgery and internal medicine of two public sector hospitals. [Internet]. Enf Inf Microbiol. 2012 33 (1): 13-18 [Citado 23/07/2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2013/ei131c.pdf>
- 18-Arcay E. Ferro castaño AM, Fernández González B, García Rodríguez B, González Gómez JM, Rodríguez Del Emo MD, Viaño López MC. [Internet] Asociacion de enfermria en urología. Dialnet. 2004. núm. 90.abril/mayo/junio [Citado 03/06/2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3100147.pdf>
- 19-Flávia Falci Ercole S, Gonçalves Rezende M, Cristina Crespo L, Rocha Martins A, Cláudia Campos C, Couto Machado T. Revisión integrativa: Evidencias en la práctica del cateterismo urinario intermitente/demora.2013 [Internet]. Rev. Latino-Am. Enfermagem 21(1):[10 pantallas] [Actualizado 15/09/2013, citado el 23/06/2017]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n1/es_v21n1a23.pdf
- 20-Parrilla Ruiz FM, Aguilar Cruz I, Cárdenas Cruz D, Cárdenas Cruz A. Manejo urgente de la retención aguda de orina en hombres. Aten Primaria. 2013. [Internet.] 2013;45:498-500. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.03.001>
- 21-Griesdale DE, Neufeld J, Dhillon D, J Joo, Sandhu S, Swinton F, Choi PT. Factores de riesgo para la retención urinaria tras reemplazo de cadera o rodilla: un estudio de cohorte. 2012 [Internet] PubMed. Puede J Anaesth. 2011; 58(12): 1097 - 1104. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21989549>
- 22-Mugabure Bujedo B, González Santos S, Uría Azpiaz AL. Torán García H. Actualizaciones en el manejo clínico de los opioides espinales en el dolor agudo postoperatorio. Up to date in clinical management of

- neuraxial opioids for the treatment of postoperative pain. 2012. [Internet]. Rev. Soc. Esp. Dolor vol.19 no.2 Madrid mar./abr. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000200005
- 23-Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Retención urinaria postoperatoria: consideraciones anestésicas y perioperatorias . 2009. [Internet]. PubMed. Anestesiología. 2009; 110 (5): 1139 - 577. Disponible en: <http://www.anestesiados.com/retencion-urinaria-y-anestesia/>
- 24- Parras T, Blanco R. Randomised trial comparing the transversus abdominis plane block posterior approach or quadratus lumborum block type I with femoral block for postoperative analgesia in femoral neck fracture, both ultrasound-guided. 2016. [Internet]. PubMed. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2016 Mar;63(3):141-8. [Citado 18/07/2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26302669>
- 25-Tormero JC. Gomez M. Fabregat G. Aliaga L. Roques V. Escamilla B. Guerri A. Complicaciones tras técnicas de anestesia regional. Complications after regional anesthesia. 2008 [Internet]. Volume 55, Issue 9, 2008, Pages 552-562. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034935608706522>
- 26-García Vallejo G, Cabellos M, Kabiri M, Fraile JR, Cuesta J. [Anaesthetic implications in a pregnant patient with an extreme thrombocytopenia due to a May-Hegglin anomaly: general o regional anaesthesia?]. 2014. [Internet]. PubMed. Oct;61(8):460-5. Apr 4, [Citado 04/05/2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704095>
- 27-Guay J, Parker MJ, Gajendragadkar PR, Kopp S. Anestesia regional o general para la cirugía por fractura de cadera en adultos. 2016 [Internet]. Cochrane. [Citado 09/07/2017]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD000521/anestesia-regional-o-general-para-la-cirugia-por-fractura-de-cadera-en-adultos>
- 28-Garcia-Fadrique, G.Causas, características y evolución a medio plazo de la retención aguda de orina en las mujeres remitidas a una Unidad de Urodinámica. Causes, Characteristics and Mid-Term Course of Acute Urinary Retention in Women Referred to aUrodynamics Unit. [Internet] 2011. [Citado 19/05/2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000700002

