

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIA DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA



“EVALUACIÓN DEL USO DE LA MEPERIDINA POR VÍA INTRAVENOSA PARA MANEJO DEL DOLOR POST-OPERATORIO EN CIRUGÍA DE COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN PACIENTE ASA I Y II ENTRE LAS EDADES DE 20 A 40 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL, DURANTE EL MES DE JUNIO DEL 2025”

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

PRESENTADO POR:

| | |
|----------------------------------|---------------|
| BR. KEVIN ELÍAS ESCOBAR CATACHO | CARNÉ EC15016 |
| BR. ALICIA NOEMY PAZ ARGUETA | CARNÉ PA18063 |
| BR. ALEYDA RAQUEL VÁSQUEZ SUNCIN | CARNÉ VS07005 |

ASESOR:

LIC. LEONEL ANTONIO MEJÍA ESTRADA

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, JULIO 2025.

AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFAN.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS

SECRETARIO GENERAL

LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

AUTORIDADES FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

DR. SAUL DIAZ PEÑA

VICEDECANO

LIC. FRANKLIN ARNULFO MENDEZ DURAN

SECRETARIO GENERAL

MSP. ROBERTO CARLOS HERNÁNDEZ MARROQUIN

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICDA. MONICA RAQUEL VENTURA DE RAMOS

DIRECTOR DE LA CARRERA DE ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

MSP. LUISALBERTO GUILLEN GARCIA

Contenido

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | i |
| CAPITULO I | 1 |
| 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | 1 |
| 1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 4 |
| 1.4. OBJETIVOS | 6 |
| CAPITULO II | 7 |
| 2.1. MARCO TEORICO..... | 8 |
| 2.1.1. Clorhidrato De Meperidina..... | 8 |
| 2.1.2. Farmacocinética | 8 |
| 2.1.3. Farmacodinamia..... | 9 |
| 2.1.4. Indicaciones | 10 |
| 2.1.5. Contraindicaciones..... | 10 |
| 3.1.1. Modo de empleo o forma de administración | 12 |
| 3.1.2. Efectos secundarios..... | 12 |
| 3.1.3. Interacciones farmacológicas..... | 13 |
| 3.1.4. Advertencias Y Precauciones..... | 15 |
| 3.2. DEFINICIÓN DEL DOLOR POST-OPERATORIO..... | 18 |
| 3.2.1. Anatomía Y Fisiología De Las Vías Del Dolor Post-operatorio..... | 18 |
| 3.2.2. Fisiología Del Dolor | 20 |
| 3.2.3. Repercusiones del dolor postoperatorio..... | 21 |
| 3.2.4. Factores Predictores del Dolor Post-Operatorio | 23 |
| 3.2.5. De acuerdo con su fisiopatología el dolor lo podemos clasificar en: | 23 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.2.6. | Escala Visual Analógica (EVA) | 24 |
| 3.2.7. | La escala de calificación numérica (NRS)..... | 25 |
| 2.1.1. | La escala de valoración verbal (VRS) | 26 |
| 2.1.2. | Dolor Post Operatorio..... | 26 |
| 2.1. | COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA..... | 27 |
| 2.1.1. | Instrumental | 31 |
| 2.1.2. | Disposición del quirófano y posición del paciente | 33 |
| 2.1.3. | Técnica quirúrgica | 33 |
| 2.1.4. | Complicaciones..... | 35 |
| 2.2. | GENERALIDADES DE ANESTESIA GENERAL..... | 38 |
| 2.2.1. | Fase preanestésica..... | 38 |
| 2.2.2. | Fase de inducción..... | 38 |
| 2.3.3 | Fase de mantenimiento | 40 |
| 2.1.1. | Fase de educación o despertar. | 41 |
| 2.1.1. | Fase de postoperatorio inmediato | 42 |
| | CAPITULO III..... | 45 |
| 3. | OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... | 44 |
| | CAPITULO IV..... | 47 |
| 4.1. | DISEÑO METODOLOGICO..... | 48 |
| 4.1.1. | Tipo De Estudio | 48 |
| 4.2. | POBLACIÓN..... | 48 |
| 4.3. | Muestra | 48 |
| 4.4. | CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 49 |
| 4.4.1. | Criterios de inclusión..... | 49 |
| 4.4.2. | Criterios de Exclusión:..... | 49 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.5. | MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 49 |
| 4.5.1. | Técnica de recolección de datos. | 50 |
| 4.6. | PROCEDIMIENTO..... | 50 |
| 4.7. | TABULACIÓN DE DATOS..... | 51 |
| | CAPITULO V..... | 53 |
| 5.1. | ANALISIS Y TABULACION DE DATOS..... | 54 |
| | PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS..... | 55 |
| | CAPITULO VI..... | 67 |
| | CONCLUSION..... | 68 |
| | RECOMENDACIONES..... | 69 |
| | FUENTE DE INFORMACIÓN..... | 70 |
| | GLOSARIO..... | 72 |
| | ANEXOS..... | 75 |

INTRODUCCIÓN

En el pasado la colecistectomía, se realizaba únicamente de manera abierta, el dolor post operatorio se presentaba en mayor manera y también el periodo de recuperación se prolongaba; En la actualidad a medida ha avanzado la medicina, se ha implementado el método por video laparoscopia, este método ha ayudado grandemente para reducir el dolor y las complicaciones, debido al trauma quirúrgico es necesario manejar el dolor de manera apropiada para el bienestar de los pacientes intervenidos a la colecistectomía por video.

Dada la importancia del manejo del dolor post operatorio en este tipo de procedimientos, en el presente trabajo se describió el uso de la meperidina por vía intravenosa, a una dosis de 100 mg, en cirugías de Colecistectomía por video en paciente asa I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años en el hospital nacional Zacamil en el periodo de Junio del año 2025.

Se planteó y justifico la problemática en la población mencionada y se describió cuan valioso fue el manejo del dolor para el bienestar de los pacientes intervenidos en las colecistectomías, se formularon los objetivos que se pretendían alcanzar al finalizar el trabajo, se analizaron los efectos adversos y beneficios que tiene el uso de la meperidina para tratar el dolor post operatorio.

En este trabajo se presentó la información necesaria para la comprensión de la fisiología del dolor y como actúo la meperidina para el alivio de este, también la escala que ayuda a medir el nivel del dolor que experimentaron los pacientes, de igual forma, se mencionaron las indicaciones de la meperidina, las contraindicaciones, el modo de empleo, las interacciones farmacológicas y los efectos que produce a nivel de los diferentes sistemas.

Se expuso la técnica de colecistectomía por video y el instrumental utilizado en dicha operación y se concluyó que la meperidina es uno de los opioides de mejor elección para el manejo del dolor en este tipo de intervenciones quirúrgicas, por los beneficios mencionados incluyendo el uso del mismo para el tratamiento de los escalofríos.

Se presentó la operacionalización de variables, su definición conceptual y operacional, las dimensiones de cada variable operacional y los indicadores que corresponden a cada dimensión. Por último, se planteó el diseño metodológico seleccionado, el tipo de estudio, muestra y tipo de muestreo; método, técnica y procedimiento, plan de tabulación y análisis de datos, que se obtuvo con cada paciente que fue intervenido quirúrgicamente.

CAPITULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El hospital Nacional “Doctor. Juan José Fernández” Zacamil se encuentra ubicado en la Avenida Castro Moran, Urbanización José Simeón Cañas, Colonia Zacamil, Mejicanos, San Salvador. Forma parte de la gran Red Nacional de hospitales públicos de segundo nivel en El Salvador, el cual cuenta con especialidades básicas: Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Gineco-obstetricia; además, cuenta con las siguientes subespecialidades: Oftalmología, Gastroenterología, Dermatología, Anestesiología, Reumatología, Neumología, Cardiología, Neurocirugía, Odontología, Maxilo- Facial, Endocrinología, Cirugía Pediátrica, Cirugía Vascular, Cirugía Oncológica, Cirugía Plástica, Urología, Coloproctología, Crioterapia, Radiología, Neumatología, Psicología, Otorrinolaringología, Ortopedia, y Cirugía Laparoscópica avanzada, convirtiéndose con esta capacidad de respuesta en un hospital de referencia nacional para otros hospitales departamentales de 2° nivel de atención.

Las cirugías de colecistectomía por video, son un tipo de una cirugía en la cual se extrae la vesícula biliar a través de pequeñas incisiones en el abdomen. Se considera una técnica mínimamente invasiva en el cual se insertan una cámara de video y otros instrumentos quirúrgicos a través de pequeñas incisiones para poder inspeccionar el abdomen, los pacientes que fueron intervenidos estuvieron bajo anestesia general con control total de la vía aérea de este modo se mantuvo a los pacientes en un estado de hipnosis y analgesia; se garantizó un estado anestésico óptimo dado que en este tipo de cirugías; el manejo del dolor fue fundamental tanto en transoperatorio como el postoperatorio debido a que se esperaba que la intensidad del dolor fuera de moderado a severo; sin embargo, la intensidad del dolor y la recuperación dependió de la técnica quirúrgica; en ambos abordajes, el dolor que se presento fue de tipo visceral y de tipo somático.

