



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ANESTESIA Y
REANIMACIÓN**

Título: Efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, 2022.

Autoras:

Br. Katerin Izamara Lira Duarte

Br. Verónica Delsibeth Bermúdez Jarquín

Br. Carmen Verónica Escobar Alvarado

Tutor: Dr. Víctor Vladimir Muñoz

Médico Especialista en Anestesiología

Asesor metodológico: Dr. Víctor Vladimir Muñoz

Dedicatoria

A DIOS por acompañarme en cada segundo de mi vida, por darme la sabiduría y las fuerzas que necesite para alcanzar esta meta, sus palabras que me ayudaron a seguir adelante “*Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas. Josué 1:9*”.

A mis padres José Antonio Lira y Brigida Duarte que han sido mi apoyo incondicional durante toda mi vida, este triunfo es de ellos, cada que quise rendirme estaban sus brazos y sus palabras que me daban la fortaleza que necesitaba, infinitas gracias por todo lo que han hecho por mí.

A mi tía Norma Fátima Duarte (QEPD) que me abrió las puertas de su hogar, me adopto como una hija y me apoyo en esta travesía lejos de mi hogar. A mi abuela Rosario Moreno (QEPD) quien creyó en mi desde que inicie mis estudios; sé que hoy estarían feliz de verme lograr esta meta.

Br. Katerin Izamara Lira Duarte

Dedicatoria

Primeramente, a DIOS por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la salud, para lograr mis objetivos con su infinita bondad y amor.

A mi Papá Luis Manuel Bermúdez y a mi Mamá Jeysel Matilde Jarquín Serrano por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien con su ejemplo de perseverancia y constancia que me ha infundado siempre.

Br. Verónica Delsibeth Bermúdez Jarquín

Dedicatoria

Especialmente a DIOS, porque me ha dado la oportunidad de culminar mis estudios en un mundo de sueños y esperanzas, cuyo proceso ha sido largo y de muchos sacrificios, de igual manera a mi madre que sin duda fue una gran apoyo este proceso y en especial a mi padre José Camilo Escobar que falleció pero que fue mi pilar fundamental en este proceso, con su apoyo incondicional, día a día puso un grano de confianza en mí, así mismo la capacidad para superarme de manera profesional, y desearme siempre lo mejor, en este camino que no ha sido tan fácil, pero con su apoyo moral, e incondicional me han permitido poder culminar con éxitos mis estudios universitarios.

A mis maestros quienes han sido mis segundos padres en esta formación académica cuyo objetivo es impartir su conocimiento a cada uno de los estudiantes, quienes nos han acompañado en este proceso tan difícil, pero con ayuda de ellos pudimos culminar con éxitos, así mismo a mis amigos que, han sido un motor de apoyo en esta formación.

Gracias a cada una de las personas que han venido corrigiendo este camino juntos conmigo.

Br. Carmen Verónica Escobar Alvarado

Agradecimiento

Agradecemos en primer lugar a Dios por habernos permitido llegar hasta este punto, por habernos dado salud, y lo necesario para seguir adelante cada día hasta lograr este objetivo.

A nuestros padres por sus esfuerzos y apoyarnos dándonos lo necesario para lograr prepararnos profesionalmente

A nuestro maestro Dr. Martin Casco por su apoyo y motivación para la culminación de la tesis, por habernos transmitido sus conocimientos y habernos llevado paso a paso en este largo camino de aprendizaje.

Índice de contenido

Dedicatoria

Agradecimiento

Carta del tutor

Resumen

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	2
3. Planteamiento del problema	5
4. Justificación.....	6
5. Objetivos.....	7
6. Marco teórico.....	8
7. Diseño metodológico	23
8. Operacionalización de las variables	31
8. Resultados.....	36
9. Discusión	41
10. Conclusiones.....	47
11. Recomendaciones	48
12. Bibliografía.....	49
Anexos	54

Índice de tablas

Tabla 3 <i>Matriz de obtención de la información</i>	25
Tabla 4 <i>Plan de tabulación</i>	29
Tabla 5 <i>Operacionalización de las variables</i>	31

Resumen

La unidad de cuidados post anestésicos está diseñada para proporcionar monitorización de los pacientes que se recuperan de la anestesia. El presente estudio da a conocer los diversos efectos hemodinámicos de los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos con anestesia regional, los cuales deben recibir los cuidados post anestésicos apropiados, por lo que se decide realizar el presente estudio. Los objetivos principales de este estudio son analizar los efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, año 2022, caracterizar socio demográficamente los pacientes sometidos a cirugías, revisar principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, fármacos y dosis, identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes, describir criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas pos anestésicas.

Este estudio es descriptivo no experimental con enfoque cuantitativo y prospectivo con una muestra de 120 pacientes. El sexo femenino fue el más frecuente; los efectos hemodinámicos en la anestesia regional se presentaron en pocos pacientes en sala de recuperación, el parámetro hemodinámico con mayor alteración fue la presión arterial al entrar a sala de recuperación; el tipo de cirugía con mayor número de casos de la muestra recopilada fueron las cesáreas; en cuanto las escalas pos anestésicas se evaluó la escala bromage, escala visual análoga del dolor (EVA) y escala aldrete. Concluimos que los efectos hemodinámicos en la anestesia regional se presentaron en pocos pacientes.

Palabras clave: Efectos, hemodinámicos, anestesia, regional, cirugía .

1. Introducción

La unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) está diseñada para proporcionar monitorización estrecha y cuidada a los pacientes que se recuperan de la anestesia. El personal de la UCPA está constituido por un equipo dedicado de anestesiólogos, enfermeras y auxiliares. La supervisión médica puede variar desde proveedores de anestesia cercanos a la UCPA, hasta un equipo que consiste en intensivistas, residentes y otros médicos con experiencia en cuidados críticos (M.Pino, 2018).

El presente estudio da a conocer los diversos efectos hemodinámicos que pueden llegar a presentar los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos con anestesia regional, los cuales deben recibir los cuidados postanestésicos apropiados, es esencial hacer énfasis en dichos cuidados ya que su recuperación puede estar comprometida si no se le brinda una adecuada vigilancia en sala de recuperación.

El tema efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, 2022, está en la línea de investigación de anestesia en manejo post-operatorio y se relaciona con el plan nacional de lucha contra la pobreza 2022-2026 en el acceso universal y gratuito a la salud, se cuenta con la restitución del derecho a la gratuidad de la atención en salud, para todos(as), en todas las unidades de salud, en todas las modalidades de atención, con acceso gratuito, atención de calidad y con calidez.

Las variables de estudio son las características sociodemográficas de pacientes sometidos a cirugías, así como los principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según la técnica anestésica, anestésicos locales y la dosis usada; el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes; así como los criterios de alta mediante las escalas de evaluación postanestésica.

2. Antecedentes

Cuevas M (2018) realizó el estudio incidencia de complicaciones en pacientes ingresados a la unidad de cuidados postanestésicos en el Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños en el período agosto-septiembre. Es un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y de corte transversal. El universo estuvo constituido por todos los pacientes ingresados a en la unidad de cuidados postanestésicos en el período de agosto-septiembre. La mayoría de las complicaciones se presentaron en pacientes del sexo femenino y el dolor postquirúrgico la complicación más frecuente. Con el estudio llegaron a la conclusión de que la técnica anestésica que se asoció a mayor número de complicaciones fue el bloqueo neuroaxial.

Arana B., Lezama W. Rodríguez E (2017) realizaron el estudio cuidados postanestésicos en la sala de recuperación a pacientes que son sometidos a procedimientos quirúrgicos en los centros hospitalarios Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Hospital Alemán Nicaragüense y Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez en el período de agosto a septiembre. Es un estudio mixto, ya que combinan tanto el enfoque cuantitativo y cualitativo, de tipo descriptivo de corte transversal. El universo estaba conformado por los pacientes que ingresan a sala de recuperación después de ser sometidos a procedimientos quirúrgicos, muestra de 150 pacientes el cual se dividió en 50 de cada centro hospitalario. La mayor incidencia en el postoperatorio fueron los temblores con un 94% seguido con 44% el dolor.

Gomes J., Salinas P., y López J (2014) realizaron el estudio con el tema: complicaciones postanestésicas en pacientes sometidos a cirugías de emergencia en la sala de recuperación del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Es un estudio de tipo cuantitativo, de carácter descriptivo y de corte transversal la muestra estaba formada por 200 pacientes; para obtención de datos elaboraron una ficha de recolección. Determinaron que los pacientes del sexo masculino

presentaron mayores complicaciones cardíacas, respiratorias y neurológicas. La técnica anestésica de mayor incidencia de complicaciones respiratorias fue la epidural con 64% de la población.

Bertucci, José Tomas, Gustavo Grünberg (2014) Uruguay. Realizaron el estudio complicaciones anestésicas en la unidad de cuidados postanestésicos. El objetivo fue determinar la frecuencia de complicaciones en los cuidados postanestésicos. Se solicitó consentimiento informado a todos los pacientes. Se utilizó un universo de 825 personas. Los antecedentes personales más frecuentes en un 51% (364) de pacientes tabaquismo, asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; cardíacos un 43% (307) de los pacientes presentaban alguna enfermedad cardiovascular, siendo la más frecuente la hipertensión arterial 31% (277), cardiopatía isquémica 5% (43) y arritmias 3% (26). Las técnicas anestésicas más frecuentes fueron la anestesia general en un 78% (643) seguida por la anestesia raquídea en un 16% (130).

Mikel Batlory Gastón (2017) Colombia. En el estudio realizado de las principales complicaciones postanestésicas en el hospital Pablo Tobón Uribe en el período de mayo a septiembre. Es un estudio cuantitativo de carácter descriptivo de corte transversal con una muestra de 300 pacientes para obtención de datos y se elaboraron fichas para la recolección de las muestras las cuales constan de una serie de estándares para una alta o recuperación aceptada que son náuseas y vómitos, dolor, hipotermia y temblor síntomas que fueron más frecuentes en pacientes del sexo masculino de la tercera edad.

Brandon Arana (2018) México. En este estudio realizado de las complicaciones postanestésicas de las cirugías de emergencia en el período de enero a junio. El objetivo de esta investigación es analizar la calidad de atención que reciben los pacientes en la unidad de cuidados

postoperatorios. Es un estudio cuantitativo de carácter descriptivo de corte transversal, con una muestra de 500 pacientes. Se encontró que la mayor incidencia son los temblores con un 94%.

3. Planteamiento del problema

Una unidad de recuperación postanestésica es un área generalmente conectada a los quirófanos, destinada a proporcionar cuidado a los pacientes que se han sometido a un proceso quirúrgico bajo anestesia general, regional o sedación. Está provisto con personal de la salud entrenado los cuales son responsables del cuidado de los pacientes inmediatamente después de la cirugía, requiriendo un nivel avanzado de conocimientos clínicos y de experiencia. (Ballesteros Pilar, 2022)

La recuperación postanestésica es importante ya que en sala de recuperación se pueden dar efectos hemodinámicos ya sea por la técnica anestésica, el procedimiento quirúrgico o los fármacos usados por tanto es fundamental que personal de anestesia que labora en dicha sala puedan identificar rápidamente los efectos hemodinámicos ya que se pueden convertir en complicaciones graves que puede poner riesgo la vida del paciente.

Por lo tanto, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, 2022?

Preguntas de sistematización

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a cirugías?
2. ¿Cuáles fueron los principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis?
3. ¿Cuál fue el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes?
4. ¿Cuáles fueron los criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas postanestésica

4. Justificación

La gestión en los cuidados postanestésicos es una función esencial de gran responsabilidad y de suma importancia para el personal de anestesia que labora en la sala de recuperación que tenga la capacidad de identificar y conocer el manejo de los efectos hemodinámicos que presenten los pacientes postanestésicos les permitirá actuar con rapidez y brindar seguridad al paciente.

El estudio fue realizado con el fin de analizar los efectos hemodinámicos que se dan en sala de recuperación en pacientes con anestesia regional ya que en el hospital que fue realizado el estudio no se encontraron antecedente en este tema.

Nuestro estudio es factible porque contamos con la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación y es viable porque tenemos la aprobación del Doctor Víctor Vladimir Muñoz especialista en Anestesiología y médico de base del Hospital Alemán Nicaragüense para realizar el estudio en sala de recuperación.

El principal beneficiario con este estudio son los pacientes atendidos en esta unidad de salud, ya que les da la confianza de que al ser intervenidos quirúrgicamente su recuperación estará en manos de personal capacitado para atenderlos adecuadamente.

Al no realizar este estudio se contaría con menos fuentes de información específica en el área de cuidados postanestésicos.

5. Objetivos

Objetivo General:

Analizar los efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, año 2022.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar socio demográficamente los pacientes sometidos a cirugías.
2. Revisar principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis.
3. Identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes.
4. Describir criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas postanestésicas.

6. Marco teórico

Características sociodemográficas

Edad: En la edad los seres humanos presentamos distintos períodos determinado por el tiempo en el cual cada uno presenta distintas características (fisiológicas, patológicas), generalmente los jóvenes son considerados como un grupo con menos factores de riesgo de presentar alteraciones hemodinámicas en el post anestésico. según (Quisque M.I, 2010) Los pacientes ancianos representan un grupo etario considerado de alto riesgo ya que generalmente presentan mayor comorbilidad y son más vulnerables a complicaciones si se es comparado con la población joven o adulta.

Sexo: El sexo determina un papel importante a la hora de caracterizar por grupo de complicaciones ya que estas van a variar en dependencia de si es hombre o mujer. (Gutierrez & Gutierrez, 2009) Afirma que a pesar de que las mujeres recobran más rápido el conocimiento en el quirófano, los efectos después de la operación suelen ser más severos. Efectos tales como dolor de cabeza, dolor de espalda, náusea y vómito, una mayor estancia en el hospital, una mala satisfacción, mayor dolor postoperatorio, una mayor morbilidad y mortalidad al final de la operación.

Peso: La obesidad a menudo se ve como un problema social, pero en lo que respecta a la atención hospitalaria a recibir no se debe esperar de manera diferente. (Aldrete. A, 2004) (Gutierrez & Gutierrez, 2009) Los anestesistas y cirujanos consideran la obesidad, no de forma prejuiciosa, sino como una condición médica que es un factor de riesgo durante las intervenciones quirúrgicas, esto no los excluye de recibir tratamientos quirúrgicos, ya que pacientes con obesidad pueden tener los mismos procedimientos que los demás pacientes solo

que esto los predispone a presentar complicaciones antes, durante y después de recibir anestesia. (Sobauk. the society for obesity & bariatric anaesthesia, 2020)

Parámetros hemodinámicos

Para la mayoría de los pacientes, la recuperación de la anestesia transcurre sin eventos. Sin embargo, cuando ocurren complicaciones postquirúrgicas, pueden ser súbitas y poner en riesgo la vida. La unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) está diseñada para proporcionar monitorización estrecha y cuidada a los pacientes que se recuperan de la anestesia y sedación. La observación estrecha del grado de conciencia del paciente, su patrón respiratorio y saturación de oxígeno son de mayor importancia. La incidencia de complicaciones en la UCPA varía con la población de pacientes y es probable que dependa de la historia clínica, así como de la anestesia y el procedimiento realizado. Los signos vitales se monitorizan y registran a intervalos regulares según la necesidad clínica. (M.Pino, 2018).

En la UCPA hay que estar pendientes de cada paciente, tanto en su monitor de signos vitales, así como mediante la observación propia del paciente para poder identificar anticipadamente una complicación ya sea por el procedimiento quirúrgico o por la técnica anestésica. Entre los efectos de mayor énfasis en los cuidados postanestésicos tenemos los respiratorios, cardíacos, neurológicos.