- 29-Fernández Rozas, P. Perfil del usuario con retención aguda de orina en un hospital comarcal. Customer profile wiht acute retention of urine in regional hospital. [Internet] 2011. Enferm. glob. vol.10 no.21 Murcia ene [Citado 19/05/2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412011000100013&script=sci_arttext&tlng=en
- 30-García A; Duque P; Urrutia P, García A; Martínez E. Análisis de los factores de riesgo de infección del tracto urinario asociada con sonda vesical en la UCI Revista Colombiana de Cirugía. 2005 [Internet] vol. 20, núm. 3, julio-septiembre, 2005, pp. 135-143. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3555/355534449002.pdf>
- 31-Singh y Aguilar-Navarro S. Incontinencia urinaria en el adulto mayor. 2007. [Internet]. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc; 15 (1): 51-56. [Citado 30/04/2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2007/eim071i.pdf>
- 32-Ibáñez Martí C. Infecciones nosocomiales. [Internet] 2007. [Citado 20/05/2017]. Disponible en: http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2007/03/08/60693
- 33-Martín-Crespo R. Izquierdo R. Mialdea L. Valoración de la función del tracto urinario inferior en el paciente pediátrico portador de reflujo vesicoureteral primario. Evaluation of the lower urinary tract function in pediatric patients with primary vesicoureteral reflux. 2008. [Internet]. Arch. Esp. Urol. vol.61 no.2 mar. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142008000200013
- 34-Arikan F; Sahuquillo J;Ibáñez J; Vilalta J; Poca MA; Riveir M; Mena MP; Garnacho A y Rubio E. Variabilidad en las indicaciones quirúrgicas de las lesiones intradurales postraumáticas. 2005 [Internet]. Neurocirugía vol.16 no.2 abr. [Citado 08/02/2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732005000200002
- 35-Delgado-López PD. Martín – Velasco V, Castilla Diez JM, Rodriguez Salazar A, Galacho Arriero AM. Fernandez O. Dexamethasone treatment in chronic subdural haematoma. 2009 [Internet]. Volume 20, Issue 4, 2009, Pages 346-359. [Citado 07/03/2017]. Disponibe en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113014730970154X>

10- ANEXOS

ANEXO 1

CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES INTRADURAL VS EPIDURAL	
Raquídea	Epidural
Se perfora la <u>duramadre</u> y la <u>aracnoides</u> , y se introduce el <u>anestésico</u> en el espacio subaracnoideo, mezclándose con el <u>líquido cefalorraquídeo</u> ; ésta la desarrolló por primera vez <u>August Bier</u> en 1898, cuando administró a un paciente 3 ml de cocaína al 0,5%;	Se introduce el anestésico en las proximidades de la médula en el espacio epidural, sin perforar la <u>duramadre</u> (desarrollada por primera vez por el médico <u>español Fidel Pagés</u>); tiene una instauración menos rápida que la <u>intratecal</u> , los cambios hemodinámicos debidos al bloqueo <u>simpático</u> también se instauran más lentamente.
Técnica anestésica	Técnica anestésica/analgésica
Inyección única	Única o infusión continua a través de un catéter epidural
Duración limitada a una dosis	Duración prolongada
Dosis baja: 2-3 ml	Dosis anestésica elevada: 20 ml
Comienzo rápido	Comienzo lento
Bloqueo autonómico rápido y completo	Bloqueo autonómico lento e incompleto
Hipotensión	Menor riesgo de hipotensión
Riesgo de cefalea	No cefaleas, excepto si te falla la técnica
Bloqueo completo	Bloqueo selectivo dosis dependiente
Bloqueo similar a sección medular	Bloqueo metamérico