Uno de los problemas mayormente visibles en este tipo de procedimientos es el dolor en el postoperatorio; debido a los diferentes tipos de pacientes que se intervienen, los cuales tiene distintos niveles de umbral de dolor. En ocasiones el uso de medicamentos no opioides para tratar el dolor no brinda mayores resultados, es por ello que el manejo del paciente con analgésicos opioides como el clorhidrato de meperidina fue beneficioso en este tipo de casos

y se volvió fundamental el uso de una escala que pudo evaluar el nivel dolor percibido por el paciente; existen diferentes escalas sin embargo la más utilizada en el hospital Zacamil fue la escala del dolor EVA (Escala visual análoga).

Durante el transoperatorio, el paciente estuvo completamente monitorizado con oximetría de pulso, presión arterial no invasiva, electrocardiograma, y el dolor se manejó principalmente con clorhidrato de meperidina vía intravenosa.

El dolor postoperatorio después de una colecistectomía laparoscópica es normal y suele deberse al CO₂ que se utiliza para distender la cavidad abdominal, sin ser eliminado, la población que requiere este tipo de intervenciones cada vez es mayor, es por ello que el manejo del dolor en este tipo de pacientes debe ser una prioridad y buscar alternativas para un total bienestar de los mismos, optando por el uso de la meperidina y teniendo en cuenta los conocimientos teóricos - prácticos, para ser aplicados adecuadamente con el fin de dar un buen manejo a nuestro paciente.

1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo anteriormente mencionado se plantea el seguimiento enunciado:

¿Sera de utilidad clínica el uso de la meperidina por vía intravenosa para manejo del dolor post-operatorio en cirugía de colecistectomía por video en paciente asa I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández Zacamil en el periodo de junio del año 2025?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial, por tal motivo el presente trabajo se describiera la importancia del manejo del dolor postquirúrgico en las intervenciones por colecistectomía laparoscópica en paciente asa I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández Zacamil en el periodo de junio del año 2025.

La colecistectomía laparoscópica es la técnica indicada como primera opción para extirpar la vesícula, generalmente como consecuencia de la presencia de piedras en su interior (colelitiasis). consiste en la extirpación de la vesícula mediante laparoscopia, es decir, mediante la realización de pequeñas incisiones en el abdomen, por donde se introducen cámaras, pinzas y bisturí sin necesidad de hacer una apertura más amplia en el mismo. La cirugía laparoscópica puede tener diversas complicaciones, aunque son infrecuentes. Puede haber infección de los puntos o, muy raramente, una infección grave del abdomen (peritonitis). Las complicaciones más graves derivan de que se suelte algún punto, lo que lleva a sangrado en el interior del abdomen, o a que con el laparoscopio se dañe algún órgano de la cavidad abdominal, como el hígado, el bazo, el intestino o una vena o arteria, complicaciones que pueden cursar con sangrado importante dentro del abdomen entre los complicaciones leves pero no menos importantes podrían encontrarse fiebre, piel u ojos amarillos, empeoramiento del dolor abdominal, distensión, náuseas, vómitos persistentes o drenaje de la incisión son indicios de que puede haber ocurrido una complicación, por tal motivo, nace la interrogante sobre la importancia del manejo del dolor para mantener una buena analgesia y un buen manejo del dolor con Meperidina.

La Meperidina es un fármaco es un analgésico central de tipo morfínico; es necesario estar capacitado para los diversos efectos que puede presentar, así como también conocer las diferentes escalas del dolor y especialmente la escala que se utiliza en el centro asistencial en estudio.

Las escalas del dolor es un método secuencial farmacológico que utiliza un pequeño número de medicamentos con eficacia ampliamente demostrada y seguridad probada, entre las

cuales podemos encontrar la Escala Numérica, Escala categórica, Escala visual analógica de intensidad, entre otras, de estas nos basaremos en la Escala Análoga Visual (EVA) la cual permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad, con relación a la respuesta recibida se puede determinar que tan intenso es el dolor y proceder con su tratamiento.

Lo que se pretende con esta investigación es brindar una alternativa favorable para manejar el dolor en este tipo cirugías, que suelen ser demasiado dolorosa y más en el post-operatorio y que muchas veces solamente es manejado con aines o analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, lo que lleva al dolor agudo en el paciente post-operatorio de cirugía electiva. Es indispensable mejorar el tratamiento del dolor agudo aplicando métodos de control analgésico, atención organizada y sistemática, de acuerdo con las posibilidades de cada hospital.

Los opioides constituyen la piedra angular para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, especialmente para aquellos procedimientos que causan dolor moderado a severo como lo son la colecistectomía, es por ello por lo que la meperidina puede ser beneficiosa usándola de forma adecuada y por vía intravenoso y así reducir sus efectos adversos; con el único objetivo de beneficiar al paciente y brindar bienestar en su recuperación.

1.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar el uso de la meperidine por vía intravenoso para manejo del dolor pos-operatorio en cirugía de colecistectomía por video en paciente ASA I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández Zacamil en junio del año 2025.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Analizar el efecto que tiene la meperidine sobre el control del escalofríos y dolor al aplicar en el paciente posterior a ser intervenidos quirúrgicamente en una colecistectomía por videolaparoscópica.
2. Identificar los beneficios de la administración de meperidina en el transoperatorio.
3. Determinar si se presentan efectos adversos por la administración intravenosa de meperidina.

CAPITULO

II

2.1. MARCO TEORICO.

2.1.1. Clorhidrato De Meperidina

Meperidina o petidina es un agonista sintético que pertenece al grupo de la fenilpiperidina. Posee una potencia analgésica intermedia 10 veces inferior a la morfina; tiene un efecto anticolinérgico por lo que está indicada en el dolor de tipo cólico.¹

A diferencia del resto de los mórficos no produce miosis sino midriasis. A dosis intravenosas de 15 a 20 mg es muy eficaz para el tratamiento de los escalofríos y temblores pos anestésicos; esta acción se atribuye a su interacción con los receptores κ . En obstetricia es frecuente su uso en dosis de 50- 100 mg para aliviar el dolor del parto. A dosis de 30 mg puede utilizarse como coadyuvante de los anestésicos locales en la anestesia regional intravenosa por aumentar la tolerancia al dolor isquémico del torniquete y prolongar la analgesia o anestésica, Aunque la incidencia de náuseas y vahídos no ha generalizado esta indicación. Su escasa eficacia toxicidad y las múltiples interacciones medicamentosas están promoviendo su sustitución por otros opioides más potentes y menos tóxicos.

2.1.2. Farmacocinética

La petidina se une a proteínas en un 60%, como su biodisponibilidad oral se aproxima al 50-65% lo normal es emplearla por vía parenteral. Tiene un comienzo de acción a los 20 minutos cuando se administra por vía subcutánea o intramuscular. La duración de su efecto analgésico oscila entre dos y cuatro horas, es liposoluble.

Se metaboliza en el hígado produciendo un metabolito activo la normeperidina que se acumula y tiene capacidad neurotóxica. En pacientes con función renal normal la vida media de la normeperidina es de 15- 20 horas. Este tiempo está aumentado en pacientes con función renal alterada y en pacientes ancianos por lo tanto es aconsejable reducir su dosis en esta situación. También pueden aparecer signo de neurotoxicidad (disforia, irritabilidad,

1. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

temblores, calambres, hiperactividad de reflejos y convulsiones) en pacientes con función renal normal cuando se administra en dosis superiores a las aconsejadas. No es recomendable su administración en perfusión continua. Presenta una eliminación renal inferior al 25%. Atraviesa la Barrera útero placentaria.

Efectos adversos de la meperidina puede ocasionar taquicardia hipertensión arterial y abolición de reflejo corneal. Deprime menos la tos y posee menos efectos gastrointestinales Qué otros opioides. Puede provocar convulsiones por acumulación de normeperidina.²

2.1.3. Farmacodinamia

La petidina es un analgésico central de tipo morfínico (agonista morfínomimético puro). Se opone a la neurotransmisión de mensajes nociceptivos y modifica la reacción psíquica del sujeto al dolor. La acción analgésica de la petidina es de 5 a 10 veces más débil que la de la morfina (60-80 mg corresponden a 10 mg de morfina). Tiene un efecto depresor sobre la respiración que se antagoniza con la administración de naloxona. Su principal metabolito, la norpetidina, tiene una potencia analgésica dos veces menor y puede favorecer la aparición de convulsiones.