Efectos cardiovasculares

Ocurren en cerca de 5% de las admisiones a la UCPA. La hipotensión debe acelerar la revisión de la historia del paciente y manejo intraquirúrgico para generar un diagnóstico diferencial. La hemorragia debe seguir siendo una consideración principal en la evaluación de la hipotensión del paciente postquirúrgico. (M.Pino, 2018)

En el (Manual de procedimientos de anestesia clínica, 2018) define que el factor común de la hipotensión y de la inestabilidad hemodinámica es la perfusión tisular inadecuada, lo que se traduce en una entrega insuficiente de oxígeno y acidosis en el tejido periférico. Según su magnitud, puede haber o no síntomas; lo importante es saber cuáles son las manifestaciones clínicas que hacen sospechar esta complicación en un paciente que sale a la sala de recuperación, habitualmente con monitorización mínima. La hipovolemia es la causa más común de hipotensión en la UCPA. La hemorragia en proceso, el remplazo hídrico inadecuado, la poliuria osmótica y el secuestro hídrico (p. ej., obstrucción intestinal y ascitis) están entre las causas de hipovolemia en la UCPA.

La vasodilatación que provoca hipotensión puede producirse por anestesia neuroaxial, medicamentos inhalados residuales, recalentamiento para hipotermia, reacciones transfusionales, insuficiencia suprarrenal, anafilaxia, inflamación sistémica, sepsis, uso reciente de modificadores farmacológicos de la vía renina-angiotensina-aldosterona y la administración de vasodilatadores. La hipovolemia acentúa la hipotensión debida a vasodilatación, pero el remplazo de volumen, no puede restaurar por completo la presión arterial. (M.Pino, 2018)

La hipertensión se observa con mayor frecuencia en pacientes con enfermedad hipertensiva preexistente, en particular si se suspendieron los antihipertensivos antes de la cirugía. Es común que la hipertensión sea asintomática, pero los pacientes con hipertensión maligna pueden tener cefalea, alteraciones visuales, disnea, agitación e incluso dolor torácico. En la valoración inicial, debe verificarse la precisión de la medición de la presión arterial al verificar el tamaño del mango y su colocación, revisar la historia del paciente y la evolución quirúrgica. El manejo de la hipertensión busca restaurar la presión arterial a las cifras iniciales del paciente. (M.Pino, 2018)

Presión arterial media: la función de la PAM es perfundir la sangre a todos los tejidos del cuerpo para mantenerlos en funcionamiento. La perfusión de los órganos vitales requiere el mantenimiento de una PAM mínima de 60mmHg. Si la PAM desciende por debajo de este punto durante un periodo prolongado, pueden producirse manifestaciones en los órganos finales, como isquemia e infarto. Si la PAM desciende significativamente, la sangre no podrá perfundir los tejidos cerebrales, habrá una pérdida de conciencia y se producirá rápidamente la muerte neuronal (Azañero Pardo, 2021). Los rangos normales de PAM según (Ortiz Luna .P., 2011) “son de 70-105 mmHg”.

Frecuencia cardiaca: Es la onda pulsátil de la sangre, originada en la contracción del ventrículo izquierdo del corazón y que resulta en la expansión y contracción regular del calibre de las arterias; representa el rendimiento del latido cardiaco y la adaptación de las arterias. Así mismo, proporciona información sobre el funcionamiento de la válvula aórtica. El pulso periférico se palpa con facilidad en las muñecas, cuello, cara y pies. Realmente puede palpase en cualquier zona donde una arteria pueda ser fácilmente comprimida contra una superficie ósea. La velocidad del pulso (latidos por minuto) por lo general corresponde a la frecuencia cardiaca (Villegas Gonzales Juliana, 2012).

Taquicardia sinusal: FC elevada, que no sobrepasa los 160 latidos por minuto. Se debe a mayor excitación del simpático; se observa en pacientes con fiebre, hipertiroidismo, falla cardiaca y shock.

Taquicardia paroxística: se inicia en forma súbita y la FC es mayor de 160 latidos/min. Se manifiesta con dolor precordial, angustia y palpitaciones.

Bradycardia sinusal: Las pulsaciones oscilan entre 40 y 60 latidos/minuto. Se observa en pacientes con hipertensión endocraneana o con impregnación digitálica. Bradycardia por bloqueo

aurículo-ventricular completo: Se presenta con FC entre 30 y 35 latidos/minuto. Es producida por fenómenos asociados con el retraso o impedimento de la transmisión de la despolarización sinusal y se manifiesta por síncope. (Villegas Gonzales Juliana, 2012)

Efectos respiratorios

Ocurren en 2% a 19% de los pacientes postquirúrgicos y muchas de ellas inician por eventos en la UCPA, como hipoxia, hipoventilación, obstrucción de la vía aérea superior, laringoespasma, broncoespasma y aspiración.

La hipoventilación: se caracteriza por ventilación minuto inadecuada que produce hipercapnia y acidosis respiratoria aguda. La hipoventilación causa hipoxemia al promover el colapso alveolar y aumentar la presión alveolar y aumentar la presión parcial de dióxido de carbono (CO₂) en el aire alveolar. El oxígeno suplementario puede disfrazar la detección temprana de hipoventilación a través de oximetría de pulso. Por tanto, la monitorización del estado ventilatorio del paciente postquirúrgico no debe basarse por completo en la oximetría de pulso. (M.Pino, 2018)

Frecuencia respiratoria: El ciclo respiratorio comprende una fase de inspiración y otra de espiración. La frecuencia respiratoria (FR), es el número de veces que una persona respira por minuto. Suele medirse cuando la persona está en reposo consiste en contar el número de respiraciones durante un minuto visualizando las veces que se eleva el tórax. La FR puede aumentar con la fiebre y otras condiciones médicas. Cuando se miden las respiraciones, es importante tener en cuenta también si la persona tiene dificultad para respirar. La FR normal de un adulto que esté en reposo oscila entre 15 y 20 ciclos por minuto. (Villegas Gonzales Juliana, 2012)

En la frecuencia respiratoria según (Villegas Gonzales Juliana, 2012) tenemos las siguientes alteraciones:

Bradipnea: Una FR inferior a 12 respiraciones por minuto. Se puede encontrar en pacientes con alteración neurológica o electrolítica, infección respiratoria o pleuritis.

Taquipnea: Una FR superior a 20 respiraciones por minuto; es una respiración superficial y rápida. Se observa en pacientes ansiosos, con dolor por fractura costal o pleuritis, en el ejercicio y afecciones del Sistema nervioso central (SNC).

Apnea: Es la ausencia de movimientos respiratorios. Por lo general es una condición grave.

Disnea: Sensación subjetiva del paciente de esfuerzo para respirar. Puede ser inspiratoria, espiratoria o en las 2 fases. La disnea inspiratoria se presenta por obstrucción parcial de la vía aérea superior y se acompaña de tirajes, suele ser la que acompaña a los procesos agudos. La disnea espiratoria se asocia con estrechez de la luz de los bronquiolos y la espiración es prolongada como en los pacientes con asma bronquial y enfisema pulmonar, es más relacionada con afecciones crónicas.

Tirajes: Indican obstrucción a la inspiración; los músculos accesorios de la inspiración se activan y crea mayor tracción de la pared torácica.

Ortopnea: Es la incapacidad de respirar cómodamente en posición de decúbito.

Efectos neurológicos: El delirio a la emersión: ocurren en 5 a 20% de los pacientes, se caracteriza por excitación que alterna letargo, desorientación y conducta inapropiada. El delirio puede ocurrir en cualquier paciente, pero los factores de riesgo específicos incluyen la edad (<5 y >64 años de edad), ansiedad preexistente o diagnóstico psiquiátrico, tipo de cirugía (mama, abdominal y oftálmico), dolor posquirúrgico intenso y pre medicación con benzodiazepina.

Además de evaluar las causas subyacentes, el tratamiento es sintomático, oxígeno suplementario, reemplazo hidroelectrolítico y analgesia adecuada. (M. Pino, 2018)

Estado mental alterado: (Barash, 2013) expresa que los pacientes en recuperación pueden evidenciar reacciones mentales inapropiadas, desde letargia y confusión hasta desorientación extrema y combatividad física. Los movimientos forzados de sacudida de los pacientes pueden dañar las líneas de sutura, las fijaciones ortopédicas, injertos vasculares, drenajes, sondas traqueales y catéteres intravascular. Los pacientes agitados revelan altos niveles de tono del sistema nervioso simpático con taquicardia e hipertensión, que puede causar complicaciones médicas. La confusión, delirio o combatividad pueden a si mismo indicar alteración respiratoria grave.

Cambios en la temperatura corporal: La hipotermia posquirúrgica causa vasoconstricción con aumento secundario de la presión arterial. La hipotermia en el período peri operatorio puede aumentar la duración de la estancia en la UCPA, las tasas de infección de la herida y la morbilidad cardíaca. Las mantas calefactoras con aire caliente forzado y las soluciones intravenosas (IV) calientes deben utilizarse para corregir la hipotermia. (M.Pino, 2018)

Las náuseas y el vómito posquirúrgicos (NVPO) son una complicación común de la anestesia general y menos frecuente con la anestesia regional. La incidencia es mayor en mujeres, no fumadores y pacientes con antecedentes de NVPO o cinetosis y cuando se utiliza óxido nitroso y anestésicos volátiles bajo anestesia general. Ciertos tipos de cirugía (colecistectomía, laparoscopia y ginecología) también pueden aumentar el riesgo de NVPO. (M.Pino, 2018)

El control del dolor quirúrgico es uno de los objetivos del personal que labora en la UCPA. Según (Barash, 2013) Esto permite mejorar la comodidad del paciente, el tratamiento del dolor reduce la reacción del sistema nervioso simpático y ayuda a controlar la hipertensión posoperatoria y la taquicardia. La eliminación del dolor puede también precipitar hipoventilación

e hipoxemia ya que acentúa los efectos depresores de los opioides administrados con anterioridad.

La estancia en sala de recuperación según (Esper, 2008) se define como “el tiempo requerido por el paciente para alcanzar una condición fisiológica estable después de la administración de la anestesia, tomando como indicador promedio una estancia de dos horas o menos”. Esta estancia va depender del tipo de cirugía realizada, el tipo de anestesia, o del estado físico del paciente.

Diuresis

La acción de orinar (micción) normalmente es una función indolora que tiene lugar cinco o seis veces al día y en ocasiones una vez en la noche. En promedio una persona sana excreta entre 1200 a 1500 ml de orina en 24 horas, volumen que puede estar modificado con el consumo de líquidos, sudoración, temperatura externa, vomito o diarrea. La orina de una persona sana está compuesta en un 95% por agua. Medir la diuresis es importante para valorar el funcionamiento renal que permite evaluar la evolución clínica y ayuda a decidir una conducta adecuada en el tratamiento del paciente. (Hospital universitario "Reina Sofia", 2010)

Técnicas anestésicas

Anestesia Neuroaxial

(Aldrete. A, 2004) Menciona que en pacientes con anestesia neuroaxial (subaracnoidea o peridural), la redistribución es la primera causa de hipotermia. Este tipo de anestesia inhibe a los reflejos termo regulatorios centrales, pero su efecto más importante es el bloqueo de los nervios simpáticos y motores. Durante la anestesia neuroaxial la redistribución se limita a piernas y tanto en la anestesia general como en la neuroaxial, el mecanismo de distribución es durante la primera hora de anestesia.

Anestesia subaracnoidea: La anestesia espinal o bloqueo subaracnoideo (BSA) tiene la ventaja de producir una anestesia completa en forma rápida y segura, en una porción importante del cuerpo con una dosis mínima de anestésico local y por un periodo predecible de tiempo. El objetivo es producir un BSA de difusión controlable en el líquido céfalo raquídeo (LCR), adecuando en extensión y grado para la cirugía propuesta, sin producir un bloqueo innecesario y extenso con el que finalmente se puedan cumplir los criterios de alta sin demoras ni complicaciones, y que estos criterios sean similares a los obtenidos con anestesia general. El uso de agujas finas con punta de lápiz ha reducido el riesgo de cefalea pos punción dural a valores inferiores del 1% por lo que esta técnica ha sido elegida con mayor frecuencia para lograr los objetivos propuestos. (Bollini, 2007)

Anestesia Epidural o peridural: Consiste en la introducción de un anestésico local en el espacio epidural, bloqueando la conducción nerviosa a nivel de la médula espinal. La anestesia epidural con catéter consiste en la colocación de un catéter en el espacio peridural, en un pequeño tubo que aplica analgésicos en una zona de la espalda alrededor de la médula espinal. Suele usarse durante algunos tipos de cirugía y después de la misma. Esto incluye cirugías de cadera, rodilla y ginecológicas. Los efectos secundarios se deben a que los anestésicos pueden afectar el sistema nervioso central, el aparato cardiovascular y aparato respiratorio la anestesia epidural puede afectar la presión arterial, la respiración, los latidos cardíacos y otras funciones vitales. (Gropper, 2020)

Anestésicos locales y dosis.

Los anestésicos locales son fármacos que, aplicados en concentración suficiente en su lugar de acción, impiden la conducción del impulso eléctrico por las membranas del nervio y el músculo

de forma transitoria y predecible, originando la pérdida de sensibilidad en una zona del cuerpo (Ortiz Luna .P., 2011).

Lidocaína simple: anestésico local de tipo amida, que bloquea la conducción nerviosa interfiriendo en el intercambio de sodio y potasio a través de la membrana celular. Las dosis usadas por infiltración (anestesia local): Dosis máxima de 4.5 mg/kg. Para anestesia epidural de 5-7 mg/kg (Machado A, 2020).

Lidocaína más epinefrina: Asociación de un anestésico de tipo amida (lidocaína) y de un vasoconstrictor adrenérgico (adrenalina). La lidocaína se une en forma reversible a un sitio específico (receptor) del conducto de sodio de la membrana neural y bloquea el paso del ion, acción que impide la despolarización, estabiliza la membrana e inhibe la generación y la conducción del impulso en todas las fibras nerviosas: sensoriales, motoras y autónomas. Este efecto se manifiesta por insensibilidad (analgesia temporal) y parálisis motora. Su efecto anestésico se manifiesta rápido y persiste 1 a 3 h. Su vida media es de 1.5 a 3 h. Está indicada en bloqueo caudal y epidural, bloqueo nervioso periférico, anestesia dental. Contraindicadas en casos de hipersensibilidad a la lidocaína y anestésicos relacionados, alteraciones de la conducción cardiaca, disfunción hepática, hipertermia, hipertiroidismo, hipertensión arterial, enfermedad vascular periférica. Interactúa con todos los depresores del sistema nervioso central y hace que aumenten sus efectos. Su dosis máxima es de 7 mg/kg (Mc Graw Hill Medicina, s.f)

Lidocaína hiperbárica 5%: es un anestésico indicado para la anestesia subaracnoidea, la dosis varía según la técnica anestésica, área a anestésiar, vascularidad de los tejidos, numero de segmentos neuronales a ser bloqueados, grado de anestesia y relajación muscular requerida y condición física del paciente, así como la posición en la que se encuentre durante y después de la

inyección. Se debe utilizar siempre la dosis más pequeña y la concentración más baja requerida para producir la anestesia adecuada. La dosis es de 1.5-2 ml (B. Braun Medical, 2015).