Realizado por María Marín Ibáñez

ANEXO 2

FARMACOS VINCULADOS CON RETENCIÓN URINARIA	
Antiarrítmicos	Disopiramida, procainamida, quinidina
Anticolinérgicos	Atropina, belladona, dicitolmina, escopolamina HCL, flavoxato HCL,, hiosciamina, hematropina, bromuro de ipatropio
Antidepresivos tricíclicos	Amitriptilina, imipramina, praprotina, nortriptilina
Antihistamínicos	Bromfeniramina, cripoteptadina, clorfeniramina, difenhidramina, hidroxizina
Antihipertensivos	Hidralazina, nifedipino
Agentes antiparkinsonianos	Amantadina HCL, bromocriptina, levodopa
Algunos antipsicóticos	Clorpromazina, flufenazina, haloperidol
Algunas hormonas	Estrógenos, progesterona testosterona
Relajantes musculares	Baclofeno, ciclobenzaprina, diazepam
Alfa- adrenérgicos	Adrenalina, fenilefrina, fenilpropanolamina, pseudoefedrina
Beta- adrenérgicos	Isoproterenol, metaproterenol, terbutalina
Algunos fármacos para el tratamiento de la incontinencia urinaria	Oxibutina, tolterodina, festoerodina, solifenacina
Otro	Indometacina, carbamazepina, anfetamina, dopamina, vincristina, anestésicos, analgésicos opiodes

ANEXO 3

<i>Causas obstructivas y causas de origen infeccioso e inflamatorio de la RAO</i>			
	HOMBRES	MUJERES	AMBOS
Causas obstructivas	HBP Ca prostático Estenosis del meato urinario Fimosis Paramifosis	Cistocele Prolapso uterino Masa pélvica	Rectocele Cálculos vesicales Neo de vejiga Impactación fecal Cuerpos extraños
Causas de origen infeccioso o inflamatorio	Balanitis Absceso prostático Prostatitis	Vulvovaginitis aguda Liquen plano vaginal Penfigo vaginal	Cistitis Sdr Guillan-Barre Virus herpes zoster Virus herpes simple Enf de Lyme Absceso periureteral Mielitis trasnvers Cistitis tuberculosa uretritis

Tomada y adaptada de: Selius BA

ANEXO 4

FÁRMACO	CARACTERÍSTICAS	MECANISMO	EFEECTO
Propofol	Produce una rápida anestesia sin analgesia, así como, una amnesia marcada pero menor que las benzodiacepinas para la misma sedación. Existe riesgo de memorización durante la sedación.	Inhibición del centro de micción pontina y el control voluntario de la corteza en la vejiga.	<p><u>Reducen las contracciones del detrusor.</u></p> <p>En el SNC disminuye las resistencias vasculares, el flujo sanguíneo cerebral y el consumo de oxígeno.</p> <p>Sobre el sistema cardiovascular produce una pronunciada disminución de la función cardiovascular. La reducción de la presión sanguínea es mayor en pacientes hipovolémicos y en pacientes con disfunción ventricular izquierda.</p> <p>Produce disminución del flujo coronario y consumo de O₂.</p> <p>Sobre el sistema respiratorio produce un efecto depresor pronunciado. Puede producir una disminución del diámetro anteroposterior de la faringe y ser responsable de una apnea por obstrucción.</p>
Fentanilo	Es un opioide. Acciones de <u>analgesia</u> y <u>anestesia</u> , tiene una potencia superior a	Se une principalmente a (μ)-opioide acoplado a proteínas G-receptoras, e imitando	Muy frecuentes: somnolencia, dolor de cabeza, mareos, náuseas, vómitos, estreñimiento, sudoración, fiebre y picor