Como analgésico opiáceo, la petidina actúa principalmente sobre el sistema nervioso central (SNC) y el músculo liso. Se une al sitio aniónico y al sitio -p del receptor opiáceo que consta de 3 lugares de unión fundamentales: el sitio -t que al que se unen anillos hidroxilados (como la morfina o el residuo tirosina en la encefalina), el sitio aniónico que interactúa con el nitrógeno piperidínico, al que se unen preferentemente anillos aromáticos no hidroxilados (como la petidina o la fenilalanina en la encefalina). Según los estudios de unión, la petidina, como la mayoría de los analgésicos opiáceos, presenta una elevada afinidad y una unión fuerte a los receptores μ . Posee una afinidad moderada, pero una unión muy fuerte con los receptores μ . Las dosis terapéuticas de petidina (50 a 100 mg, parenteralmente) producen analgesia, sedación, euforia/disforia, depresión respiratoria y otros efectos diversos sobre el

2. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A (2010) Farmacología en Anestesiología (sda ed.) (PDF a Color) Glaxo Smith, ediciones Argón.

SNC, como la contracción pupilar, excitación que se caracteriza por temblores, contracción muscular y aprensión.

La petidina posee una actividad semejante a la atropina y un efecto espasmo génico en ciertos músculos lisos. Estimula la liberación de ADH (hormona antidiurética) y el centro del vómito e inhibe la liberación de ACTH (hormona adrenocorticotropa) y de hormonas gonadotrofinas. También produce un aumento de la glucemia.³

2.1.4. Indicaciones

- Tratamiento del dolor agudo y crónico severo
- Medicación preanestésica.

2.1.5. Contraindicaciones

- Hipersensibilidad a opioides y/o a los componentes de la fórmula.
- Tendencia suicida
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Insuficiencia hepática severa
- Insuficiencia renal severa
- Patología biliar obstructiva
- Asma severa
- Insuficiencia respiratoria
- Coma
- Niños menores de 6 meses.

3. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Ergón

Feocromocitoma.

Aumento de la presión intracraneal o daño cerebral, ya que hay aumento del riesgo de depresión respiratoria que puede provocar una elevación de la presión del líquido cefalorraquídeo. La sedación y cambios en las pupilas producidos pueden interferir con la correcta monitorización del paciente.

Estados convulsivos.

Pacientes en tratamiento con inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO), agonistas/antagonistas de la morfina y retrovirales.

Posología

- Dosis Adultos: 50 mg - 100 mg/dosis cada 4 horas IM, IV ó SC
- Medicación pre anestésica dosis niños: 1 mg - 2 mg/kg/peso/dosis cada 4 horas IM, IV ó SC.

Poblaciones especiales

- Niños

Sólo está indicado su uso como medicación pre anestésica. Está contraindicado en niños menores de 6 meses.⁴

- Pacientes con insuficiencia hepática

Debe reducirse la dosis en caso de insuficiencia hepática leve y moderada. Su uso está contraindicado en caso de insuficiencia hepática grave.³

- Pacientes con insuficiencia renal

Debe reducirse la dosis en caso de insuficiencia renal leve y moderada. Su uso está contraindicado en caso de insuficiencia renal grave.

4. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Ergón.

3.1.1. Modo de empleo o forma de administración

Las vías de administración más empleada son:

- Subcutánea
- Intramuscular
- Intravenosa
- Epidural

La dosis de Petidina deberá ajustarse en función de la intensidad del dolor y la respuesta del paciente. Su efecto se potencia con la administración concomitante de otros tranquilizantes, por lo que en estos casos la dosis de petidina deberá reducirse de un 25% a un 50%.⁵

Petidina puede administrarse por vía intramuscular, por vía subcutánea o mediante inyección intravenosa lenta. En la administración intramuscular o subcutánea no se precisa dilución. En la administración intravenosa lenta (1-2 minutos), se diluirá el contenido de la ampolla en 10 ml de suero fisiológico o suero glucosado al 10%.

3.1.2. Efectos secundarios

Trastornos gastrointestinales

- Frecuentes: Náuseas y vómitos, estreñimiento, boca seca, espasmo biliar.

Trastornos renales y urinarios

- Poco frecuentes: Retención urinaria, espasmo uretral y anuria.

Trastornos cardiovasculares

- Frecuentes: Bradicardia, palpitaciones, taquicardia, hipotensión, hipotensión ortostática, hipotensión con insuficiencia circulatoria que puede provocar coma (dosis elevadas).

5. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

Trastornos del sistema nervioso

- Frecuentes: Sedación, vértigo, mareos, sudoración, confusión (con dosis altas), alteración del estado de ánimo con disforia o euforia, alucinaciones, dolor de cabeza, convulsiones, temblor, depresión respiratoria, movimientos musculares descoordinados, desorientación transitoria, disminución de la libido, aumento de la presión intracraneal.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos

- Frecuentes: Depresión respiratoria (dosis elevadas) que puede ser mortal.⁶

Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo

- Frecuencia no conocida: Rigidez muscular.

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

- Raras: Reacciones anafilácticas, urticaria, prurito, complicaciones en el lugar de la inyección que incluyen reacciones de hipersensibilidad tras la inyección, dolor e irritación local
- Frecuencia no conocida: Transpiración, rubor facial, hipotermia.

Trastornos oculares

- Frecuentes: Miosis, visión borrosa, visión doble u otras alteraciones visuales.

3.1.3. Interacciones farmacológicas

- Alimentos y bebidas: el Alcohol puede potenciar los efectos sedantes e hipertensivos de la petidina.
- Medicamentos:

La petidina puede retrasar la absorción del antiarrítmico mexiletina. Se ha observado que la petidina reduce la concentración de ciprofloxacina en plasma. La administración concomitante de petidina e IMAO (inhibidores de la monooxidasa) está contraindicada. puede aparecer un cuadro de excitación o depresión hipotensión- hipertensión rigidez

6. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

hiperpirexia alucinaciones de presión respiratorio convulsiones y coma. Recomiendan la suspensión de los imaos dos semanas antes de la cirugía, Aunque los nuevos IMAO no parece poseer estas interacciones tan marcadas.⁷

Los efectos depresores de la petidina pueden verse aumentados y prolongados por los depresores del SNC, incluyendo antidepresivos tricíclicos, ansiolíticos e hipnóticos. Existe riesgo de toxicidad con clorpromacina, debido al incremento de los niveles de norpetidina. El uso de Loperamida y caolín en forma simultánea con petidina puede aumentar el riesgo de un estreñimiento severo.

Los efectos depresores de petidina pueden verse aumentados y prolongados por los depresores del SNC, incluidos fenobarbital y fenitoína; también existe riesgo de toxicidad debido al incremento de los niveles de norpetidina.

Atropina y otros medicamentos con potencial antimuscarínico pueden tener efectos aditivos sobre el tracto gastrointestinal o urinario. Por lo tanto, pueden aparecer estreñimiento y retención urinaria intensos durante una terapia intensiva que combine antimuscarínicos y analgésicos opioides.

Ritonavir aumenta significativamente las concentraciones plasmáticas de norpetidina, por lo que está contraindicada la administración concomitante de petidina y ritonavir.

La administración concomitante de Aciclovir puede aumentar las concentraciones plasmáticas de petidina y su metabolito norpetidina.

Dopaminérgicos: está contraindicada la administración concomitante de selegilina. Estimulantes de la motilidad: petidina tiene un efecto antagónico sobre metoclopramida y domperidona. Cimetidina puede inhibir el metabolismo de la petidina.

⁷ Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

3.1.4. Advertencias Y Precauciones

- Generales

Este producto atraviesa la placenta y puede causar depresión respiratoria y problemas de succión en el recién nacido. Es recomendable usar en dosis reducidas al asociarlo con otros depresores del SNC. Puede producir sedación, somnolencia, disminución de la capacidad mental y de la actividad refleja. Durante el tratamiento deben evitarse trabajos que requieran coordinación y estado de alerta mental, como manejo de vehículos y/o maquinarias. Su uso prolongado puede producir dependencia.⁴ Usar con precaución en pacientes pediátricos, geriátricos y farmacodependientes. Pacientes con Insuficiencia hepática y/o Renal leve a moderada. Pacientes con fibrilación auricular o taquicardia supra ventricular, hipertrofia prostática, traumatismo cráneo-encefálico, hipertensión endocraneal, shock.⁸

La suspensión brusca en pacientes que han desarrollado tolerancia puede provocar síndrome de abstinencia. Aunque la administración repetida de hidrocloreto de petidina puede provocar la aparición de dependencia y tolerancia, esto no debe disuadir de su empleo como analgésico en enfermedades terminales. Es necesaria una especial atención en pacientes con tendencia o antecedentes de abuso de drogas. Debe usarse con precaución en pacientes que reciban agonistas-antagonistas opiáceos (p.ej., pentazocina, nalbufina, butorfanol, buprenorfina, etc.) ya que el efecto analgésico de petidina puede verse reducido, e incluso puede desencadenarse un síndrome de abstinencia. enfermedades que cursan con disminución del volumen de reserva respiratorio (p. ej., cifoscoliosis, bronquitis crónica, enfisema, obesidad severa).