Bupivacaina simple:

Derivada de la mepivacaína, en la cual se sustituye un grupo metil por un grupo butil. Tiene un tiempo de latencia prolongado que ronda entre 20 y 25 minutos por vía peridural. Es más liposoluble y cuatro veces más potentes que la lidocaína, con una duración cinco veces mayor (160 a 180 minutos) administrada por vía peridural. Es la más tóxica de las amino amidas. La epinefrina prolonga sus efectos un 50% en anestesia de plexo y sólo de 10 a 15 % a nivel epidural. Su índice terapéutico es bajo respecto a la lidocaína a expensas de efectos cardiotónicos. Esta puede provocar hipotensión, bradicardia, arritmias, la dificultad en la técnica puede producir: cefaleas, alteraciones de la sensibilidad y parálisis de las extremidades inferiores. Su dosis es de 2-3 mg/kg (Segura, 2020)

Bupivacaina mas epinefrina:

Es un anestésico local de tipo amida. Es, aproximadamente, cuatro veces más potente que la lidocaína. El inicio del bloqueo es más lento que para la lidocaína, especialmente en el caso que se anestesian nervios largos. Cuando se usan concentraciones bajas (2,5 mg/ml o menos) se ejerce un menor efecto sobre las fibras nerviosas motoras y la duración de la acción es más corta. Los efectos cardiovasculares indirectos (hipotensión, bradicardia) pueden aparecer tras la administración epidural o espinal dependiendo de la extensión del bloqueo simpático concomitante. La dosis es de 2-5 mg/kg. (Segura, 2020)

Bupivacaina hiperbárica:

Está indicada en bloqueo subaracnoideo. El tiempo pico de acción es rápido y la anestesia es de larga duración. También se ha notado que hay un período de analgesia que persiste después de

recuperar las sensaciones. El bloque sensorial que sigue al bloqueo espinal con Bupivacaina es muy rápido (dentro del minuto). El máximo bloqueo motor se logra dentro de los 15 minutos en la mayoría de los casos. La duración del bloqueo sensorial (tiempo para recuperar completamente las sensaciones en el sitio de la operación, después de una dosis de 12 mg), promedia las 2 horas. el tiempo para recuperar la habilidad motora completa con 12 mg de bupivacaína hiperbárica promedia las 3 ½ horas. La dosis 0.3-0.04 mg/kg (Prospecto Médico)

Tipos de cirugía

Las cirugías de ortopedia: es la especialidad médica quirúrgica que se ocupa del estudio, desarrollo, conservación y restablecimientos de la forma y de la función de las extremidades, la columna vertebral y sus estructuras asociadas, por medios médicos, quirúrgicos y físicos. La especialidad de ortopedia ha experimentado profundos cambios cuantitativos y cualitativos, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de nuevas técnicas tanto en el campo diagnóstico como en la terapéutica. El objetivo en la historia era recuperar al paciente hasta su estado funcional y anatómico óptimo, la ortopedia moderna se interesa por el estudio de la forma y las funciones del sistema musculoesquelético y su acción está encaminada contra aquellas afecciones que deforman la arquitectura del cuerpo humano alterando el equilibrio de sus mecanismos y contra aquellas enfermedades de los huesos o tejidos blandos que dan lugar a pérdida de forma o de función de los mismos. (Gonzalez, s.f)

Cirugía ginecológica: En el inmenso campo de la medicina aparece la ginecología como una especialidad joven, para enfrentar un acto quirúrgico creemos que es necesario llenar una serie de requisitos. El cirujano debe de tener no solamente una excelente preparación clínica, sino, además de un entrenamiento y una técnica quirúrgica depurada debe de ser un profundo

conocedor de la anatomía y de las relaciones que guardan entre si todas las estructuras. Los pacientes deben llegar al acto quirúrgico en las mejores condiciones para que pueda afrontar la cirugía con máximo de seguridad y las mayores posibilidades de éxito (Vargas, 2010).

La cirugía general: la competencia en el diagnóstico y tratamiento de las patologías que se resuelven mediante procedimientos quirúrgicos tanto electivos como de urgencias de origen benigno inflamatorios, traumáticos o neoplásicos en los siguientes aparatos, sistemas y áreas anatómicas, aparato digestivo, pared abdominal. La cirugía general debe de ser considerada una especialidad en si, como también una especialidad básica para la formación posterior en las distintas disciplinas quirúrgicas o especialidades derivadas. Constituye el eje central de la formación de las subespecialidades quirúrgicas y, por otro lado, es el especialista preparado para manejar las patologías quirúrgicas prevalentes de un hospital de mediana complejidad. Los objetivos de la formación de especialidades en cirugías general incluyen como objetivos mantener las habilidades y destrezas que los capaciten para cumplir en forma competente y responsable, todos los aspectos de la atención quirúrgica de un paciente tanto de emergencia como electiva (Ibañez, 2008).

Sangrado

Muchos factores influyen en la pérdida de sangre y el consiguiente riesgo de recibir transfusión en el período intraoperatorio; los más importantes son el tipo de cirugía que se realiza, el tiempo de duración de esa intervención, el empleo o no de torniquete y el tipo de anestesia que se aplica. La anemia, la edad avanzada, la existencia de comorbilidades, el tiempo quirúrgico prolongado, así como el empleo en el posoperatorio de medicamentos con la finalidad de lograr anticoagulación, constituyen factores bien establecidos como favorecedores de la pérdida sanguínea quirúrgica y por ello elevar los índices de transfusión sanguínea. Sin embargo la

perdida sanguínea quirúrgica , tiene causas multifactoriales, lo cual dificulta predecir su magnitud en cada paciente en particular (Horacio Tavares Neyra., 2017).

Las hemorragias postoperatorias pueden manifestarse como una perdida sanguínea por los drenajes o por hipovolemia manifestada con mareos, hipotensión o por control analítico, a las 4 o 6 horas post intervención, la posibilidad de una lesión quirúrgica del intestino en el curso de una intervención ginecológica siempre está presente pero el riesgo aumenta en el caso de endometriosis, enfermedad inflamatoria pélvica, cáncer, adherencias importantes o pacientes con antecedentes de radioterapia, las cifras de lesiones vesicales y uveral son más altas durante los procesos oncológicos o en cirugías por procesos benignos altamente específicos (E. REecari, 2009).

Escalas postanestésicas

Escala Bromage

La escala de Bromage ha sido utilizada para evaluar la actividad motora posterior a una anestesia neuroaxial (peridural o subaracnoidea). Se considera que el paciente puede ser egresado de la URPA al tener una puntuación de 0. Es importante recordar que luego de una anestesia neuroaxial, el componente motor se recupera antes que el componente autonómico, por lo que aun cuando el paciente puede mover los miembros inferiores es preferible retrasarla deambulacion hasta después de 4 horas del procedimiento. (Martinez, 2021)

Escala de EVA

Escala visual análoga del dolor (EVA), mide la intensidad del dolor que describe el paciente que al ser un síntoma con características y manifestación individual, se debe recurrir a instrumentos de evaluación como la escala EVA (Martinez, 2021)

Escala Aldrete

La escala se utiliza para dar de alta a los pacientes de la sala de recuperación postanestésica a hospitalización. Es simple y considera los acontecimientos que se pueden presentar en el despertar inmediato. Es validada y adoptada por la *Joint Commission of Accreditation of Health Care Organizations* en los Estados Unidos. Tiene sus limitaciones ya que no es adecuada para dar de alta a los pacientes a su domicilio, no apta en anestesia ambulatoria, falta de criterios para pacientes graves , no evalúa la recuperación de las funciones superiores (paciente puede tener una puntuación de 10 y tener alteraciones en la comprensión del lenguaje), (Martinez, 2021)

7. Diseño metodológico

1. Enfoque de investigación

La investigación lleva un enfoque cuantitativo, porque nos da la posibilidad de recolectar y analizar datos numéricos de acuerdo a la cantidad de casos presentados con efectos hemodinámicos en el postanestésico lo cual nos permite obtener datos para generar resultados que cumplan con los objetivos de nuestra investigación (Hernandez Sampieri, 2014).

2. Tipo de estudio

Es no experimental porque los efectos hemodinámicos en estudio ya están determinados. Y de corte transversal porque el fenómeno que se pretende estudiar será en base de hechos en el presente de una o más variables. (Hernandez Sampieri, 2014)

3. Alcance del estudio

Es de carácter descriptivo ya que está enfocado en características importantes de los efectos hemodinámicos que presentan los pacientes postanestésicos en sala de recuperación.

4. Tiempo de ocurrencia de los hechos

Es un estudio prospectivo porque la recopilación de los datos se hará en base a cada efecto hemodinámico registrado durante su estancia en sala de recuperación.

5. Área de estudio

Macrolocalización: El área de estudio comprende el Hospital Alemán Nicaragüense, ubicado en la ciudad de Managua, de laboratorios Ramos 200 metros al sur, carretera norte.

Microlocalización: Cuenta con 1 sala de recuperación ubicada en sala de operaciones la cual está equipada con 1 camilla fija, 6 monitores, 4 brazaletes de toma de presión, 6 mascarillas de oxígeno, carro de choque, bandeja de medicamentos, 8 colchas, 4 sistemas de flujo de oxígeno de pared, 2 sillones, 2 cuna térmica, 1 pesa para bebés recién nacidos, 2 escritorios, 4 sillas

plásticas, 1 lavamanos, botes de desechos rojo y negro, recipiente de corto punzantes, libro de registro de pacientes postquirúrgicos.

6. Universo

No hay muestra ni muestreo porque se la muestra es el mismo universo conformado por 120 pacientes.

7. Criterios de Inclusión:

Pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

Pacientes llevados a sala de recuperación.

Que el paciente acepte a participar en el estudio.

Pacientes con registro anestésico completo.

Criterios de exclusión:

Que sean paciente neonato.

Tabla 1*Matriz de obtención de la información*

Objetivo	Variables	Técnica de recolección de la información	Instrumentos de recolección de datos	Fuente
Caracterizar socio demográficamente los pacientes sometidos a cirugías	Características sociodemográficas	Revisión documental	Ficha de recolección de datos	Expediente clínico
Revisar principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis.	Parámetros hemodinámicos Técnicas de anestesia Anestésicos locales y dosis	Revisión documental	Ficha de recolección de datos	Expediente clínico
Identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes	Tipo de cirugía Sangrado	Revisión documental	Ficha de recolección de datos	Expediente clínico
Describir criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas postanestésicas	Escalas postanestésicas	Revisión documental	Ficha de recolección de los datos	Expediente clínico

Nota. Fuente: Elaboración propia

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a. Técnica

La técnica a utilizar será la revisión documental con el fin de obtener los datos mediante la revisión de documentos (expediente clínico) que nos permita obtener la información requerida para completar el instrumento a utilizar en el estudio (Hernandez Sampieri, 2014).

b. Instrumento

(Hernandez Sampieri, 2014) Explica que “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado que conduzca a reunir datos con un propósito específico”. Para cumplir con los objetivos de estudio elaboraremos una ficha de recolección de datos la cual estará estructurada en cuatro acápites.

En la parte superior de la ficha centrado estará logotipo y nombre de la universidad y carrera, centrado tema de investigación, a la izquierda número de ficha, centrado la fecha de recopilación de los datos y a la derecha el número de expediente. Luego enumerados 1. Características sociodemográficas de los pacientes sometidos a cirugías en donde abordaremos la edad, sexo, peso; 2. Parámetros hemodinámicos en un cuadro en donde estará en la columna de la izquierda la presión arterial, la presión media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno que se anotaran los valores al entrar y al salir de sala de recuperación: diuresis cuantificada y no cuantificada; técnica anestésica en donde solo se seleccionara el tipo de bloqueo; luego un recuadro en donde se anotara los anestésicos locales y la dosis por cada paciente. 3. Tipo de cirugía y contabilizar sangrado transquirurgico. 4. Criterios de alta de los pacientes en las cuales se incluirán la escala de bromage, del dolor EVA y aldrete, en donde se evaluará al ingresar el paciente a sala de recuperación y al salir.

c. Método

El estudio se realizó en el segundo semestre durante el mes de septiembre del corriente año en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, en horarios de 7 de la mañana a 3 de la tarde, los días lunes, martes, jueves y viernes asignado un día para cada investigadora.

Primeramente, se pedirá autorización para participar en el estudio al paciente en donde se le explicará que los datos que estudiaremos son sus parámetros hemodinámicos y a la vez explicarle que no utilizaremos de su expediente ningún dato de su estado de salud. Al llegar el paciente a sala de recuperación se procederá a monitorizar presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria, revisar si lleva sonda Foley y anotar la cantidad de orina con la que entro a sala de recuperación; luego anotar los valores en la ficha de recolección de la información, escuchamos la entrega del paciente en sala de recuperación por personal de anestesia en donde da a conocer procedimiento quirúrgico y técnica anestésica al que fue sometido y si hubo eventualidades durante la cirugía. Se vigila constantemente la recuperación del paciente y cumplido el tiempo requerido en sala de recuperación el paciente es dado de alta de la sala y se anotan los valores hemodinámicos con los que el paciente es dado de alta.

d. Procesamiento de los datos

Procesamiento de análisis de los datos se va a hacer con el programa SPSS 21. Los resultados del análisis los representaremos por medio de tablas con los datos expresados en porcentajes, además de gráficas de barra.

e. Presentación de los datos

Microsoft Word 2010, serán redactados según establece Normas APA séptima edición en tipo de letra Time New Roman, tamaño 12, con interlineado 2.0 y alineado a la izquierda; títulos centrado, sangría 1.27 cm en la primera línea de cada párrafo y Power Point para la elaboración de diapositivas.

f. Plan de tabulación y análisis

Se obtendrán los datos de nuestra base de datos, se utilizará el programa SPSS 21 para análisis de los datos y Microsoft Excel para elaboración de tablas y graficas de barras representativas de las variables

Tabla 2*Plan de tabulación*

Objetivos	Variabes	Plan de tabulación
Caracterizar socio demográficamente a los pacientes sometidos a cirugías	Edad Sexo Peso	Gráfico de barra
Revisar los principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis.	Presión arterial S/D Presión arterial media Frecuencia cardiaca Frecuencia respiratoria Saturación de oxígeno Diuresis Bloqueo peridural Bloqueo espinal Anestésicos locales y dosis	Gráfico de barra
Identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes	Cesárea Cesárea + oclusión tubaría bilateral Colecistectomía convencional Apendicectomía Reducción abierta y fijación interna Histerectomía abdominal	Gráfico de barra

	Histerectomía vaginal Hernio plastia inguinal Cerclaje cervical Otras: retiro de fijador externo + clavaje Reparación de cadera Lavado quirúrgico Lavado + cierre Artrodesis de tobillo Dermoinjerto Amputación transtibial LAE Sangrado	
Describir criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas postanestésicas	Escala bromage Escala del dolor EVA Escala aldrete	Graficas de barra

Nota. Fuente: Elaboración propia

g. Consideraciones éticas

Consentimiento informado a pacientes en donde se les explica y asegura que se mantendrá la confiabilidad de los datos proporcionados.

8. Operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Definición Operacional	Valores	Escala	Unidad de medida
Caracterizar socio demográficamente los pacientes sometidos a cirugías	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	—	Ordinal	Años
	Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades	Femenino Masculino	Nominal	Frecuencia
	Peso	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento y estado nutricional del individuo	—	Numérico	kg
Revisar principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las	Presión arterial al entrar y al salir	Es la fuerza que ejerce la sangre al empujar contra las arterias, cada vez que el	Adulto: 120/80	Numerica	MmHg

técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis.		corazón bombea la sangre hacia las arterias			
	Presión arterial media al entrar y al salir	Es la presión promedio en las arterias durante el ciclo cardiaco	Adulto: 70-105	Numerica	mmHg
	Frecuencia cardiaca al entrar y al salir	Es el número de contracciones del corazón o pulsaciones por unidad de tiempo	Adultos: 60-100	Numerica	Palpitaciones por minuto (ppm)
	Frecuencia respiratoria al entrar y al salir	Es el número de respiraciones que efectúa un ser vivo en un tiempo determinado	Adultos: 12-18	Numerica	Respiraciones por minuto (rpm)
	Saturación de oxígeno al entrar y al salir	Proporción de la hemoglobina circulante en la sangre que se encuentra unida al oxígeno.	95-99% 91-94% 86-90% < 85%	Nominal	Porcentaje
	Diuresis	Aumento de la cantidad de orina elaborada por el riñón y excretada del cuerpo	Cuantificada No cuantificada	numérica	ml

	Anestésicos locales y dosis	Son fármacos que aplicados en concentraciones suficiente en su lugar de acción impiden la conducción del impulso eléctrico por las membranas del nervio y el musculo de forma transitoria y predecible, originando la perdida de sensibilidad en una zona del cuerpo	Lidocaína simple: 5-7 mg/kg Lidocaína más epinefrina: 5-7 mg/kg Lidocaína hiperbárica: 1.5-2mg/kg Bupivacaina simple: 2-3 mg/kg Bupivacaina más epinefrina: 2-5 mg/kg Bupivacaina hiperbárica: 0.3-0.04 mg/kg	Numerica	mg/kg
Identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes	Tipo de Cirugía	Cesárea Cesárea + Oclusión tubaría bilateral Colecistectomía convencional Apendicectomía Reducción abierta + fijador interno		Nominal	

		<p>Histerectomía abdominal</p> <p>Histerectomía vaginal</p> <p>Hernio plastia inguinal</p> <p>Cerclaje cervical</p> <p>Otras: retiro de fijador externo + clavaje</p> <p>Reparación de cadera</p> <p>Lavado quirúrgico</p> <p>Lavado + cierre</p> <p>Artrodesis de tobillo</p> <p>Dermoinjerto</p> <p>Amputación transtibial</p> <p>LAE</p>			
	Sangrado	Es la pérdida de sangre interna o externa del cuerpo	<p>Grado I: <750 ml</p> <p>Grado II: 750-1500 ml</p> <p>Grado III: 1500-2000 ml</p> <p>Grado IV: >2000 ml</p>	Numérica	MI

Describir criterios de alta de los pacientes mediante la evaluación de las escalas postanestésicas	Escala bromage	Escala para evaluar la actividad motora posterior a una anestesia neuroaxial (espinal, peridural)	Nulo Parcial Casi Completo Completo	Numérica	0-3
	Escala del dolor EVA	Mide la intensidad del dolor del paciente por medio de la observación	No dolor: 0 Leve: 1-3 Moderado: 4-6 Severo: 7-8 Insoportable : 9-10	Numérica	0-10
	Escala aldrete	Escala de puntuación de recuperación postanestésica	Actividad Respiración Circulación Conciencia Saturación	Numérica	1-10

8. Resultados

En cuanto a la **tabla 1** con respecto a la edad de los pacientes encontramos que la edad mínima fue de 15, una media de 36 y máximo de 78 años.

Tabla 2. Con respecto al sexo de los pacientes predominó el sexo femenino con 94 pacientes (78%) y masculino 26 pacientes (22%).

En la **tabla 3** correspondiente al peso se obtuvo un peso mínimo de 50 Kg, una media de 73 kg y máximo de 150kg.

En cuanto a la **tabla 4** con respecto a la presión arterial sistólica al entrar a sala de recuperación se obtuvo un mínimo de 80 mmHg, una media de 115 mmHg y un máximo de 147 mmHg. La presión diastólica al entrar a sala de recuperación fue de: mínima de 50 mmHg, una media de 69 mmHg y máximo de 105 mmHg. La presión arterial media al entrar a sala de recuperación fue de: mínima de 66 mmHg, media de 84 mmHg y máximo de 118 mmHg.

En cuanto a la **tabla 5** correspondiente a la presión arterial al salir de sala de recuperación se obtuvo, presión arterial sistólica mínima de 100 mmHg, una media de 117 mmHg y un máximo de 135 mmHg. La presión arterial diastólica al salir, mínima de 60 mmHg, media de 73 mmHg y máxima de 90 mmHg. La presión arterial media al salir: mínima de 60 mmHg, media de 88 mmHg y máxima de 111 mmHg.

En cuanto a la **tabla 6** de relación de presión arterial media al entrar con técnica anestésica. Al entrar a sala de recuperación con bloqueo espinal hubo 3 pacientes (2.5%) con una presión arterial media baja; hubo 5 pacientes (4.2%) con la presión arterial media elevada. En bloqueo peridural hubo 1 paciente (0.8%) con la presión arterial media elevada.

En cuanto a la **tabla 7** de presión arterial media al salir de sala de recuperación con bloqueo espinal hubo 1 paciente (0.8%) con una presión arterial media baja; hubo 1 paciente (0.8%) con la presión arterial media elevada. En el bloqueo peridural los 33 pacientes (27.5%) no presentaron cambios importantes dentro de los rangos normales de la PAM.

En cuanto a la **tabla 8** de la frecuencia cardíaca se obtuvo que al entrar a sala de recuperación hubo un mínimo de 58ppm una media de 82 ppm y un máximo de 106 ppm. La frecuencia cardíaca al salir de sala de recuperación se obtuvo una mínima de 60 ppm, una media de 79 ppm y una máxima de 90 ppm.

En cuanto a la **tabla 9** de relación entre la frecuencia cardíaca al entrar a sala de recuperación con la técnica anestésica. Al entrar los pacientes a sala de recuperación con bloqueo espinal observamos que 83 de los pacientes en estudio llegaron en un rango normal de frecuencia cardíaca de 60-100 ppm (69.3%), 1 paciente con bradicardia leve 58 ppm (0.8%), y 3 pacientes con taquicardia leve con frecuencia cardíaca superior a los 100 ppm; 1 paciente con 101 ppm (0.8%), 1 paciente con 102 ppm (0.8%) 1 paciente 106 ppm (0.8%).

Al entrar los pacientes a sala de recuperación con bloqueo peridural observamos que 32 pacientes llegaron con un rango normal de frecuencia cardíaca de 60-100ltm (26.7%), y 1 pacientes con taquicardia leve 105 ppm (0.8%).

En cuanto a la **tabla 10** de relación entre frecuencia cardíaca con técnica anestésica al salir de sala de recuperación los 87 pacientes (72.5%) con bloqueo espinal no presentaron alteraciones en los valores normales de la frecuencia cardíaca 60-100 ppm.

Al salir de sala de recuperación los 33 pacientes (27.5%) con bloqueo peridural no presentaron alteraciones en la frecuencia cardíaca.

Con respecto a la **tabla 11** de la frecuencia respiratoria de los pacientes al entrar a la sala de recuperación una mínima de 13 respiraciones por minuto, y una media de 16 respiraciones por minuto y una máxima de 19 respiraciones por minuto.

Al salir se obtuvo una frecuencia respiratoria mínima de 14, con una media de 16 y una máxima de 18 respiraciones por minuto.

En la **tabla 12** correspondiente a la saturación de oxígeno se obtuvo al entrar a sala de recuperación una mínima de 96%, una media de 99% y una máxima de 100%.

Al salir de sala de recuperación se obtuvo una saturación mínima de 98%, media de 99% y máximo de 100%

En cuanto a la **tabla 13** de diuresis que se cuantifico encontramos que se obtuvo una mínima 100 ml, una media 226 ml, y una máxima 700ml.

En cuanto a la **tabla 14** de diuresis cuantificada y no cuantificada. La cuantificada una frecuencia de 78 pacientes (65%) y la no cuantificada una frecuencia de 42 pacientes y un (35%).

En cuanto a la **tabla 15** correspondiente a la técnica anestésica con el bloqueo espinal se obtuvo una frecuencia de 87 pacientes (72.5%) y en el bloqueo peridural se obtuvo una frecuencia de 33 pacientes (27.5%).

En cuanto a la **tabla 16** correspondiente a los anestésicos locales y dosis obtuvimos que de los fármacos anestésicos locales; lidocaína simple con una mínima de 40 mg una, media de 78 mg y una máxima de 100 mg, lidocaína más epinefrina con una mínima de 100 mg ,una media de 277 mg y una máxima de 400mg, lidocaína hiperbárica con un mínimo de 75 mg, una media de 92 y una máxima de 100mg, bupivacaína simple con un mínimo de 12.5mg, una media de 20 mg y una máxima de 50 mg , bupivacaína más epinefrina un mínimo de 10 mg ,una media 19.9 mg

una máxima de 100 mg , bupivacaína hiperbárica con una mínima de 12.5 mg ,una media de 14.7 mg y una máxima de 15 mg .

En cuanto a la **tabla 17** correspondiente al tipo de cirugía obtuvimos en cesáreas una frecuencia de 30 pacientes (25%), cesárea más oclusión tubaría bilateral una frecuencia de 20 pacientes (16.6%), colecistectomía convencional una frecuencia de 18 pacientes (15 %), apendicetomía con una frecuencia de 13 pacientes (10.8 %), reducción abierta + fijación interna con una frecuencia de 8 pacientes (6.7%), histerectomía abdominal con una frecuencia de 8 pacientes (6.7%), histerectomía vaginal con una frecuencia de 3 pacientes (2.5%), hernioplastia inguinal con una frecuencia de 9 pacientes (7.5 %), cerclaje cervical con una frecuencia de 3 pacientes (2.5%). Otras cirugías con una frecuencia de 8 pacientes (6.7%).

En cuanto a la **tabla 18** correspondiente al sangrado transquirurgico se encontró en el grado I una frecuencia de 116 pacientes (96.7 %) y en el grado II una frecuencia de 4 pacientes (3.3%).

En cuanto a la **tabla 19** correspondiente a la escala de bromage al entrar a sala de recuperación.

Al entrar los pacientes a sala de recuperación llegaron con un bloqueo completo incapaz de movilizar pies y rodilla con una frecuencia de 36 pacientes (30%), casi completo: solo capaz de mover los pies con una frecuencia de 54 pacientes (45%), parcial: capaz de mover rodilla con una frecuencia de 30 pacientes (25%).

En cuanto a la **tabla 20** correspondiente a la escala de bromage Al salir los pacientes de sala de recuperación salieron con un bloqueo nulo: flexión completa de rodilla y pie con una frecuencia de (120) que corresponde al (100%).

En cuanto a la **tabla 21** correspondiente a la escala de Eva al entrar a sala de recuperación. Al entrar algunos pacientes no presentaron dolor con una frecuencia de 92 pacientes (76.7%), dolor

leve con una frecuencia de 22 pacientes (18.3%), dolor moderado con una frecuencia de 6 pacientes (5 %).

En cuanto a la **tabla 22** de la escala de EVA al salir de sala de recuperación los pacientes no presentaron dolor con una frecuencia de (120) correspondientes (100%).

En cuanto a la **tabla 23** correspondiente a la escala de aldrete al entrar a sala de recuperación, los pacientes llegaron con 9 puntos con una frecuencia de (120) que corresponde (100 %).

En cuanto a la **tabla 24** de la escala de aldrete al salir de sala de recuperación los pacientes salieron con 10 puntos con una frecuencia de (120) que corresponde al (100%).

9. Discusión

La edad más frecuente fue de 36 años, esto debido a que la población joven fue más intervenida quirúrgicamente según la Organización Mundial de la Salud “las probabilidades de supervivencia de adolescentes y jóvenes adultos son muy variables según el lugar del mundo de que se trate (OMS, 2022).

Los pacientes del sexo femenino fueron los más frecuentes. Suponemos que estos resultados son debidos a que de 120 pacientes del total de las muestras 94 fueron del sexo femenino, debido a que estas pacientes la mayoría son patología quirúrgicas ginecobstetricias.

En cuanto al peso de los pacientes encontramos un peso máximo de 150kg y un peso medio de 73 kg lo cual refleja obesidad en los pacientes de la muestra; en la literatura encontramos que los anestesistas y cirujanos consideran la obesidad, no de forma prejuiciosa, sino como una condición médica que es un factor de riesgo durante las intervenciones quirúrgicas, esto no los excluye de recibir tratamientos quirúrgicos, ya que pacientes con obesidad pueden tener los mismos procedimientos que los demás pacientes solo que esto los predispone a presentar complicaciones antes, durante y después de recibir anestesia ya que no solo es un problema estético. Es un problema médico que aumenta el riesgo de enfermedades cardiacas, diabetes, hipertensión y determinados tipos de cáncer. (Sobauk. the society for obesity & bariatric anaesthesia, 2020)

En consideración de la presión arterial de los pacientes al entrar a la sala de recuperación; al entrar hubo 5 pacientes hipotensos; y 3 hipertensos en la literatura encontramos que siempre que se inyecta un anestésico local en el espacio neuroaxial se produce un bloqueo simpático que ocasiona alteraciones de variada magnitud y naturaleza en el aparato cardiovascular. La hipotensión arterial es la complicación más frecuente (Dr. J.A. Wikinski, 2007).

En consideración con la presión arterial al salir de sala de recuperación la presión arterial sistólica más baja fue de 100mmHg y la diastólica de 60mmHg en la literatura encontramos que la mayoría de los médicos consideran que la presión arterial es demasiado baja cuando causa síntomas o baja repentinamente. Por lo general los síntomas se presentan cuando la presión arterial es inferior a 90/60 mmHg (Cigna, 2022); y la más alta sistólica de 135 y diastólica de 90 mmHg en la literatura dice que se considera hipertensión de grado 1 cuando el valor es de 130 a 139 mmHg y el valor inferior de 80 a 89 mmHg (Mayo Clinic, 2022).

En consideración con la presión arterial media y el tipo de anestesia hubo 3 pacientes con hipotensión leve 66 mmHg y 5 pacientes con hipertensión leve 106-118 con bloqueo espinal en la literatura encontramos que el rango de presión arterial media normal es de 70-105 mmhg (Ortiz Luna .P., 2011); La hipertensión se observa con mayor frecuencia en pacientes con enfermedad hipertensiva preexistente, en particular si se suspendieron los antihipertensivos antes de la cirugía. En la valoración inicial, debe verificarse la precisión de la medición de la presión arterial al verificar el tamaño del mango y su colocación, revisar la historia del paciente y la evolución quirúrgica. El manejo de la hipertensión busca restaurar la presión arterial a las cifras iniciales del paciente. (M.Pino, 2018)

En cuanto a la frecuencia cardíaca (FC) de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación hubo al entrar una FC mínima de 58 ppm y una máxima de 106 ppm; al salir los pacientes con una FC entre 60-90 ppm según (Organización Mundial de la Salud, 2018) la frecuencia cardíaca normal en un adulto es de 60-100 ppm.

En relación de la frecuencia cardíaca y la técnica de anestesia encontramos un paciente con bradicardia leve (58ppm) con bloqueo espinal en la literatura encontramos la bradicardia es otro signo que se presenta con frecuencia en los enfermos con anestesia neuroaxial, sus mecanismos no están bien esclarecidos. Se sugiere que se debe al bloqueo de las fibras cardioaceleradoras simpáticas y de hecho se presenta con más frecuencia en bloqueos altos (Menéndez, 2010).

En cuanto a la frecuencia respiratoria de los pacientes en sala de recuperación (al entrar y al salir) se mantuvo en los rangos de 13 a 19 respiraciones por minuto. En la literatura internacional encontramos que la frecuencia respiratoria (FR), es el número de veces que una persona respira por minuto. Suele medirse cuando la persona está en reposo consiste en contar el número de respiraciones durante un minuto visualizando las veces que se eleva el tórax. La FR puede aumentar con la fiebre y otras condiciones médicas. Cuando se miden las respiraciones, es importante tener en cuenta también si la persona tiene dificultad para respirar. La FR normal de un adulto que esté en reposo oscila entre 15 y 20 ciclos por minuto. (Villegas Gonzales Juliana, 2012).