	<p>la <u>morfina</u> por lo que se emplea a dosis más baja que esta, siendo el efecto final a dosis equivalente similar al de la morfina.</p>	<p>las <u>endorfinas</u>, inhibe la actividad de la adenilciclasa. De ese modo, se produce una hiperpolarización de la <u>neurona</u> resultante suprimiéndose las descargas espontáneas y las respuestas evocadas.</p>	<p>espontáneo. Se presentan en 1 de cada 10 pacientes.</p> <p>Frecuentes: la fatiga debida al efecto depresor de la función cerebral, nerviosismo, falta de apetito, dolor estomacal y sequedad bucal.</p> <p>Poco frecuentes: los estados de euforia inexplicados, pérdida de memoria, insomnio, alucinaciones, temblores, trastornos del habla como la disartria, alteraciones en la tensión arterial, diarrea y reducción de la frecuencia respiratoria, <u>retención de orina</u></p> <p>Raros: alteraciones en el ritmo cardíaco (<u>bradicardia</u>), vasodilatación, y sensación de frío.</p> <p>Muy raros: delirios, <u>anafilaxia</u>, excitación, astenia (sensación generalizada de cansancio, fatiga y debilidad física y psíquica), depresión, ansiedad, disfunción sexual, convulsiones, alteraciones en la visión, depresión o parada respiratoria, oclusión intestinal y secreción de orina reducida.</p>
--	---	---	---

Efedrina	Simpaticomimético catecolamínico no	Estimula a los receptores α y β por actividad directa o indirecta. Es un depresor con predominio de actividad indirecta y ejerce sus efectos al liberar noradrenalina.	En pacientes con hipertrofia de próstata el hidrocloreuro de efedrina puede <u>aumentar la dificultad en la micción</u> . Causa redistribución central de sangre, mejora el retorno venoso (precarga), aumenta el gasto cardíaco y restituye la perfusión
Esmeron	Relajante neuromusculares Está indicado en adultos y pacientes pediátricos (desde recién nacidos a término hasta adolescentes [de 0 hasta 18 años]) como coadyuvante de la anestesia general para facilitar la intubación traqueal durante la inducción rutinaria, y para conseguir la relajación de la musculatura esquelética en cirugía.	Actúa bloqueando estos impulsos de forma que los músculos se relajan.	Aumento de la velocidad del latido del corazón (taquicardia), disminución de la presión arterial (hipotensión), dolor en el lugar de la inyección, prolongación del efecto relajante muscular. Muy raros: reacciones alérgicas tales como cambios en la presión arterial y en el ritmo cardíaco y shock debido a la baja circulación sanguínea, presión en el pecho por espasmos musculares de las vías aéreas (broncoespasmo), alteraciones en la piel (por ejemplo edema, enrojecimiento, erupción o ronchas), debilidad del músculo o parálisis
Bupivacaina	Anestésico local	Bloqueador de <u>canales de sodio</u> del tipo "amida" con <u>metabolismo hepático</u> como los demás agentes. Produce un bloqueo de conducción previniendo el flujo	Sistema Nervioso Central: aumento de las concentraciones en plasma de la droga. Las altas concentraciones en plasma se presentan como entumecimiento, insensibilidad y hormigueo, desazón, vértigo, tinnitus, con eventual mala pronunciación al