Los niños nacidos de madres dependientes de opioides pueden sufrir síndrome de abstinencia. Se recomienda tener disponible tratamiento anticonvulsivo y un antagonista

8. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

(naloxona). Debe usarse con precaución, e incluso reducir la dosis, en pacientes con hipoxia, hipercapnia, asma.

Se debe evitar su uso durante un ataque agudo de asma. Se debe reducir la dosis, en pacientes con trastornos del tracto biliar, hipotiroidismo, insuficiencia cortico suprarrenal, hipotensión, choque hipovolémico o hemorrágico, hipertrofia de próstata, estenosis uretral con riesgo de retención urinaria, trastornos intestinales inflamatorios u obstructivos, miastenia gravis, taquicardia supra ventricular, antecedentes de convulsiones, y en pacientes debilitados. La administración accidental próxima a troncos nerviosos puede ocasionar parálisis sensitivo-motora transitoria o permanente. En pacientes con cáncer, insuficiencia renal o anemia falciforme, la administración prolongada de dosis crecientes de petidina o su uso concomitante junto con fármacos que incrementen la producción del metabolito norpetidina puede desencadenar la aparición de neurotoxicidad por petidina.⁹.

- Embarazo

No se dispone de datos fiables sobre potenciales efectos teratogénicos en animales. Como con todos los medicamentos usados durante el embarazo, es necesario tener cuidado y valorar la relación beneficio/riesgo. Se desconoce si el Clorhidrato de petidina puede causar daño fetal cuando se administra durante el embarazo o si afecta la capacidad reproductora. Además, la petidina se metaboliza en norpetidina metabolito activo que se acumula en el feto debido a su larga vida media. Los niños hijos de madres dependientes pueden manifestar síndrome de abstinencia. Durante el parto, la parálisis gástrica asociada con el uso de analgésicos opioides puede incrementar el riesgo materno de neumonía por aspiración. En consecuencia: Se desaconseja la utilización de petidina durante el primer trimestre de embarazo. Es preferible, como medida de precaución, no utilizar petidina durante el segundo y tercer trimestre de embarazo. No se administre durante el embarazo o cuando se sospeche su existencia, ni durante la lactancia a menos que a criterio medico el balance riesgo/beneficio sea favorable.

⁹ Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

- Lactancia

Petidina se excreta en la leche materna. Debido al riesgo de reacciones adversas en los lactantes deberá decidirse bien la suspensión de la administración del fármaco o de la lactancia. En caso de ser imprescindible su uso por no existir otra alternativa terapéutica suspéndase la lactancia mientras dure el tratamiento.¹⁰

- Sobredosis
- Signos y síntomas

La triada de depresión respiratoria, coma o estupor y constricción de las pupilas se considera un indicativo de sobredosis por opioides. Con la aparición de la hipoxia se produce dilatación de las pupilas. Una sobredosis grave tras administración intravenosa rápida puede producir una parada respiratoria y la muerte. Los efectos excitantes sobre el SNC incluyen temblores, tics musculares y convulsiones atribuidas a la acumulación del metabolito norpetidina. Otros síntomas de sobredosis de opioides incluyen frío, piel fría y húmeda e hipotermia, flacidez muscular, hipotensión, taquicardia, bradicardia, colapso circulatorio, parada cardíaca, confusión, mareo intenso, somnolencia intensa, nerviosismo o inquietud intensa, alucinaciones, edema pulmonar, rabdomiólisis y fallo renal progresivo.

Instaurar medidas de mantenimiento de la respiración y la circulación, así como vigilar estrechamente al paciente.

En intoxicaciones agudas con un opiáceo por vía oral, debe realizarse: Lavado o aspiración gástrica seguida de la administración de carbón activado.

Administración de un laxante para favorecer el peristaltismo.

- Tratamiento

Tratamiento antibiótico: Si aparece bradipnea está indicado el uso de un antagonista opioide específico como naloxona, siguiendo la pauta de dosificación recomendada. Al presentar la vida media plasmática más corta de todos los analgésicos opioides, puede ser necesario administrar dosis repetidas de naloxona.

¹⁰. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Argón.

Todos los pacientes deben vigilarse estrechamente durante al menos las 6 horas posteriores a la última dosis de naloxona debido al riesgo de recurrencia de depresión del SNC y del sistema respiratorio. Para tratar las convulsiones puede ser necesario administrar un relajante muscular de corta duración de acción, intubación y respiración controlada.

3.2. DEFINICIÓN DEL DOLOR POST-OPERATORIO.

El dolor es definido por la International Association for the Study of Pain (IASP) como, una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño orgánico, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño. El dolor postoperatorio es aquel que está presente en el paciente quirúrgico debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y sus complicaciones o una combinación de ambos.¹¹

3.2.1. Anatomía Y Fisiología De Las Vías Del Dolor Post-operatorio

El trauma y la inflamación que se producen tras el corte y la manipulación de los tejidos durante la cirugía, activan los nociceptores. El estímulo nociceptivo es convertido (transducción) en impulso eléctrico que se trasmite hasta la médula espinal a través de fibras primarias aferentes A δ y C. Las neuronas aferentes primarias hacen sinapsis con la segunda neurona aferente en el asta dorsal de la médula espinal, y trasmite el impulso hasta los centros superiores a través de la vía espinotalámica y de la espino reticular contralateral, que son las dos principales vías ascendentes del dolor. Además hay otras muchas proyecciones que van al córtex cerebral y otros centros superiores. Los impulsos serán procesados a nivel cerebral y nos llevará a la experiencia del dolor. El dolor inflamatorio ocurre debido a la sensibilización del nociceptor, la cual es producida por los mediadores inflamatorios, como citocinas, bradicinina y prostaglandinas, que se liberan de las células lesionadas e inflamatorias en el lugar del daño tisular.

11. Guía de práctica clínica para el control del dolor postoperatorio y evaluación de la analgesia postoperatoria. (2015). *Universidad Autónoma de Barcelona*. <https://cursos.anestesiauruguay.uy/wp-content/uploads/2021/04/Dolor-postoperatorio.pdf>

La plasticidad de los nociceptores a los mediadores inflamatorios es reversible. La activación del nociceptor baja el umbral, produciendo un aumento en la sensibilidad al dolor en el lugar del tejido lesionado (sensibilización periférica).¹²

El sistema nervioso central también demuestra plasticidad como respuesta al dolor, y la señal dolorosa dentro de la médula espinal puede verse aumentada. Con el aumento de los inputs nociceptivos, la relación estímulo-respuesta se altera y entonces puede producirse un aumento de la excitabilidad de las neuronas en el sistema nervioso central, conocido como sensibilización central. Clínicamente esto se manifiesta como una respuesta aumentada a un estímulo doloroso (hiperalgesia), y dolor tras un estímulo táctil no doloroso (alodinia)

Sistema nervioso periférico.

Las fibras no mielinizadas transmiten el impulso nervioso en forma continua, mientras que las mielinizadas lo hacen en forma saltatoria de un nódulo de Ranvier a otro, lo que explica su mayor velocidad de conducción.

Las fibras A δ que responden principalmente a energía mecánica sirven para localizar con certeza el sitio del daño, este evento es conocido como “primer dolor”. Por alcanzar en primer lugar las neuronas medulares segmentarias y supra segmentarias. A continuación, aparece el “segundo dolor”, apenas unas fracciones de tiempo después del dolor agudo inicial, que se atribuye a la transmisión de las fibras C, de tipo sordo acompañado de disestesias en el sitio original del dolor. Las prolongaciones centrales de las células ganglionares se reúnen para formar la raíz posterior, que aborda la cara dorsal de la médula. En la raíz dorsal hay aproximadamente el doble de fibras no mielinizadas en comparación con las mielinizadas.

¹². Collins Vincent; “Anestesia general y regional”; 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

3.2.2. Fisiología Del Dolor

En cuanto a sensación el dolor es aparentemente una función de impulsos nerviosos que ascienden desde la periferia, modulada por mecanismos cerebrales que la cuantifican y que luego evoca una reacción apropiada.¹³

- Neurofisiología periférica

Las experiencias más comunes de dolor se inician por estímulo nocivo anormal aplicado en la periferia; éste evoca un impulso nervioso característico finalmente transmitido al cerebro. El impulso informativo sufre procesamiento y transformación en todos los niveles del sistema nervioso. El sistema somatosensorial afectado está altamente especializado y selecciona patrones particulares (no una modalidad única) de estímulos, según intensidad, frecuencia y tipo de energía física.