La saturación de oxígeno de los pacientes al entrar y salir en su mayoría fue de 99 a 100% en la literatura encontramos que toda anestesia que dure más de 60 minutos se asocia con mayor

posibilidad de hipoxemia la anestesia regional tiene menos posibilidades de producir hipoxemia que la anestesia general. (Díaz, 2001).

En cuanto a la diuresis contabilizada durante el procedimiento quirúrgico se contabilizó únicamente la cantidad con la que cada paciente entro a sala de recuperación en la literatura encontramos que medir la diuresis es importante porque nos permite valorar el funcionamiento renal que permite evaluar la evolución clínica y ayuda a decidir una conducta adecuada en el tratamiento del paciente. (Hospital universitario "Reina Sofia", 2010)

En cuanto a la técnica anestésica con más casos de la muestra fue el bloqueo espinal, (Bollini, 2007) dice que esta es una técnica que tiene la ventaja de producir una anestesia completa en forma rápida y segura, en una porción importante del cuerpo con una dosis mínima de anestésico local y por un periodo predecible de tiempo.

En cuanto a los anestésicos locales y dosis usadas para dar anestesia general, tenemos que en donde se usaron más volumen y dosis de fármacos anestésicos fue en el bloqueo peridural en la literatura encontramos que son muchos son los factores que influyen en la capacidad de un anestésico local dado para producir una anestesia regional adecuada, entre otros, la dosis, el sitio de administración, los aditivos, la temperatura y el embarazo. Conforme aumenta la dosis, lo mismo sucede con la probabilidad de éxito y la duración de la anestesia, mientras que disminuyen la velocidad en el inicio de la acción y la tendencia al bloqueo diferencial. (Hadzic, 2010)

En relación con el tipo de cirugía los más frecuentes fueron cesárea, colecistectomía convencional y Apendicectomía esto suponemos se debe a que mayormente gineco-obstetricia y cirugía general fueron de los servicios que más se programó cirugías en el periodo que se realizó la recolección de muestras.

En relación con el sangrado durante el procedimiento quirúrgico tenemos que en su mayoría los pacientes tuvieron un sangrado de grado I. Muchos factores influyen en la pérdida de sangre y el consiguiente riesgo de recibir transfusión en el periodo intraoperatorio; los más importantes son el tipo de cirugía que se realiza, el tiempo de duración de esa intervención, el empleo o no de torniquete y el tipo de anestesia que se aplica. (Horacio Tavares Neyra., 2017)

En relación con las escalas de evaluación postanestésica se evaluó por cada paciente : la escala de bromage en la cual los pacientes entraron a sala de recuperación con una puntuación en la escala de bromage de 3 que significa que el paciente no puede mover pies y rodillas; al salir de sala de recuperación los pacientes tenía una puntuación de 0 lo que significa que el bloqueo es nulo y el paciente puede flexionar pies y rodillas, en la literatura dice que la escala de bromage ha sido utilizada para evaluar la actividad motora posterior a una anestesia neuroaxial, la cual considera que el paciente puede ser egresado de la unidad de cuidados postanestésicos al tener una puntuación de 0 (Martinez, 2021).

La escala de EVA que es la que se usa para evaluar el dolor del paciente en la muestra obtuvimos que al entrar a sala de recuperación la mayoría de los pacientes tenían una puntuación

de 0 no dolor y 1-2 dolor leve lo cual nos dice que estos pacientes tuvieron un buen manejo de la analgesia en el transquirurgico. (Martinez, 2021)

En la escala de aldrete se obtuvo una puntuación de 9 y al salir 10 puntos en la literatura encontramos que esta escala se utiliza para dar el alta a los pacientes de la sala de recuperación postanestésica a hospitalización, es simple y considera que los acontecimientos se pueden presentar al despertar inmediato. Pacientes con >8 puntos se pueden dar de alta de la unidad de cuidados postanestésicos (Martinez, 2021).

10. Conclusiones

1. Los pacientes del estudio fueron jóvenes en su mayoría 15-36 años
2. En su mayoría fueron pacientes del sexo femenino
3. El tipo de bloqueo que dio mayor numero cambios hemodinámicos reflejado en los pacientes fue el bloqueo espinal
4. No alteraciones de frecuencia respiratoria en las 2 técnicas anestésicas
5. La saturación de oxígeno estaba en rango normal en las dos técnicas
6. En un gran porcentaje de pacientes no se cuantifico la diuresis
7. Las dosis de anestésicos locales en rangos normales
8. La cirugía más frecuente fue la cesárea
9. El sangrado más frecuente fue grado I
10. Las escalas de evaluación postanestésicas fueron bien evaluadas

11. Recomendaciones

1. A los responsables de sala de recuperación realizar de manera eficaz la aplicación de las normativas necesarias para la valoración de las escalas de alta postanestésicas
2. Realizar un protocolo de atención efectiva para mejorar la atención en pacientes que presentaron efectos hemodinámicos
3. Al departamento de anestesia y reanimación realizar más estudios de la unidad de cuidados postanestésicos para fortalecer el registro de información en la atención de efectos hemodinámicos presentados por los pacientes

12. Bibliografía

- Aldrete. A, U. G. (2004). *Texto de Anestesiología*. Mexico: El manual moderno.
- Azañero Pardo, L. A. (2021). Presion arterial media alta y baja en la incidencia de delirio postoperatorio en pacientes ancianos. *proyecto de investigacion* . Trujillo, Perú.
- B. Braun Medical. (2015). Lidocaina hiperbarica . *Agencia española de medicamentos y productos sanitarios*, 1-8.
- Ballesteros Pilar, R. R. (4 de mayo de 2022). Cuidados enfermeros en unidad de reCuidados enfermeros en unidad de recuperación postanésica(URPA) y reanimación anestésica (REA). *Revista sanitaria de investigación*. Obtenido de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-enfermeros-en-unidad-de-recuperacion-postanestesica-urpa-y-reanimacion-anestesica-rea/>
- Barash, P. G. (2013). *Anestesia clinica*. Wolters Kluwer.
- Bollini, D. C. (2007). Anestesia subaracnoidea, cirugia ambulatoria y anesteticos locales isobaros. *Anestesia subaracnoidea en cirugia ambulatoria*, 7.
- Brunicardi, F. C. (2011). *SCHWARTZ. Principios de Cirugia*. Mexico, D.F: McGRAW-HILL Companies, Inc.
- Centeno, B. P., Herrera, M. M., & Martinez, S. J. (2020). *Calidad de cuidados postanesteticos en la sala de recuperacion de cirugias programadas en el hospita*
Antonio Lenin Fonseca. Managua.

Cigna. (2022). *Cigna*. Obtenido de Presion arterial baja (hipotensión):
<https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/temas-de-salud/presin-arterial-baja-abg6277>

Díaz. (2001). Hipoxemia postoperatoria: diagnóstico diferencial y manejo. *MED WAVE*.
Obtenido de <https://www.medwave.cl/puestadia/congresos/1128.html>

Dr. J.A. Wikinski, .. D. (2007). Complicaciones sistemicas de los bloqueos regionales .
Problema y complicaciones de la anestesia regional central , 1-21.

E. REecari, L. O. (2009). Complicaciones de las cirugias ginecologicas. *Servicio de Obstetricia y Ginecologia*, 1-16.

Esper, R. C. (2008). *Temas selectos en anestesiologia*. Mexico, D.F: Alfil, S.A de C.V.

Gonzalez, M. d. (s.f). Cirugias ortopedicas y traumatologicas. *Palex Medical*.

Gropper, M. A. (2020). *Miller Anestesia* (Novena ed.). Barcelona, España: Elsevier España, S.L.U.

Gutierrez, W., & Gutierrez, S. E. (2009). Diferencias de sexo en la practica anestesia general. *CIMEL ciencia e investigacion medica estudiantil latinoamericana*, 14(2), 93-98.

Hadzic, A. (2010). *Tratado de Anestesia Regional y manejo del dolor agudo* . Mexico: McGraw-Hill companies, Inc.

Hernandez Sampieri, R. F. (2014). *Metodologia de la investigacion* (Sexta ed.). Mexico: MCGRAW-HILL.

Horacio Tavares Neyra., J. M. (2017). Actualizacion sobre prevencion y tratamiento de la perdida de sangre quirurgica. *Revista cubana de Ortopedia y Traumatologia*, 92-109.

Obtenido de <http://sielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2017000100009&Ing=es&nrm=iso>. ISSN 0864-215X

Hospital universitario "Reina Sofia". (2010). Medicion de Diuresis. *Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermeria*, 1-5.

Ibañez, D. (2008). cirugia general. *general surgery speciality program*.

M.Pino, R. (2018). *Manual de procedimientosde anestesia clinica* (Novena ed.). Barcelona (España): Wolters Kluwer Health.

Machado A, .. J. (2020). *Farmacopendio*. Colombia: Legis S.A.

Martinez, D. E. (2021). *Manual de Valoracion preoperatoria para Residentes*. Mexico.

Mayo Clinic. (17 de Diciembre de 2022). *MAYO CLINIC*. Obtenido de Presion arterial Alta: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/diagnosis-treatment/drc-20373417>

Mc Graw Hill Medicina. (s.f de s.f de s.f). Obtenido de Lidocaina y Adrenalina.:

Anestésicos locales:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90372292>

Menéndez, D. M. (2010). Anestesia Regional y paro cardiaco. Una vez mas para no olvidar. *Revista cubana de Anestesiologia y Reanimacion*.

OMS. (12 de agosto de 2022). *Oganización Mundial de la Salud*. Obtenido de Salud del adolescente y el joven adulto.: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and.solutions>

Organizacion Mundial de la Salud. (2018). signos vitales . *ElSevier. The harriet lane hanbook 21st*, 1-2.

Ortiz Luna .P., .. C. (2011). *El ABC de la Anestesiologia*. Mexico D.F: Alfil, S.A de C.V.

Pozo, C. M. (2017). criterios de puntuacion del alta postanestésico. *SciELO*, 1-4.

Prospecto Médico . (s.f.). Bupicaina hiperbarica. *SCOTT CASSARA*, 1-7.

Quisque M.I, G. P. (2010). Factores de riesgo para complicaciones en el periodo de recuperacion posanestésicas en el paciente anciano. *Investigacion y educacion en enfermeria*, 28.

Ramirez Homero E., N. L. (octubre- diciembre de 2015). Anestesia Total Intravenosa. *Revista mexicanade Anestesiologia*, 430-432. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/rma>

Segura, A. (2020). Bupivacaina/adrenalina. *Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios*, 13-16.

Sobauk. the society for obesity & bariatric anaesthesia. (2020). La anestesia y su peso. *Royal college of anaesthetists*, 10.

Townsend., M. .. (2018). *SABISTON Tratado de Cirugia*. España: Elsevier.

Vargas, D. R. (2010). Ginecologia. *Revista Ginecologica* .

Villegas Gonzales Juliana, v. A. (julio-diciembre de 2012). Semiología de los signos vitales: una mirada novedosa a un problema vigente. *Archivos de medicina*, 221-240.

Anexos

Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”

ANESTESIA Y REANIMACIÓN

Guía de revisión documental

Efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugías con anestesia regional en sala de recuperación del Hospital Alemán Nicaragüense, año 2022.

Ficha N°: _____ Fecha: ___/___/____. Expediente: _____.

1. Caracterizar socio demográficamente los pacientes sometidos a cirugías.

Edad: _____ Sexo: F M Peso: _____ Kg

2. Revisar principales parámetros hemodinámicos que presentaron los pacientes según las técnicas de anestesia, anestésicos locales y dosis.

Parámetros hemodinámicos		
	Entra a sala de recuperación	Sale de sala de recuperación
Presión arterial S/D		
Presión arterial media		
Frecuencia cardíaca		
Frecuencia respiratoria		
Saturación de oxígeno		

Diuresis: Cuantificada _____ No cuantificada _____

a. Técnica anestésica

- Bloqueo Espinal**
- Bloqueo Peridural**

b. Anestésicos locales y dosis

Anestésicos locales	Dosis

3. Identificar el tipo de cirugía y sangrado que presentaron los pacientes

a. Tipo de cirugía: _____

b. Sangrado durante la cirugía:

- Grado I**
- Grado II**
- Grado III**
- Grado IV**

4. Describir criterios de alta de los pacientes según la evaluación de las escalas postanestésicas.

a. Escala de Bromage

Grado de bloqueo motor	Clasificación	Al entrar a S/R	Al salir de S/R
Nulo: Flexión completa de rodillas y pies	0		
Parcial: Capaz de mover rodillas	1		
Casi completo: solo capaz de mover pies	2		
Completo: Incapaz de movilizar pies y rodillas	3		

b. Escala del dolor EVA

Dolor	Escala	Al entrar a S/R	Al salir de S/R
Ausencia de dolor	0		
Leve	1-3		
Moderado	4 – 7		
Intenso	8– 10		

c. Escala Aldrete

Actividad	Al entrar a S/R	Al salir de S/R
<p>Muscular</p> <p>Mueve las cuatro extremidades: 2</p> <p>Mueve solo dos extremidades: 1</p> <p>No mueve ninguna extremidad: 0</p>		
<p>Respiración</p> <p>Respira profundo, tose libremente: 2</p> <p>Disnea con limitación para toser: 1</p> <p>Apnea: 0</p>		
<p>Circulación</p> <p>TA <20% del nivel pre anestésico: 2</p> <p>TA de 21 a 49% del nivel pre anestésico: 1</p> <p>TA > 50% del nivel pre anestésico: 0</p>		
<p>Conciencia</p> <p>Completamente despierto: 2</p> <p>Responde al ser llamado: 1</p> <p>No responde: 0</p>		
<p>Oxigenación</p> <p>Mantiene >92% SaO2 en aire: 2</p> <p>Necesita inhalar O2 para mantener SaO2 de 90%: 1</p> <p>SaO2 <90% aun inhalando oxígeno:0</p>		
<p>Total</p>		

Tabla 1

Edad de los pacientes sometidos a cirugías

		Edad
N	Válido	120
	Perdidos	0
Media		36
Mínimo		15
Máximo		78

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 2*Sexo de los pacientes sometidos a cirugías*

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
M	26	22%
F	94	78%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 3*Peso de los pacientes sometidos a cirugía*

Peso kg		
N	Válido	120
	Perdidos	0
Media		73
Mínimo		50
Máximo		150

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 4

Presión arterial de los pacientes al entrar a sala de recuperación

	Presión arterial sistólica al entrar	Presión arterial diastólica al entrar	Presión arterial media al entrar
N Válido	120	120	120
Perdidos	0	0	0
Media	115	69	84
Mínimo	80	50	66
Máximo	147	105	118

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 5

Presión arterial de los pacientes al salir de sala de recuperación

		Presión arterial sistólica al	Presión arterial diastólica	Presión arterial media al
		salir	al salir	salir
N	Valido	120	120	120
	Perdidos	0	0	0
Media		117	73	88
Mínimo		100	60	60
Máximo		135	90	111

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 6

Tabla de relación entre presión arterial media al entrar a sala de recuperación con técnica anestésica