		de iones de sodio mediante el sodio canales selectivos de ion en las membranas de nervio por medio de eso disminuyendo el valor de alza de la potencialidad de acción y prevenir el umbral desde ser alcanzar	hablar y convulsiones tónico-clónicas. Toxicidad Cardíaca Selectiva: hipotensión, disritmias cardíacas, y bloqueo A-V cardíaco por disminución de la fase rápida de despolarización en las fibras de Purkinje por el bloqueo selectivo de los canales del sodio.
Midazolam	Benzodiacepina que se utiliza normalmente por vía intravenosa para la sedación. El midazolam es una droga con una duración de acción depresora corta sobre el sistema nervioso central con propiedades sedantes, ansiolíticas, amnésicas, anticonvulsivantes y relajantes musculares	Las benzodiazepinas potencian el efecto inhibitorio del ácido aminobutírico (GABA) en las neuronas del SNC en los receptores benzodiazepina. Estos receptores están localizados cerca de los receptores del GABA dentro de la membrana neuronal. La combinación del GABA ligando/receptor manantiene un canal del cloro abierto ocasionando hiperpolarización de la membrana que haciendo a la neurona resistente a la excitación.	Trastornos de la piel y los anexos: Erupción cutánea, reacción urticariana, prurito. Trastornos del sistema nervioso central y periférico y psiquiátricos: Somnolencia y sedación, reducción del estado de alerta, confusión, fatiga, cefalea, mareo, debilidad muscular, ataxia y diplopía. Agitación, movimientos involuntarios, hiperactividad, hostilidad, reacción de ira, agresividad, excitación paroxística y amenazas e insultos. Trastornos del aparato digestivo: Náuseas, vómitos, hipo, estreñimiento y sequedad de boca. Trastornos cardiorrespiratorios: Depresión respiratoria, apnea, hipotensión, alteración de la frecuencia cardíaca, efectos vasodilatadores, disnea y laringospasmo.

			Trastornos generales: Reacciones de hipersensibilidad generalizada: reacciones cutáneas, reacciones cardiovasculares, broncospasmo, shock anafiláctico.
Pancuronio	Relajante muscular, un antagonista colinérgico, se utiliza durante intervenciones quirúrgicas mayormente en la intubación endotraqueal y en la respiración asistida.	Produce parálisis del músculo esquelético por bloqueo de la transmisión neural en la unión neuromuscular. Bloqueadores neuromusculares no despolarizantes inhiben la transmisión neuromuscular mediante la competencia con la acetilcolina para ocupar los receptores colinérgicos de la placa motora, reduciendo de esta forma de respuesta de la placa motora a la acetilcolina. Este tipo de bloqueo neuromuscular, habitualmente se antagonizan por los anticolinérgicos. También tiene actividad vagolítica.	Cardiovasculares: taquicardia, hipertensión arterial Respiratorios: hipoventilación, apnea, hipersecreción bronquial y broncoespasmo <u>Renales: retención urinaria</u> Neuromusculares: bloqueo inadecuado o prolongado Gastrointestinales: salivación Alérgicos: rubor y reacciones anafilactoides
Ropivacaina	<u>Anestésico local</u> de estructura similar a la <u>bupivacaína</u> , solo que tiene una cadena lateral	Bloquea de manera reversible la conducción nerviosa deprimiendo la propagación de los potenciales	Gastrointestinales: náuseas, vómitos. Sistema nervioso: parestesias, vértigo, cefalea, adormecimiento de la lengua,

	propilo en lugar de la cadena lateral de butilo	de acción de las fibras nerviosas bloqueando la entrada de Na ⁺ a través de la membrana en respuesta a la despolarización nerviosa. Na ⁺	<p>hipoestesia, hiperacusia, tinnitus, alteraciones visuales, disartria, hipercontractilidad muscular, temblor, convulsiones tipo gran mal (neurotoxicidad), neuropatías y alteraciones de la médula espinal, bloqueo espinal total</p> <p>Cardiacos: bradicardia, taquicardia, arritmias cardiacas (bloqueo) y paro cardíaco,.</p> <p>Respiratorios: disnea</p> <p><u>Renales y urinarios: retención urinaria.</u></p> <p>Psiquiátricos: ansiedad, agitación</p> <p>Generales y del sitio de administración: elevación de la temperatura, escalofríos, dolor de espalda,</p> <p>Reacciones alérgicas: urticaria, edema angioneurótico y anafilaxia (rarss, pueden deberse también a los conservantes y/o antioxidantes como los bisulfitos y parabenos).</p>
Opioides	Son medicamentos que alivian el dolor. Reducen la intensidad de las señales de dolor que llegan al cerebro y afectan las áreas del cerebro que controlan las emociones, lo	Se unen a <u>receptores opioides</u> específicos en el <u>sistema nervioso</u> y otros tejidos. Existen tres clases principales de receptores opioides: μ , κ , y δ . Son todos	<p>Gastrointestinales: náuseas vómitos estreñimiento.</p> <p>Sistema nervioso xerostomía <u>retención urinaria</u> hipotensión postural, sedación deterioro cognitivo mioclonias alucinaciones delirium hiperalgesia convulsiones cutáneos</p>