- Mecanismo receptor

En los receptores tiene lugar la conversión de estímulos físicos nocivos como calor, frío, presión, energía mecánica o un irritante químico en impulsos nerviosos codificados. Hay acuerdo general en que estos receptores son fibras nerviosas ampliamente ramificadas en la piel con terminaciones libres y espesas.

Las terminaciones penetran en las capas superficiales de la piel, y los campos receptores de cada una se superponen con los de otras. Pueden originar toda la gama de cualidades sensoriales cutáneas.

Receptores para el dolor y su estimulación se encuentran extendidos por las capas superficiales de la piel, así como en ciertos tejidos internos, como el periostio, las paredes arteriales, las superficies articulares, y las hoces y la tienda en la bóveda craneal. La mayoría de los demás tejidos profundos no reciben más que terminaciones dispersas para el dolor. Tres tipos de estímulos excitan los receptores para el dolor: mecánicos, térmicos y Químicos. El dolor puede despertarse por múltiples tipos de estímulos, que se dividen en estímulos dolorosos mecánicos, térmicos y químicos.

¹³. Collins Vincent; “Anestesia general y regional”; 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

A grandes rasgos, el dolor rápido se suscita a partir de los tipos de estímulo mecánico y térmico, mientras que el dolor lento puede surgir con cualquiera de los tres.

Algunos de los productos que excitan el dolor de tipo químico son bradicinina, serotonina, histamina, iones potasio, ácidos, acetilcolina y enzimas proteolíticas. Además, las prostaglandinas y la sustancia P favorecen la sensibilidad de las terminaciones para el dolor, pero no las activan directamente.

3.2.3. Repercusiones del dolor postoperatorio.

El dolor en el paciente quirúrgico está inevitablemente relacionado con la lesión tisular que se produce durante el acto quirúrgico, y junto con otros factores van a desencadenar respuestas como la inflamatoria, metabólica-endocrina (eje, hipotálamo-hipofisario-suprarrenal) e inmune. Estas respuestas van a tener repercusiones sobre diferentes órganos de los pacientes.¹⁴

Los impulsos nociceptivos estimulan células simpáticas en el hipotálamo y neuronas preganglionares en el asta anterolateral, que producirán la liberación de catecolaminas.

Cardiovasculares: Hipertensión, taquicardia, aumento de la contractilidad miocárdica, consumo de oxígeno miocárdico. Aumento de las resistencias vasculares periféricas. Hipercoagulabilidad, estasis venoso y aumento del riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo.

Pulmonares: La respuesta refleja espinal involuntaria al estímulo nocivo del área lesionada, produce un espasmo muscular reflejo en la región de la lesión así como en los grupos musculares circundantes, lo que evita movimientos en esta área, produciendo hipoventilación e hipoxemia, sobre todo en cirugía torácica y abdominal alta. El dolor puede causar disfunción diafragmática, lo que empeorará más la ventilación.

14. Guía de práctica clínica para el control del dolor postoperatorio y evaluación de la analgesia postoperatoria. (2015). *Universidad Autónoma de Barcelona*. <https://cursos.anestesiaturuguay.uy/wp-content/uploads/2021/04/Dolor-postoperatorio.pdf>

Gastrointestinal: Aumento de las secreciones gastrointestinales y del tono del músculo liso del esfínter pilórico así como un descenso de la motilidad intestinal. Se ha visto que la intensidad del dolor es un factor predictivo sensible para los vómitos postoperatorios. Se cree que el aumento de la actividad simpática causada por el dolor produce un aumento en las descargas del área postrema, produciendo el vómito ¹⁵

Genitourinario: La actividad simpática también produce un aumento del tono del esfínter urinario, una inhibición refleja del tono de la vejiga urinaria y retención urinaria secundaria.

Metabólicas: Aumenta la secreción de hormonas catabólicas, como cortisol, glucagón, hormona de crecimiento y catecolaminas, y se inhibe la de de las hormonas anabólicas, como insulina y testosterona. Todo lo cual produce una hiperglicemia y un balance de nitrógeno negativo. Para la obtención de energía el organismo pondrá en marcha cambios metabólicos como la gluconeogénesis, glicogenólisis, proteólisis, y lipólisis. En un estado de catabolismo prolongado, la excesiva pérdida de proteínas conducirá a una pérdida de masa muscular y fatiga, que junto con la limitación del movimiento por el dolor puede producir un retraso en la recuperación del funcionamiento normal de músculo y un retraso en la recuperación. Además hay una alteración de la inmunocompetencia secundaria a la disminución de la síntesis de inmunoglobulinas y una alteración de la fagocitosis, lo que puede reducir la resistencia a la infección.

Alteraciones Psicológicas: La ansiedad, potencia el estímulo nociceptivo exacerbando así el dolor y estableciendo una relación en ambos sentidos (el dolor provoca ansiedad que aumenta el dolor). Se ha demostrado la asociación entre la presencia de altos niveles de dolor y el desarrollo de episodios de delirio en pacientes ancianos.

Dolor Crónico: Los estudios muestran que un mal control del dolor agudo postoperatorio evoluciona a dolor crónico postquirúrgico, y que podría ser minimizado o prevenido con un tratamiento analgésico agresivo multimodal. Sin embargo, otros estudios no muestran este beneficio.

15. Guía de práctica clínica para el control del dolor postoperatorio y evaluación de la analgesia postoperatoria. (2015). *Universidad Autónoma de Barcelona*. <https://cursos.anestesiaturuguay.uy/wp-content/uploads/2021/04/Dolor-postoperatorio.pdf>

3.2.4. Factores Predictores del Dolor Post-Operatorio

Clásicamente se ha considerado que el tipo de intervención, la localización de la cirugía, la técnica y el grado de manipulación quirúrgica, han sido los factores a los que siempre se les ha dado mayor importancia en relación con la intensidad y la duración del dolor postoperatorio.

La cirugía torácica y abdominal supraumbilical, la cirugía ortopédica de raquis y de grandes articulaciones y las amputaciones de extremidades son las más dolorosas^{19, 20}. Está generalmente asumido que la cirugía endoscópica minimiza la lesión tisular y se asocia con intensidades del dolor menores que las cirugías abiertas. En una revisión sistemática reciente, la ansiedad ha sido el factor predictivo más común para el dolor postoperatorio. Los estados de estrés psicológico diferentes a la ansiedad, tales como, neuroticismo pueden aumentar el consumo de analgésicos postoperatorios.

Otros factores que se han relacionado con el dolor severo postoperatorio han sido las dosis altas de opiáceos intraoperatorias, el uso de la técnica anestésica general, y la utilización de fármacos analgésicos preoperatorios.

3.2.5. De acuerdo con su fisiopatología el dolor lo podemos clasificar en:

Nociceptivo: Se produce por estimulación de receptores sensitivos específicos o nociceptores localizados en los tejidos.¹⁶ Las vías nerviosas involucradas son normales o están intactas. Éste, a su vez, puede ser:

- Somático: procedente del periostio hacia la piel, bien localizado, sordo, profundo, compresivo, punzante, con “sensación de apaleamiento”, sin irradiaciones ni sobreactividad simpática;
- Visceral: proveniente de estructuras profundas, de todos aquellos órganos que se encuentren alojados en cavidades naturales (ocular, auditiva, oral, torácica,

¹⁶ Collins Vincent; “Anestesia general y regional”.; 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

- abdominal, pélvica. etc.), mal localizado, tipo cólico, punzante a veces, espasmódico, que provoca dolor referido y que se acompaña normalmente de sobreactividad simpática.
- Neurótico: Debido a un daño directo o como consecuencia de otro proceso que hace impacto en el sistema nervioso en cualquiera de sus partes y que podemos subdividir en: Central: causado por una lesión del sistema nervioso central y que no tiene una distribución dermatomo; periférico: causado por la lesión de nervios) periférico(s), con distribución dermatomo, con sensación de piquetes, punzadas, calambres, toque eléctrico, quemadura o ardor, lancinante, intermitente con exacerbaciones; que puede producir hiperalgesia
- Simpático: causado por daño a los nervios simpáticos, caracterizado por dolor urente, lancinante, con alodinia, hiperestesia, hiperalgesia a, inestabilidad vasomotora (eritema, palidez, edema), anormalidades sudo motoras y cambios tróficos de la piel.
- Psicógeno: es un dolor para el cual no existen bases físicas en pacientes que presentan generalmente evidencia de psicopatología.¹⁷

Existen tres tipos de escalas aceptadas para medir la intensidad del dolor.

- Escala visual analógica.
- Escala de valoración numérica.
- La escala de valoración verbal (VRS).