	Técnica anestésica					
	Bloqueo espinal		Bloqueo peridural		Total	
		Porcentaje		Porcentaje		
Presión arterial	66	3	2.5%	0	0%	3
media al entrar	70	2	1.7%	0	0%	2
	71	1	0.8%	0	0%	1
	72	2	1.7%	0	0%	2
	73	11	9.2%	3	2.5%	14
	75	2	1.7%	1	0.8%	3
	76	9	7.5%	1	0.8%	10
	78	5	4.2%	2	1.7%	7
	79	0	0%	2	1.7%	2
	80	6	5%	3	2.5%	9
	81	1	0.8%	0	0%	1
	82	1	0.8%	0	0%	1
	83	7	5.8%	3	2.5%	10
	84	1	0.8%	0	0%	1
	85	4	3.3%	0	0%	4
	86	5	4.2%	6	5%	11
	89	1	0.8%	0	0%	1

90	5	4.2%	4	3.3%	9
91	0	0%	1	0.8%	1
92	1	0.8%	0	0%	1
93	4	3.3%	3	2.5%	7
94	1	0.8%	0	0%	1
95	3	2.5%	1	0.8%	4
96	5	4.2%	1	0.8%	6
100	1	0.8%	1	0.8%	2
105	1	0.8%	0	0%	1
106	2	1.7%	0	0%	2
107	1	0.8%	0	0%	1
109	0	0%	1	0.8%	1
111	1	0.8%	0	0%	1
118	1	0.8%	0	0%	1

Total	87	72.5%	33	27.5%	120
-------	----	-------	----	-------	-----

Nota: Datos tomados de base de datos

Tabla 7

Tabla de relación entre presión arterial media al salir de sala de recuperación con técnica anestésica

		Técnica anestésica				Total
		Bloqueo	Porcentaje	Bloqueo	Porcentaje	
		espinal		peridural		
Presión arterial media	60	1	0.8%	0	0%	1
al salir	73	1	0.8%	0	0%	1
	76	5	4.2%	2	1.7%	7
	78	0	0%	1	0.8%	1
	80	5	4.2%	3	2.5%	8
	81	1	0.8%	0	0%	1
	82	2	1.7%	0	0%	2
	83	11	9.2%	3	2.5%	14
	84	0	0%	2	1.7%	2
	85	4	3.3%	0	0%	4
	86	16	13.3%	3	2.5%	19
	88	4	3.3%	1	0.8%	5
	90	14	11.7%	5	4.2%	19
	91	2	1.7%	2	1.7%	4
	93	9	7.5%	9	7.5%	18
	94	1	0.8%	0	0%	1
	95	1	0.8%	1	0.8%	2

96	3	2.5%	1	0.8%	4
98	2	1.7%	0	0%	2
100	2	1.7%	0	0%	2
102	1	0.8%	0	0%	1
105	1	0.8%	0	0%	1
111	1	0.8%	0	0%	1
<hr/>					
Total	87	72.5%	33	27.5%	120
<hr/>					

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 8

Frecuencia cardíaca de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación

		Frecuencia cardíaca	Frecuencia cardíaca
		al entrar	al salir
N	Válido	120	120
	Perdidos	0	0
Media		82	79
Mínimo		58	60
Máximo		106	90

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 9

Tabla de relación entre frecuencia cardíaca al entrar a sala de recuperación con técnica anestésica

		Técnica anestésica				
		Bloqueo	Porcentaje	Bloqueo	Porcentaje	Total
		espinal		peridural		
Frecuencia	58	1	0.8%	0	0%	1
cardíaca al	60	4	3.3%	2	1.7%	6
entrar	61	1	0.8%	0	0%	1
	65	3	2.5%	0	0%	3
	70	9	7.5%	2	1.7%	11
	75	4	3.3%	3	2.5%	7
	77	0	0%	1	0.8%	1
	78	3	2.5%	1	0.8%	4
	80	24	20%	12	10%	36
	81	0	0%	1	0.8%	1
	82	1	0.8%	0	0%	1
	84	1	0.8%	0	0%	1
	85	4	3.3%	1	0.8%	5
	86	1	0.8%	0	0%	1
	87	1	0.8%	0	0%	1
	88	9	7.5%	2	1.7%	11
	89	0	0%	1	0.8%	1

90	10	8.3%	2	1.7%	12
92	2	1.7%	0	0%	2
93	1	0.8%	0	0%	1
95	2	1.7%	0	0%	2
97	0	0%	1	0.8%	1
98	0	0%	1	0.8%	1
100	3	2.5%	2	1.7%	5
101	1	0.8%	0	0%	1
102	1	0.8%	0	0%	1
105	0	0%	1	0.8%	1
106	1	0.8%	0	0%	1

Total	87	72.5%	33	27.5%	120
-------	----	-------	----	-------	-----

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 10

Tabla de relación entre frecuencia cardíaca al salir de sala de recuperación con técnica anestésica

		Técnica anestésica				Total
		Bloqueo	Porcentaje	Bloqueo	Porcentaje	
		espinal		peridural		
Frecuencia	60	1	0.8%	0	0%	1
cardíaca al salir	65	3	2.5%	0	0%	3
	68	3	2.5%	2	1.7%	5
	70	5	4.2%	3	2.5%	8
	72	2	1.7%	0	0%	2
	75	8	6.7%	2	1.7%	10
	76	1	0.8%	0	0%	1
	77	1	0.8%	2	1.7%	3
	78	3	2.5%	1	0.8%	4
	80	38	31.7%	12	10%	50
	81	2	1.7%	0	0%	2
	82	2	1.7%	0	0%	2
	85	12	10%	7	5.8%	19
	88	5	4.2%	4	3.3%	9
	90	1	0.8%	0	0%	1
Total		87	72.5%	33	27.5%	120

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 11

Frecuencia respiratoria de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación

		Frecuencia respiratoria al	Frecuencia respiratoria al
		entrar	salir
N	Valido	120	120
	Perdidos	0	0
Media		16	16
Mínimo		13	14
Máximo		19	18

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 12

Saturación de oxígeno de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación.

		Saturación de oxígeno al	Saturación de oxígeno al
		entrar	salir
N	Válido	120	120
	Perdidos	0	0
	Media	99	100
	Mínimo	96	98
	Máximo	100	100

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 13

Diuresis de pacientes que se les cuantificó

Diuresis cuantificada		
N	Valido	78
	Perdidos	42
Media		226 ml
Mínimo		100 ml
Máximo		700 ml

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 14*Diuresis de pacientes cuantificada y no cuantificada*

Diuresis	Frecuencia	Porcentaje
Cuantificada	78	65%
No cuantificada	42	35%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 15

Técnica anestésica de pacientes sometidos a cirugía

Técnica anestésica	Frecuencia	Porcentaje
Bloqueo espinal	87	72.5%
Bloqueo peridural	33	27.5%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 16*Anestésicos locales y dosis usada en las técnicas de anestesia*

	Dosis de lidocaína simple mg/kg	Dosis de lidocaína más epinefrina mg/kg	Dosis de lidocaína hiperbárica mg/kg	Dosis de bupivacaína simple mg/kg	Dosis de bupivacaína mas epinefrina mg/kg	Dosis de bupivacaína hiperbárica mg/kg
Media	78	277	92	20	19.9	14.7
Mínimo	40	100	75	12.5	10	12.5
Máximo	100	400	100	50	100	15

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 17*Tipo de cirugía de los pacientes en sala de recuperación*

Tipo de cirugía	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	30	25%
Cesárea + oclusión tubaría bilateral	20	16.6%
Colecistectomía convencional	18	15%
Apendicectomía	13	10.8%
Reducción abierta + fijación interna	8	6.7%
Histerectomía abdominal	8	6.7%
Histerectomía vaginal	3	2.5%
Hernioplastia inguinal	9	7.5%
Cerclaje cervical	3	2.5%
Otras	8	6.7%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 18

Sangrado transquirurgico de pacientes

Sangrado transquirurgico	Frecuencia	Porcentaje
Grado I	116	96.7%
Grado II	4	3.3%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 19*Escala bromage de los pacientes al entrar a sala de recuperación*

Grado de bloqueo motor	Frecuencia	Porcentaje
Completo: Incapaz de movilizar pie y rodilla	36	30%
Casi completo: Solo capaz de mover los pies	54	45%
Parcial: Capaz de mover rodilla	30	25%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 20

Escala bromage de los pacientes al salir de sala de recuperación

Grado de bloqueo motor	Frecuencia	Porcentaje
Nulo: flexión completa de rodilla y pie	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 21

Escala EVA de los pacientes al entrar a sala de recuperación

Escala visual análoga del dolor	Frecuencia	Porcentaje
No dolor	92	76.7%
Dolor leve	22	18.3%
Dolor moderado	6	5%
Total	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 22

Escala EVA de los pacientes al salir de sala de recuperación

Escala visual análoga del dolor	Frecuencia	Porcentaje
No dolor	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 23

Escala aldrete de los pacientes al entrar a sala de recuperación

Aldrete	Frecuencia	Porcentaje
9 puntos	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Tabla 24

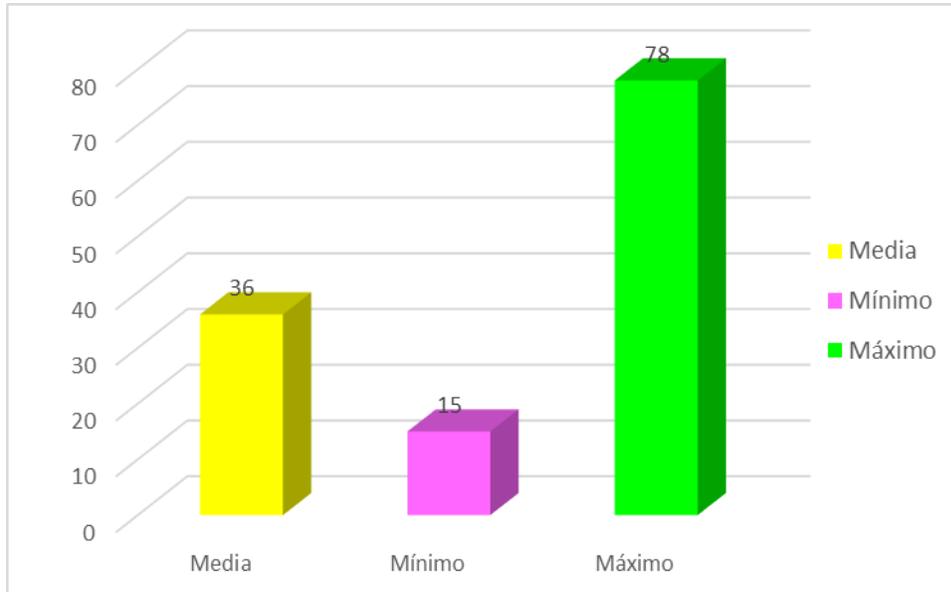
Escala aldrete de los pacientes al salir de sala de recuperación

Aldrete	Frecuencia	Porcentaje
10 puntos	120	100%

Nota. Datos tomados de base de datos

Figura 1

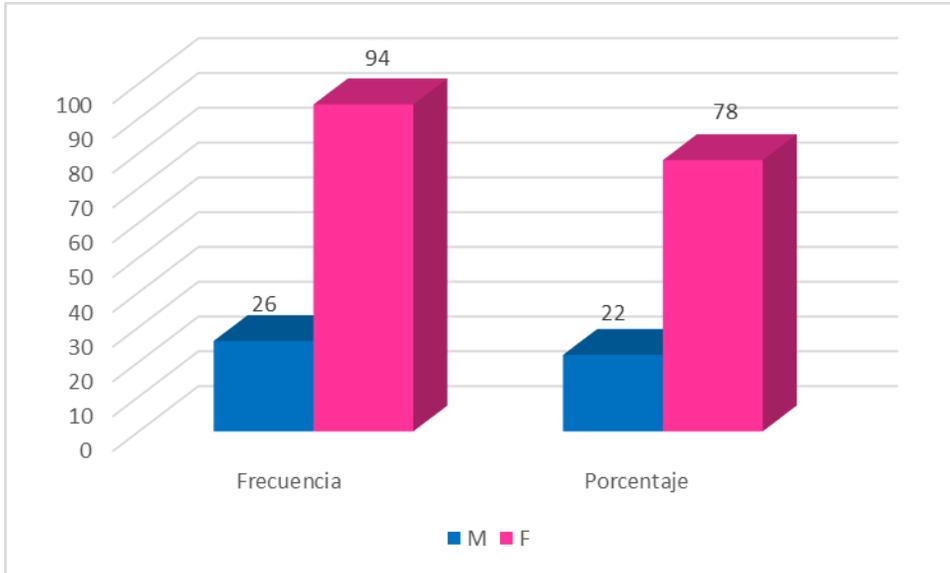
Edad de los pacientes sometidos a cirugía



Nota. Datos de tabla 1

Figura 2

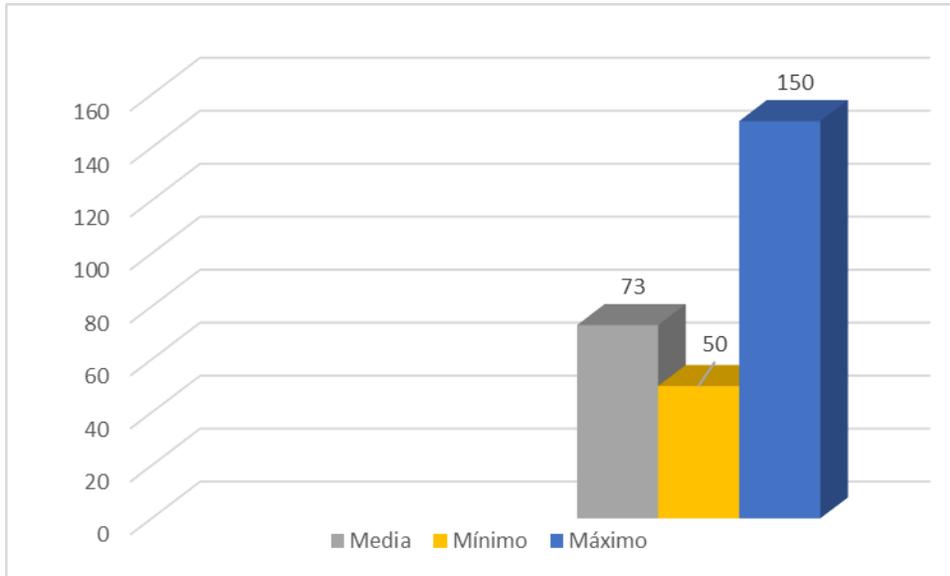
Sexo de los pacientes sometidos a cirugía



Nota. Datos de tabla 2

Figura 3

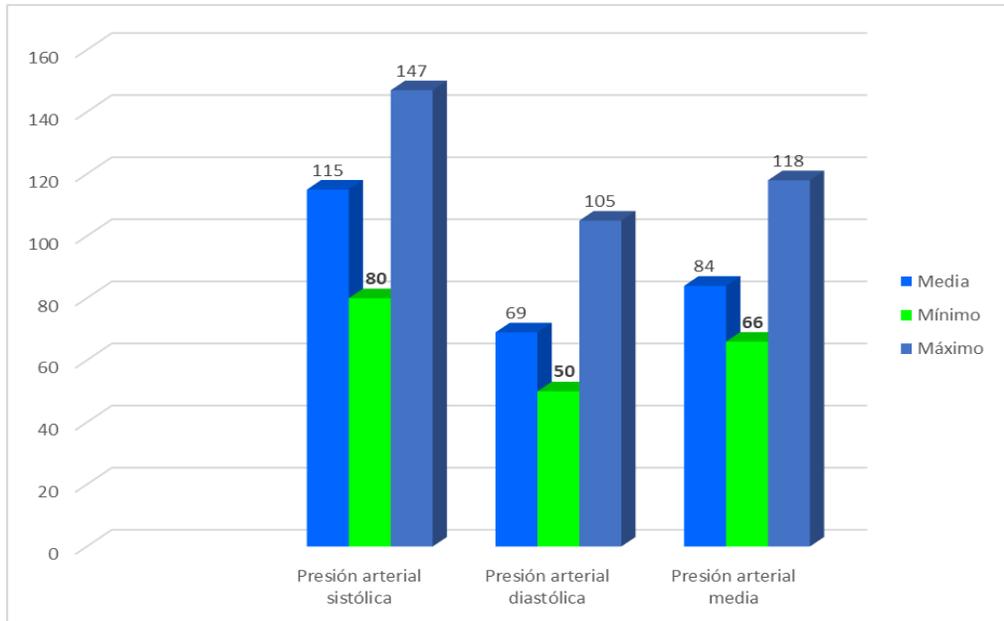
Peso de los pacientes sometidos a cirugía