	que disminuye los efectos de un estímulo doloroso.	ellos receptores ligados a <u>proteína Gi/o</u> los cuales inhiben la adenilatociclasa y disminuyen la producción de <u>AMPc</u> , además promueven la apertura de canales de Potasio y el cierre de <u>canales de calcio</u> presinapticos, todas estas acciones en conjunto disminuyen la excitabilidad neuronal.	prurito hipersudoracion
--	--	---	-------------------------

Realización por María Marín Ibáñez

ANEXO 5

COMPLICACIONES DEL DRENAJE VESICAL

PROBLEMA RIESGO	ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA
La hematuria “ex vacuo”	Es debida a la descompresión brusca de la vejiga en retención urinaria importante y se evita facilitando la evacuación progresiva intermitente mediante el cierre de la sonda cada 250-300 ml durante 20 minutos.
Falsa vía	Se puede producir por la utilización de sondas de calibre demasiado pequeño y rígido, por ejercer demasiada fuerza para introducir la sonda o en casos de estenosis uretral. Para evitarlo debemos utilizar una sonda de tamaño adecuado y realizar el sondaje con suavidad.
Infección urinaria y/o sepsis.	Infección por contaminación durante el procedimiento, rotura de la uretra (falsa vía, balón inflado en la uretra prostática), contaminación de la bolsa colectora o infección preexistente. Todo esto se puede evitar comprobando que la sonda ha penetrado en la vejiga antes de inflar el balón, sujetando el sistema de drenaje (no la sonda) a la cara interna del muslo con esparadrapo para evitar que la sonda esté a tensión, repitiendo diariamente los cuidados de la sonda, tratando las infecciones de las vías urinarias, no realizando el sondaje si hay evidencia de infección uretral o prostática, y después de retirar la sonda, tratar al paciente con antibiótico o antiséptico urinario durante siete días.
Estenosis uretral.	En caso de cateterización traumática o uretritis, por lo que utilizaremos rondas de silactic o de teflón en caso de sondajes repetidos o de larga permanencia y revisaremos diariamente la sonda extremando los cuidados en toda sonda colocada más de tres días.
Hematuria.	Puede producirse por un sondaje traumático, patología hemorrágica previa, descompresión brusca en caso de retención urinaria (hematuria ex-vacuo) o por hinchado del balón a nivel de la uretra prostática. Todo esto se puede prevenir utilizando una técnica no traumática,

	<p>haciendo un buen interrogatorio para descartar patología previa, descomprimiendo lentamente los casos de retención urinaria (100-200 ml cada 15-30 min) y asegurándose de que la sonda quede bien introducida en la vejiga antes de inflar el balón; si al hacerlo produce dolor intenso es señal de posible daño iatrogénico a la próstata.</p>
<p>Retención urinaria por obstrucción de la sonda.</p>	<p>Esta obstrucción puede estar causada por acodamiento de la sonda y por coágulos, moco o por sedimentos de la orina. Realizar lavados periódicamente para comprobar la permeabilidad de la sonda que no tiene trascendencia clínica en personas sanas cosa que podría acontecer en ancianos con cardiopatías o hipovolemia. Vaciado lento sobretodo en pacientes ancianos.</p>

ANEXO 6

<p><i>LOS MECANISMOS DE CONTAGIO MAS COMUNES</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación en el momento del sondaje por microorganismos de la región perineal - A través de las manos del personal - Migración retrograda de los micgroorganismos por la luz del catéter - Por soluciones antisépticas contaminadas, instrumental...

José David Verbel