3.2.6. Escala Visual Analógica (EVA)

Desarrollada hace 60 años. La EVA se presenta como una línea recta horizontal de 10 cm (100mm) delimitada en sus extremos por los siguientes descriptores orientados desde la izquierda "sin dolor " "hacia la derecha" "el peor dolor imaginable". Esto sugiere que la orientación gráfica de la EVA debe decidirse de acuerdo con la tradición Se instruye al paciente que marque una línea para indicar la intensidad del dolor en el momento de la evaluación.

17. Collins Vincent; "Anestesia general y regional" 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

La puntuación se mide desde el cero hasta la marca del paciente.⁴ Esta escala debe ser administrada en papel o electrónicamente. Se debe tener precaución cuando se fotocopia de la escala, ya que esto puede dar lugar a cambios significativos en su longitud. Se puede utilizar en forma horizontal y vertical.

La orientación gráfica de la EVA puede hacer una diferencia en la distribución estadística de los datos obtenidos, ya que los datos obtenidos horizontal y verticalmente tienen una buena correlación, pero el nivel de acuerdo entre las dos es bajo. En un estudio de pacientes chinos (Aun et al. 1986), la escala vertical demostró menos errores que la escala horizontal.

Se trata de una escala fácil de usar, con vocabulario y lenguaje simple. Diseñada para reflejar cambios en la intensidad, proporciona datos de forma continua. Dado que el dolor es subjetivo, la EVA permite una determinación consistente de esa subjetividad.

3.2.7. La escala de calificación numérica (NRS)

Se puede emplear de forma gráfica o verbal. Se han empleado escalas de medición tales como la “Escala de gradación numérica” y la “Escala numérica compartimentada”. Con la primera de ellas, se invita al paciente a indicar la magnitud de su dolor mediante la elección de un número entre 0 y 100, correspondiendo el 0 a “no dolor” y el 100 al “máximo dolor imaginable”.¹⁸ En la Escala Numérica Compartimentada el paciente debe optar por un número, entre 0 y 10, que mejor refleje la intensidad de su dolor. Todos los números aparecen encasillados y lo único que debe hacer el enfermo es marcar con una “X” la casilla que contiene el número elegido.

Jensen y cols compararon la sensibilidad y eficacia de estas dos escalas con la VAS. Según estos autores, la escala numérica de graduación 0-100 (Escala de Graduación Numérica) es la que mejor cumple los criterios expuestos, aunque todas resultan válidas en la determinación de la magnitud del dolor.

18. Collins Vincent; “Anestesia general y regional” 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

2.1.1. La escala de valoración verbal (VRS)

La escala de valoración verbal está compuesta por una lista de adjetivos utilizados para denotar crecientes intensidades de dolor. Las palabras más comunes usadas ser: ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor severo o intenso.

Para facilitar la grabación de estos adjetivos se les asignan números. El VRS es ordinal.

No hay ninguna evidencia publicada sobre la distribución de los datos obtenidos a partir de la VRS. El dolor puede llegar a ser frustrante cuando los sujetos se ven obligados a elegir estos descriptores de una lista limitada, ya que en ocasiones no refleja con exactitud el estado afectivo del sujeto.

2.1.2. Dolor Post Operatorio

El dolor postoperatorio es principalmente nociceptivo, aunque en él también se produce sensibilización central. En la periferia, los mediadores inflamatorios (prostaglandinas, histamina, serotonina, bradicinina y sustancia P) aumentan la sensibilidad de los nociceptores.¹⁹

La sensibilización central es el resultado de una reorganización funcional en la asta dorsal de la médula espinal. Ambos procesos dan lugar a una respuesta exagerada a los estímulos nocivos, extensión de la hipersensibilidad a los tejidos no lesionados y disminución del umbral de dolor. La defensa muscular secundaria a dolor abdominal o torácico da lugar a disminución de la capacidad vital y, en última instancia, a reducción de la ventilación alveolar. En consecuencia, la atelectasia es una complicación postoperatoria frecuente. Si la tos es muy dolorosa y se produce con esfuerzo mínimo o de forma infrecuente, es posible que se registren retención de secreciones y neumonía subsiguiente. La producción de hormonas de estrés y catecolaminas secundarias al dolor puede causar taquicardia persistente e hipertensión con el correspondiente aumento del trabajo cardíaco y del consumo miocárdico de oxígeno. El incremento de la actividad simpática disminuye la motilidad intestinal y hace que la recuperación sea más prolongada.

19. Collins Vincent; "Anestesia general y regional" 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor.

El dolor es un factor que acompaña normalmente a la intervención quirúrgica. La gravedad y duración del dolor postoperatorio puede preverse en función del conocimiento de la técnica quirúrgica implicada. Así pues, la analgesia para el período postoperatorio ha de ser planificada y tiene que ajustarse a la gravedad y duración del dolor. Deben utilizarse combinaciones lógicas de analgésicos (p. ej., opioides y paracetamol, opioides y antiinflamatorios no esteroideos [AINE] u opioides, paracetamol y AINE) y han de preverse los posibles efectos secundarios (p. ej., náuseas, vómitos o estreñimiento), con instauración de las pertinentes medidas profilácticas (p. ej., antieméticos o laxantes). En teoría, la analgesia preventiva minimiza estas respuestas y previene el fenómeno de hiperexcitación (sensibilización central) en la médula espinal, que es más resistente al tratamiento y se relaciona con afecciones que causan dolor crónico. Aunque la noción de analgesia preventiva está ampliamente contrastada en modelos animales, en estudios en humanos el dolor después de la cirugía es, a menudo, mal manejado incluso en las naciones desarrolladas, persistiendo una alta prevalencia, lo que conlleva una disminución de la calidad de vida, un aumento de la morbimortalidad perioperatoria, de la estancia hospitalaria y, por tanto, de los costes..²⁰

2.1. COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

La vesícula biliar es un órgano pequeño, con forma de pera, situado bajo el hígado. Almacena la bilis, un líquido producido por el hígado que ayuda a la digestión. Cuando el organismo necesita bilis, como cuando una persona come, la vesícula biliar se contrae y empuja la bilis a través de las vías biliares hacia el interior del intestino delgado. La colecistitis es el problema más frecuente como consecuencia de los cálculos biliares, se desconoce el porqué, las personas forman cálculos o de alguna medida para prevenir que se produzcan cálculos.

20: Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER

.La colecistiasis ocurre cuando un cálculo obstruye el conducto cístico, que canaliza la bilis desde la vesícula biliar causando su inflamación y produciendo dolor abdominal agudo, vómito, indigestión, y ocasionalmente, fiebre, Si el cálculo obstruye el colédoco, se puede producir ictericia (color amarillo en la piel). Si el paciente presenta alguno de estos síntomas, el ultrasonido es el método más utilizado para determinar la presencia de cálculos, en casos más complejos pueden utilizarse otros exámenes como rayos X, para evaluar el estado de la vesícula

La vesícula biliar suele extirparse dentro de las primeras 24 a 48 horas tras comenzar los síntomas, si: Se confirma el diagnóstico de colecistitis aguda y el riesgo de la cirugía es pequeño. Las personas son mayores o tienen diabetes, ya que en estos casos es más probable que la colecistitis dé lugar a infecciones se sospecha la existencia de complicaciones, tales como formación de un absceso, gangrena o perforación de la vesícula

La persona tiene colecistitis acalculosa.

En caso de necesidad, la intervención puede ser retrasada 6 semanas o más, mientras la crisis remite. Si la persona sufre algún trastorno que hace que la opción de la cirugía sea demasiado arriesgada (como un trastorno del corazón, pulmón, riñón o hepático), la cirugía se retrasa hasta que el tratamiento apropiado pueda controlar el trastorno tanto como sea posible. Si la cirugía debe retrasarse o evitarse por completo, puede ser necesario drenar (vaciar) la vesícula biliar para ayudar a tratar y prevenir la diseminación de la infección. El drenaje se puede realizar introduciendo un tubo a través de la pared abdominal hasta la vesícula biliar, permitiendo el vaciado del líquido fuera del cuerpo.²¹ Como alternativa, se puede colocar un tubo de drenaje desde el interior del cuerpo durante una endoscopia guiada por ecografía endoscópica (EUS, por sus siglas en inglés). Durante la ecografía endoscópica se pasa un endoscopio que contiene un diminuto dispositivo de ultrasonido en su extremo a través de la boca hasta el estómago y el intestino delgado. Las imágenes ecográficas guían al médico para colocar un drenaje entre la vesícula biliar y el intestino delgado o entre la vesícula biliar y el estómago.

21 Paredes Cotoré, J. P. (2000). Cirugía laparoscópica. Cirugía española, 68(4), 309–313. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cirugia-laparoscopica-12535>.