Nota. Datos de tabla 3

Figura 4

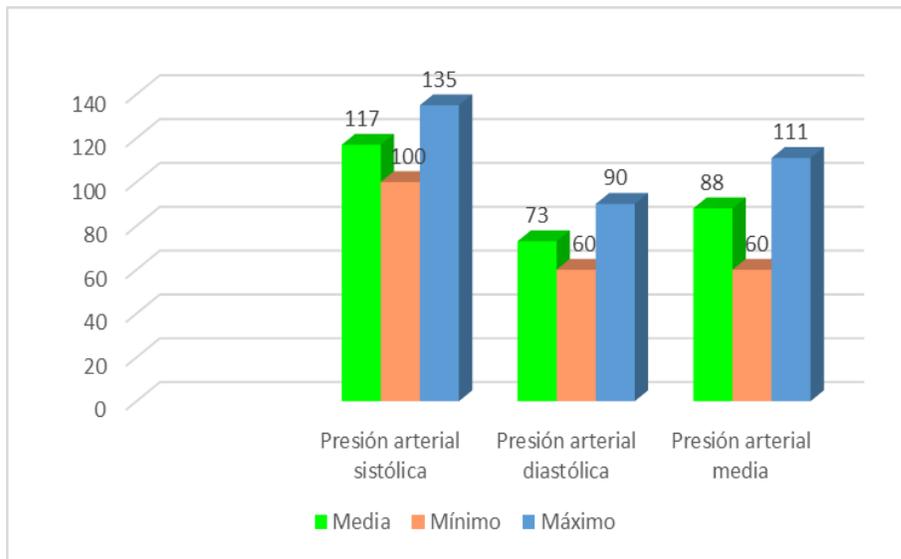
Presión arterial de los pacientes al entrar a sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 4

Figura 5

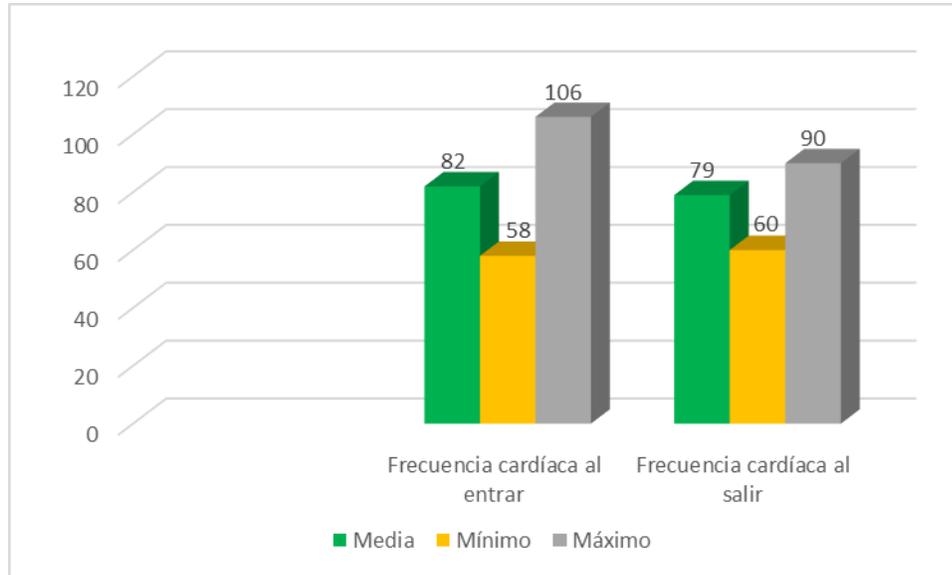
Presión arterial de los pacientes al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 5

Figura 6

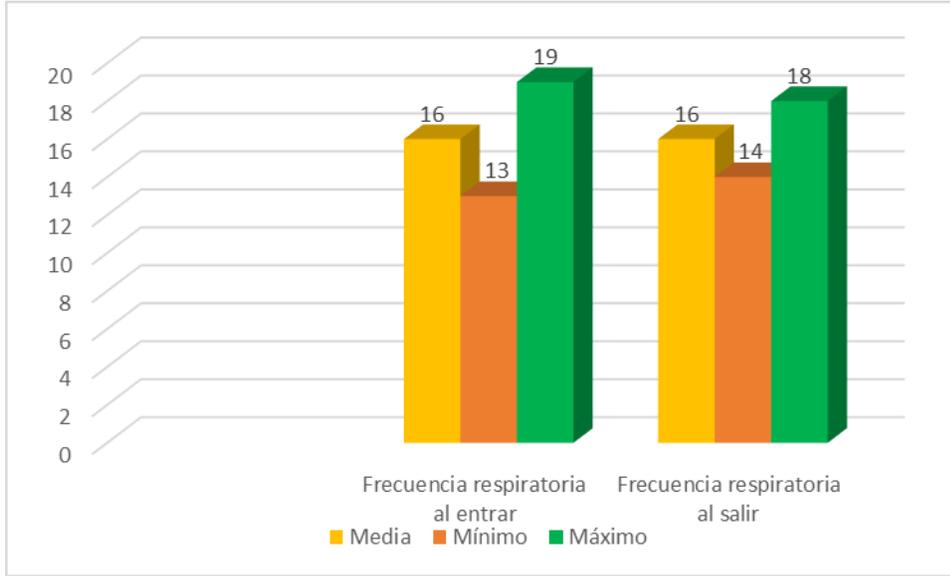
Frecuencia cardíaca de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 8

Figura 7

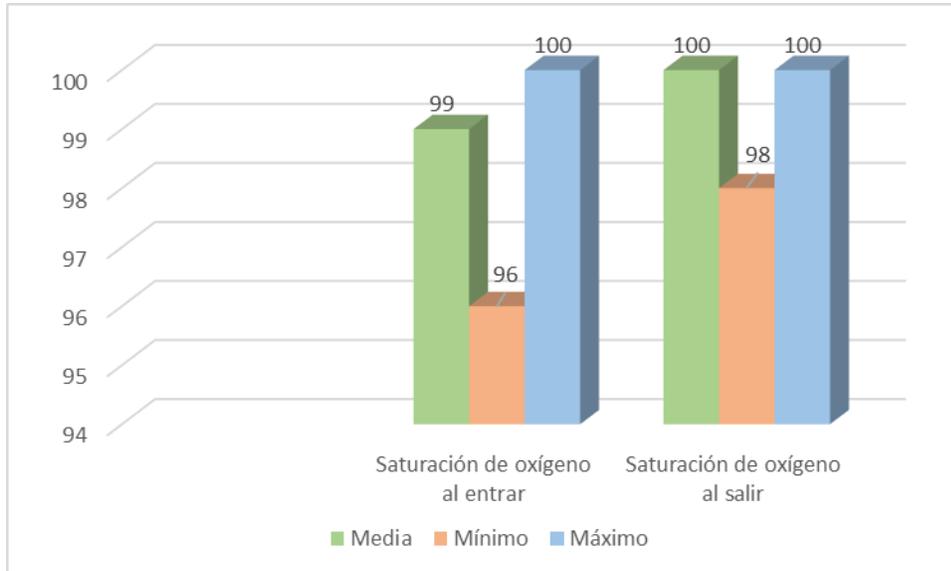
Frecuencia respiratoria de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 11

Figura 8

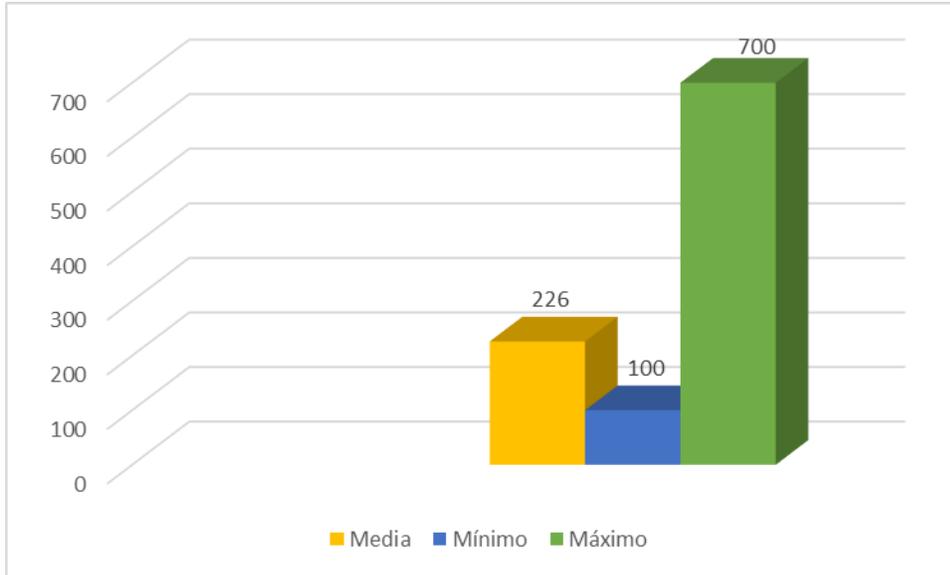
Saturación de oxígeno de los pacientes al entrar y al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 12

Figura 9

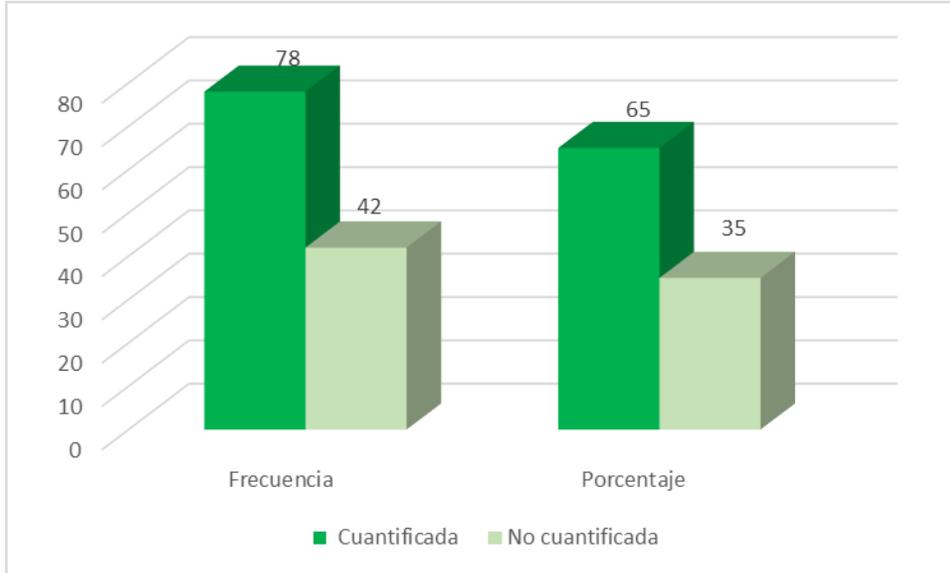
Diuresis de pacientes que se les cuantificó



Nota. Datos de tabla 13

Figura 10

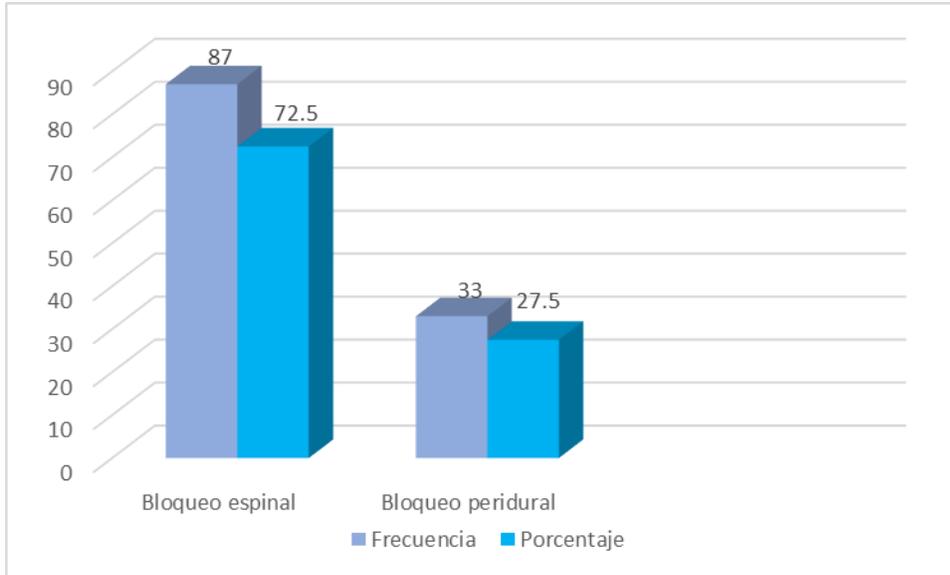
Diuresis de pacientes cuantificada y no cuantificada



Nota. Datos de tabla 14

Figura 11

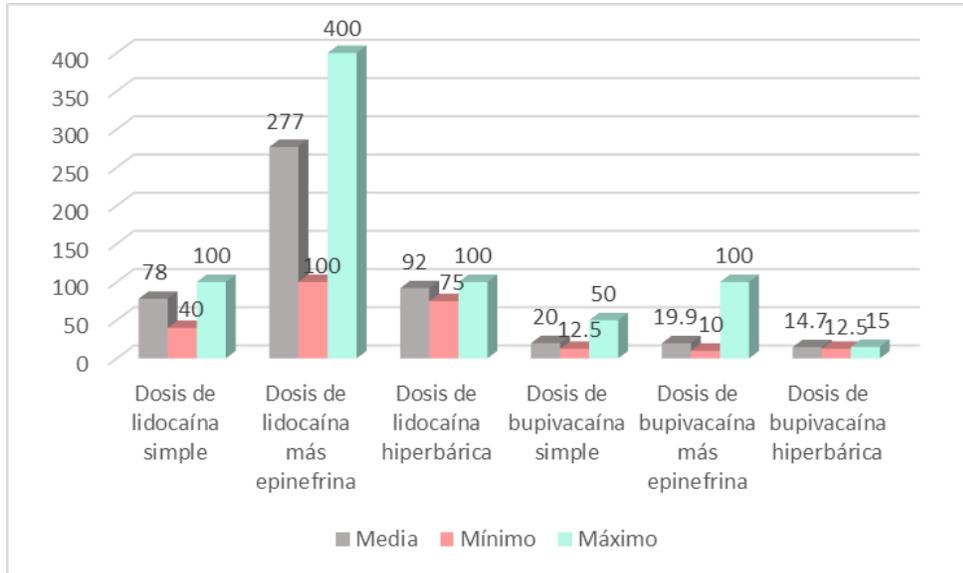
Técnica anestésica de pacientes sometidos a cirugía



Nota. Datos de tabla 15

Figura 12

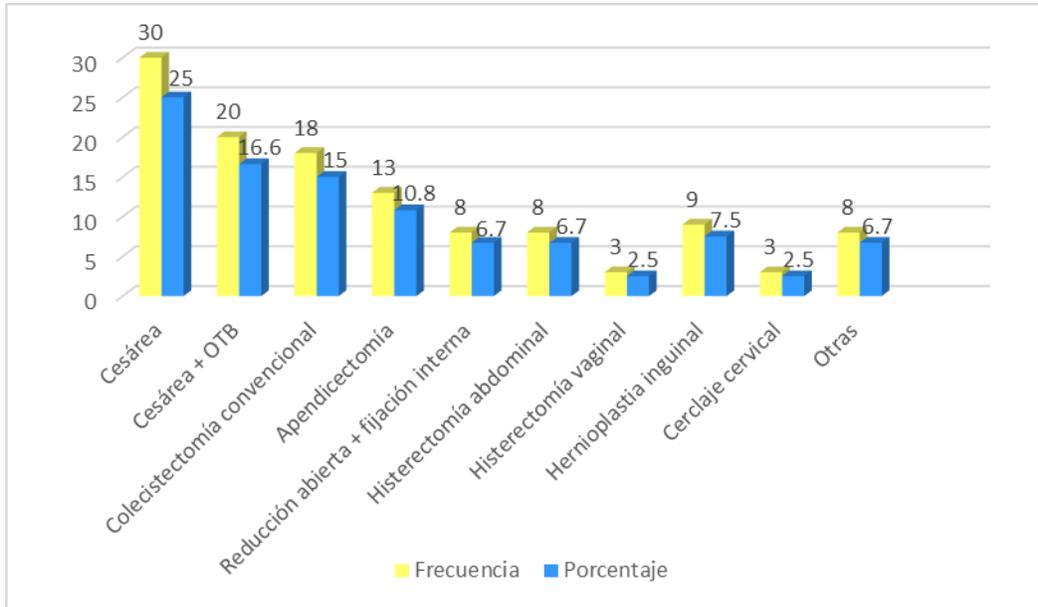
Anestésicos locales y dosis usadas en las técnicas de anestesia



Nota. Datos de tabla 16

Figura 13

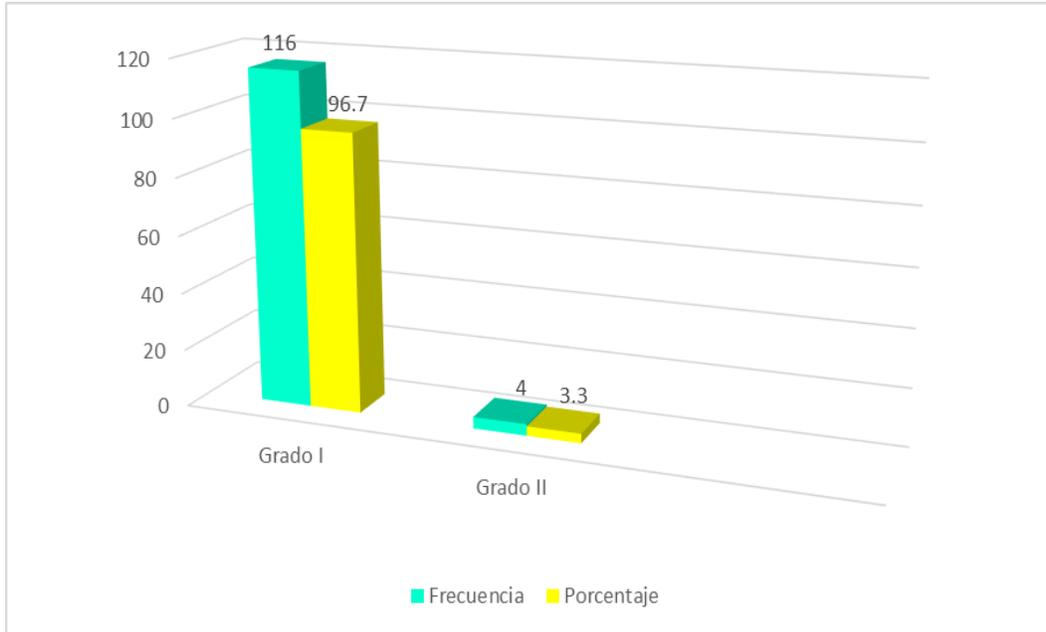
Tipo de cirugía de los pacientes en sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 17

Figura 14

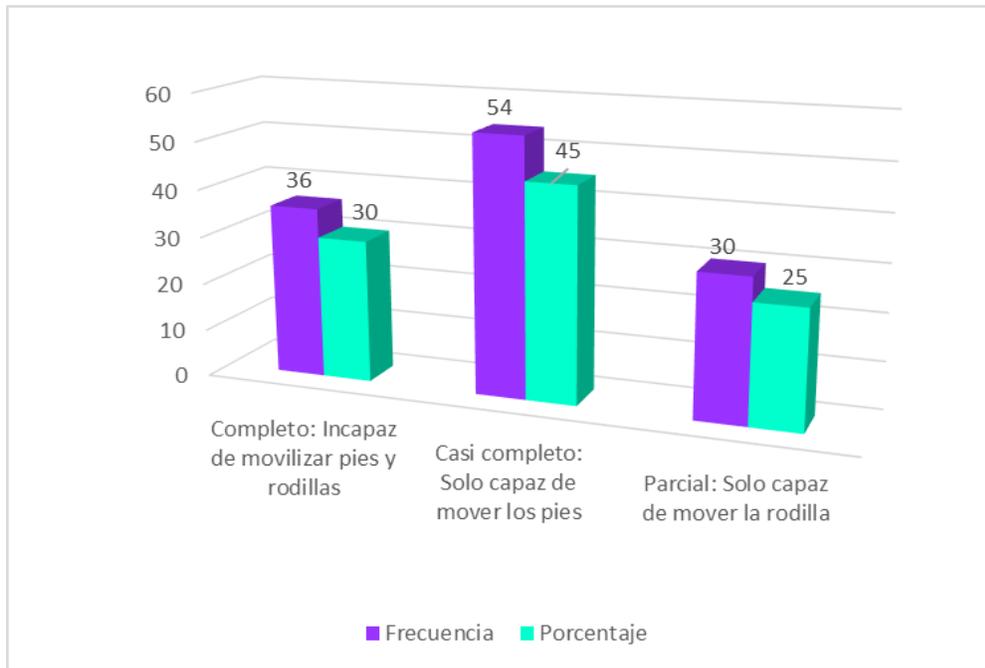
Sangrado transquirúrgico de pacientes



Nota. Datos de tabla 18

Figura 15

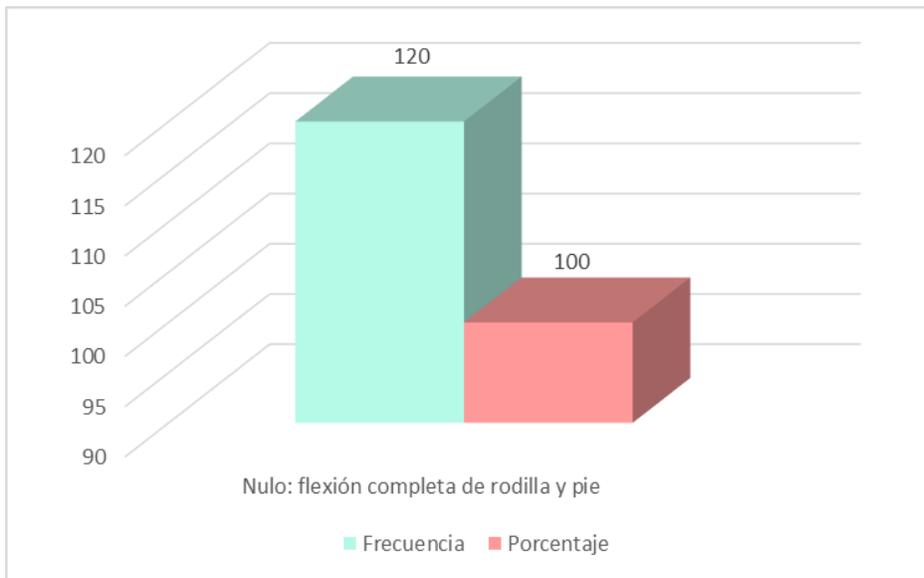
Escala bromage de los pacientes al entrar a sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 19

Figura 16

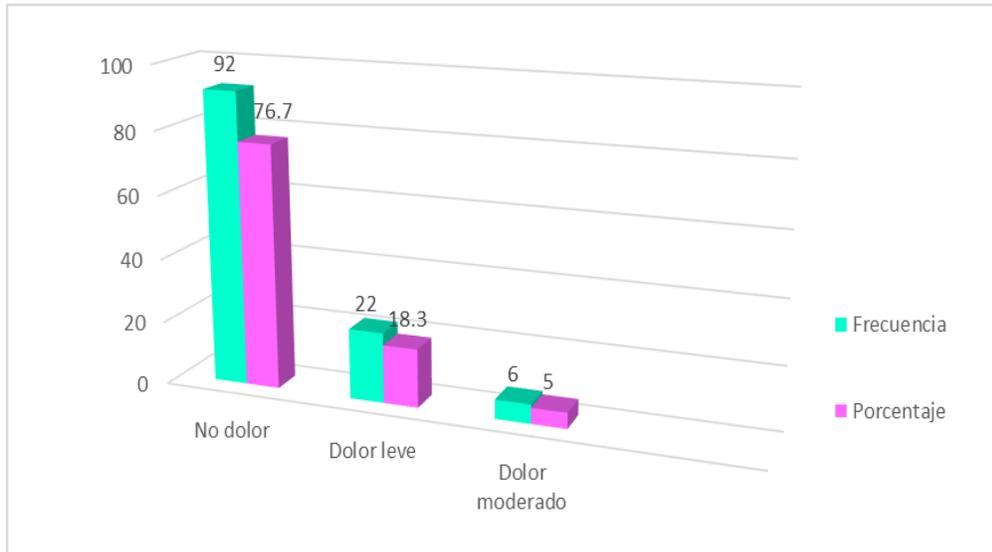
Escala bromage de los pacientes al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 20

Figura 17

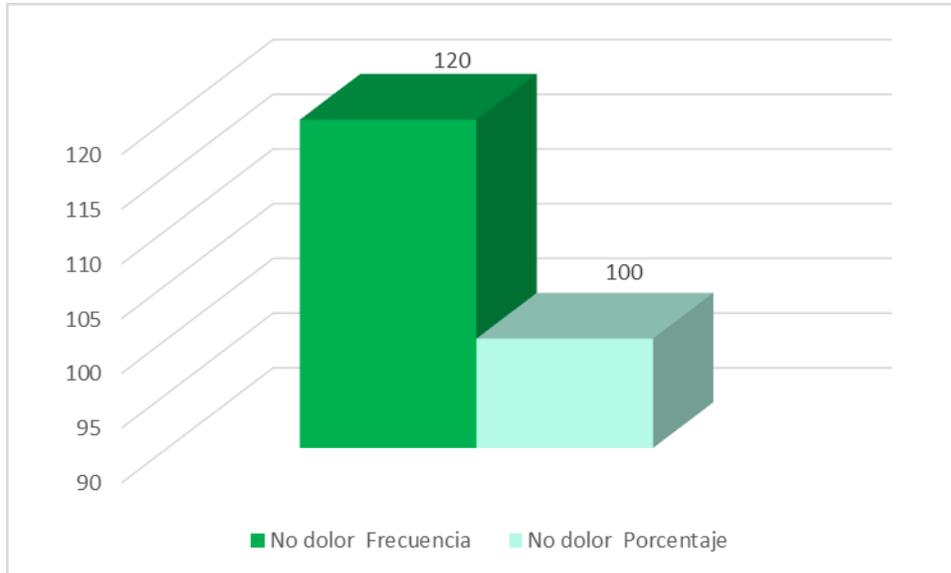
Escala EVA de los pacientes al entrar a sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 21

Figura 18

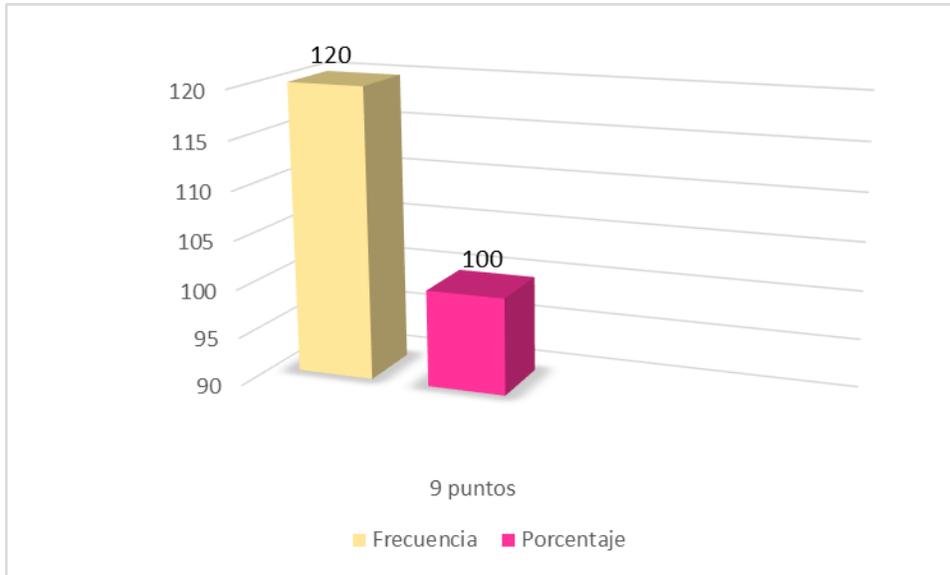
Escala EVA de los pacientes al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 22

Figura 19

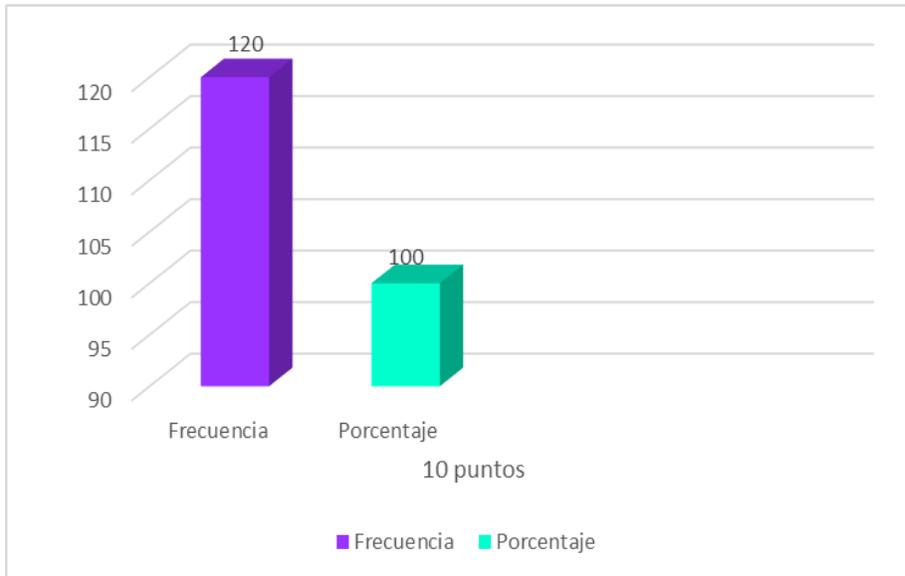
Escala aldrete de los pacientes al entrar a sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 23

Figura 20

Escala aldrete de los pacientes al salir de sala de recuperación



Nota. Datos de tabla 24