En la colecistitis crónica, la vesícula biliar generalmente es extirpada tras remitir el episodio actual. La extirpación quirúrgica de la vesícula biliar (colecistectomía). En el pasado cuando era necesaria una operación de vesícula biliar, los pacientes eran intervenidos a procedimientos en los cuales era necesario realizar una gran incisión y probablemente experimentaban mucho dolor después de la cirugía, debían estar hospitalizados posterior a la cirugía y esperar aproximadamente seis semanas para volver a sus actividades cotidianas.

Hoy en día existe una técnica innovadora para la extracción de la vesícula biliar, la cual tiene muchas ventajas en comparación con la técnica convencional, estamos hablando de la cirugía por laparoscopia.

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la colelitiasis sintomática; El abordaje laparoscópico para la colecistectomía es hoy el de elección en la mayoría de los hospitales del mundo. Igualmente, la mayoría de los cirujanos actuales realizan este procedimiento quirúrgico de manera frecuente, Sin embargo, la técnica quirúrgica no está exenta de riesgos y dificultades que pueden redituarse en complicaciones para los pacientes.²²

En la colecistectomía laparoscópica, a diferencia de la colecistectomía convencional, requiere solamente cuatro pequeñas incisiones abdominales, mientras que en el método convencional se realiza una sola incisión de 13 a 18 centímetros, el paciente presenta menor dolor post operatorio y la recuperación suele ser más rápida, regresar a su hogar de manera más rápida y retornan a sus actividades normales más rápido.

Descripción de la técnica:

Bajo anestesia general, el paciente va estar dormido durante la cirugía.

22. Paredes Cotoré, J. P. (2000). Cirugía laparoscópica. Cirugía española, 68(4), 309–313. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cirugia-laparoscopica-12535>

Usando una cánula (tubo delgado) el cirujano entra al abdomen en la región del ombligo. Un laparoscopio (un fino telescopio) conectado a una cámara especial es introducido a través de la cánula, dando al cirujano una imagen magnificada de los órganos internos del paciente sobre una pantalla de televisión. Otras cánulas son insertadas para permitirle a su cirujano separar delicadamente la vesícula de sus adherencias y extraerla a través de una de las aperturas. Muchos cirujanos realizan una radiografía, llamada colangiografía, para identificar cálculos los cuales pueden estar localizados en la vía biliar o asegurar que las estructuras anatómicas han sido identificadas.

Si el cirujano encuentra uno o más cálculos en el colédoco, él puede extraer(los) usando un endoscopio especial, puede decidir extraerlos después usando otro procedimiento mínimamente invasivo o puede convertirla a una cirugía abierta con el objeto de extraer todos los cálculos en esta cirugía. Después de que el cirujano ha extraído la vesícula, las pequeñas incisiones son cerradas con un punto o dos, o con una cinta quirúrgica.²³ La visión del abdomen abierto se cambió por la del campo operatorio en dos dimensiones (las cámaras tridimensionales no están muy difundidas); la misma es indirecta y la imagen aparece en la pantalla enviada por tecnología óptica y electrónica a través de una minicámara de TV acoplada al laparoscopio. El cirujano necesitó adecuar su vista a la realización de movimientos opuestos entre el mango del instrumento que maneja (graspers, tijeras, pinzas pasahilos, hook, etc.) y su extremo quirúrgico. La coordinación psicomotriz necesaria para realizar cirugía laparoscópica ha significado una técnica quirúrgica totalmente nueva. Pensamos y experimentamos desde el inicio en estas técnicas que el estado anímico del cirujano es diferente a cuando realiza cirugía convencional y ello tiene relación directa con la dependencia de la tecnología utilizada. unos ejemplos servirán para aclarar este concepto: Las minicámaras de TV tienen una determinada vida útil y los altos costos impiden, salvo en los grandes centros, tener una cámara “stand by” y reemplazarlas cuando llega a su fin. si la cámara queda sin visión en el monitor (falla óptica electrónica) o el insuflador deja de enviar CO2 o no mantiene la presión adecuada (falla electrónica) será obligatorio convertir a cirugía abierta.

23. Paredes Cotoré, J. P. (2000). Cirugía laparoscópica. *Cirugía española*, 68(4), 309–313. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cirugia-laparoscopica-12535>

2.1.1. Instrumental

Instrumental de acceso (Anexo 3 y 4):

Agujas de Veress: Pueden ser cortas (10cm) o largas (12 cm). En todos los casos tienen un diámetro de 2mm y poseen una válvula que permite el paso del CO2 hacia la cavidad y un mecanismo de seguridad que retrae la punta una vez atravesado el plano peritoneal.

- son metálicos reutilizables o descartables; la mayoría incluye un mecanismo de seguridad que hace que el extremo punzante cónico, piramidal o cuchillas laterales penetre entre los tejidos y se retraiga al perforar el peritoneo. Los más empleados en colecistectomía laparoscópica son de 5 y 10 milímetros de diámetro y una longitud de la camisa de 12 centímetros; también hay trócares más largos que son de gran utilidad en enfermos con obesidad mórbida. Existen modelos descartables que admiten el pasaje de instrumental de 5, 10 y 12 mm sin necesidad de un reductor.²⁴
- El trocar de Hasson, cuyo extremo es romo, se coloca previa apertura del peritoneo (neumoperitoneo abierto) y se fija a la aponeurosis con puntos a ambos lados del adaptador que posee en el cabezal.
- Reductores: Pueden ser camisas de 5 mm o simplemente una válvula reductora que se aplica a los trócares de 10 mm para permitir el pasaje de instrumental de menor calibre conservando la hermeticidad.
- Ópticas (Anexo 3): Las de 10 mm son las más difundidas; cuando se ejecutan técnicas acuscópicas se emplean ópticas de 2mm. Existen modelos de visión terminal (0°) y angulada (30°), estas últimas permiten cambiar el ángulo de enfoque lo cual mejora la visión cuando se trabaja en la vía biliar principal (VBP).²⁴

24 Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva*, IV-450

<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

Instrumental de prehensión (Anexo 5):

- Pinzas (graspers): adaptadas para la toma de paredes vesiculares finas o engrosadas. algunas versiones cuentan con cremalleras que las mantienen cerradas durante la prehensión. La pinza extractora de vesícula, de 10 mm de calibre, se caracteriza por una amplia apertura y fuertes dientes que permiten la prehensión de la vesícula una vez separada del lecho hepático para su extracción de la cavidad.²⁵

Instrumental de disección (Anexo 6):

- Pinzas: Existen modelos diversos con extremos rectos, curvos o “en L” que se asemejan a las pinzas pasahilos. La disectora de Maryland es la más difundida.
- Ganchos (Hook): tienen forma de “L” o de “J”. son muy utilizados para la apertura de la serosa y la liberación de la vesícula del lecho mediante las acciones de corte y coagulación igual que el electrobisturí. Hay instrumentos con forma de paleta para electrocoagular el lecho hepático.
- Tijeras: Existen diversos modelos en 5 y 10 mm; rectas o curvas. son especialmente útiles las que se conectan al cable del electrocoagulador y permiten el corte con hemostasia.
- Clipadoras (Anexo. 7): Reutilizables o descartables, éstas últimas ofrecen la ventaja de realizar varios disparos consecutivos sin necesidad de retirar el instrumento para cargar cada clip; algunas constan de un mecanismo de seguridad que debe ser liberado antes de cerrar los clips.
- Clips anexo 8: De distintos tamaños, los más útiles en colecistectomía laparoscópica son los “medium large” aunque algunas estructuras de mayor calibre (Ej. cístico dilatado) ocasionalmente requieren clips “large”. si bien los más empleados son de titanio, se cuenta con clips resorbibles de ácido poliglicólico.

25. Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*

- <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

2.1.2. Disposición del quirófano y posición del paciente

En los anexos 9 y 10 muestran la posición del paciente y la distribución del personal y el equipamiento de la sala de operaciones según las técnicas “americana” y “francesa”. En los anexos 11 y 12 se esquematiza la posición de los trócares.²⁵

2.1.3. Técnica quirúrgica

- Neumoperitoneo: Se inicia con una incisión de 10 mm, paraumbilical derecha o supraumbilical, hasta la aponeurosis. Con la mano o con pinzas de Bakhaus se tracciona la pared abdominal hacia el cenit para reducir el riesgo de punción visceral. Esta maniobra es de suma importancia, recordando que en pacientes delgados la distancia del ombligo a la aorta puede ser de 7 cm. se punza con la aguja de Verses dirigida verticalmente o con ligera inclinación hacia el hipocondrio derecho, durante la maniobra deben percibirse dos resaltos, el primero al atravesar la aponeurosis y el segundo al ingresar a la cavidad. se conecta la manguera del insuflador y se observa la presión intracavitaria que deberá ser cercana a cero; mmHg, presión que permite una amplia cavidad de trabajo con mínima incidencia de omoalgias postoperatorias; se inyecta solución fisiológica a través de la aguja y se corrobora su ingreso sin resistencia a la cavidad abdominal; seguida mente se deja caer una gota en el pabellón de la aguja y se observa como es “aspirada” hacia la cavidad. algunos cirujanos con experiencia confían en la percepción de la punta de la aguja “libre” en la cavidad, sensación que también puede tenerse estando la aguja en la luz intestinal; creemos que la “prueba de la gota” no debe omitirse ya que insume un tiempo muy breve y brinda gran seguridad. se inicia el neumoperitoneo con CO2 hasta alcanzar 12 también puede realizarse neumoperitoneo abierto con cánula de Hasson.²⁴

25. Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450* <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

Colocación del primer trocar: Una vez completado el neumoperitoneo y si no se ha empleado la cánula de Hasson se retira la aguja de Veress y se inserta el trocar umbilical que deberá contar con mecanismo retráctil de seguridad (este es el segundo ingreso “a ciegas” al abdomen).

- Se introduce en forma vertical o con leve inclinación hacia el hipocondrio derecho. El apoyo del “talón” de la mano debe dar firmeza y con trol a la maniobra y es indispensable para que se dispare el mecanismo retráctil del trocar. introducido el mismo, se conecta la manguera del insuflador para mantener el neumoperitoneo durante la operación.²⁶
- Inspección de la cavidad: Ingresado el laparoscopio, se observarán las vísceras situadas bajo el sitio de la punción para detectar eventuales lesiones viscerales.

Luego, se efectúa un giro en el sentido de las agujas del reloj que se inicia en el cuadrante superior derecho del abdomen, con el objeto de confirmar la existencia de patología biliar y descartar otras no sospechadas, completando la visión de los otros cuadrantes. si no hay adherencias, el fondo vesicular se hace visible y, en función de su posición, se colocan los trocares restantes, siempre bajo visión laparoscópica.

Tratamiento de las adherencias: Se inicia el desprendimiento de estas hasta observar el fondo vesicular que es tomado con la pinza del ayudante y traccionado hacia arriba y afuera en dirección al hombro derecho del paciente. Las adherencias entre la vesícula y el colon o el epiplón mayor se liberan, si son laxas, traccionando de ellas hacia abajo con un grasper; cuando son firmes deben ponerse tensas y seccionarse con hook o tijeras entre el instrumento que tracciona y la pared vesicular.

Disección del pedículo: La posición de trendelenburg invertida y la inclinación lateral izquierda favorecen la exposición del pedículo vesicular; la evacuación del estómago con una sonda es de utilidad al mejorar la visión del campo quirúrgico. una vez completada la liberación de adherencias,

26 Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*
<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

Extracción de la vesícula: El laparoscopio es retirado y recolocado a través del trócar epigástrico; por el umbilical se introduce la pinza extractora que toma la vesícula del bacinete, alineándola con su eje para facilitar su entrada al trócar, a medida que la pinza extractora es retirada. introducida parcialmente la vesícula en el trócar, se lo retira junto con la pinza extractora hasta que el bacinete asoma a través de la herida umbilical), lo que permite tomarlo con dos Kocher. se abre a este nivel con tijera y se procede a la aspiración del contenido biliar, si los cálculos son de tamaño mayor al de la incisión pueden ser fragmentados y extraídos con una pinza de gregoire o de Foerster; si el grosor de la pared vesicular o la imposibilidad de fragmentar los cálculos lo exigen no se debe demorar la ampliación de la incisión umbilical en sentido longitudinal para extraer la vesícula. Vesículas con paredes finas y cálculos menores de 10 mm. pueden extraerse por el trócar epigástrico sin cambiar de sitio la óptica.²⁷

2.1.4. Complicaciones

1- Colecistitis aguda:

La técnica descripta es aplicable en casos de inflamación aguda; no obstante, ésta puede alterar las condiciones locales y modificar la anatomía planteando dificultades especiales. Las adherencias suelen ser vascularizadas y requerir corte con coagulación. si se produjera sangrado durante la disección de adherencias del epiplón se procederá a la inmediata hemostasia (electrocoagulación, clipa do, lazo preformado) evitando la retracción que hace difícil localizar el punto de sangrado. La prehensión con el grasper que empuña el cirujano puede ser la primera maniobra para cohibir la hemorragia.

Durante la liberación de adherencias se seguirá la dirección de derecha a izquierda, lo que permite, en la mayoría de los casos, descubrir en primer término el conducto cístico y su

27 Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*

<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

unión con el bacinete e iniciar la apertura de la serosa siguiendo la cara derecha de la vesícula. respetar este principio permite el empleo de energía térmica lejos del triángulo hepatocístico. La imposibilidad de reconocer el conducto cístico obliga a realizar colecistocolangiografía o disección de fondo a cuello o bien, convertir a operación abierta como una criteriosa medida de seguridad. La prehensión de la vesícula puede verse dificultada por distensión; en este caso se aconseja la punción con aguja y la aspiración del contenido líquido; debe hacerse en el ángulo diedro entre el fondo vesicular y el hígado; de este modo la tracción del fondo obturará el orificio. En casos de contenido denso (pus o bilis espesa) puede ser necesaria la apertura del fondo de la vesícula y la introducción de una cánula aspiradora de 5mm; una vez lograda su evacuación, un lazo preformado o la pinza encargada de traccionar el fondo mantendrán el orificio ocluido hasta el final del procedimiento. también el engrosamiento de las paredes de la vesícula puede complicar la prehensión, aún contando con instrumental adecuado. En estos casos se evitarán los intentos forzados que pueden originar sangrado o efracciones de la pared vesicular y se mantendrá “erguida “ la vesícula colocando cerca del fondo una pinza entreabierta a manera de horqueta. La liberación del bacinete permitirá ejercer la tracción necesaria para progresar con la disección que permita individualizar conducto y arteria císticos.

1- Derrame del contenido Vesicular:

La apertura accidental de la vesícula puede ocasionar la caída del contenido líquido y/o cálculos de pequeño tamaño. se aconseja el lavado profuso y la aspiración del líquido en forma inmediata y la introducción de los cálculos en una bolsa tomándolos delicadamente para impedir su disgregación o ruptura. Esta conducta seguida por el avenamiento del espacio subhepático disminuirá el riesgo de formación de abscesos intraabdominales.²⁸

28 Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*
<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

2- Hemorragia:

Es la causa más frecuente de conversión por necesidad. Para su tratamiento se empleará la secuencia ya descrita y consagrada por el uso en cirugía a cielo abierto:

“compresión-aspiración-clipado o coagulación” si la acumulación de sangre impide localizar el origen del sangrado se procederá al lavado anticipándose a la formación de coágulos que son difíciles de aspirar con las cánulas de 5 mm y tienden a oscurecer la imagen por absorción de la luz. Los coágulos pueden evacuarse conectando la manguera de aspiración desprovista de la cánula a un trocar de 10 mm y dirigiendo éste hacia los mismos.

1- Conducto cístico corto:

El hallazgo de un conducto cístico breve obliga a la disección minuciosa del sector donde éste se une a la vesícula a fin de lograr el espacio suficiente para su seguro clipado o ligadura, maniobra que requiere precisión para no involucrar tangencialmente al conducto biliar común.

La opacificación con contraste de la vía biliar principal permitirá evaluar con certeza la longitud del conducto cístico y evitará secciones del colédoco en casos de síndrome de Mirizzi o cístico sésil.²⁹

2- Arteria cística corta:

Esta situación conlleva el riesgo del clipado y sección de la arteria hepática derecha, su origen más frecuente. se enfatiza la necesidad de ganar espacio hacia la vesícula y no hacia el origen de la arteria.

29. Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*
<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>

2.2. GENERALIDADES DE ANESTESIA GENERAL

2.2.1. Fase preanestésica

En esta fase nos encontramos dos etapas, la primera de valoración y recopilación de información, y una segunda de preparación al paciente para la cirugía.³⁰

- **Valoración preanestésica**

Antes de cualquier tipo de procedimiento susceptible de precisar una sedación o anestesia general del paciente debe realizarse una exhaustiva valoración preanestésica, y en especial de la vía aérea. En los casos de cirugías programadas, esta valoración se realizará días antes de la intervención (el mismo día de la intervención puesto que el anestesista no tiene por qué ser el mismo que el del preanestesia puede que esté la revise) y en el caso de las cirugías urgentes momentos antes de la intervención si la situación de urgencia lo permite. En dicha valoración se realizará la necesaria anamnesis, se solicitarán radiografía de tórax, hemograma, serología y coagulación, se solicitarán las pruebas que crea necesario el anestesista en función de las particularidades de cada paciente y se realizará la valoración de la vía aérea y del riesgo anestésico. El manejo de la vía aérea es el factor más importante de morbi-mortalidad relacionada con la anestesia, y un porcentaje de muertes o daños neurológicos permanentes se originan por la imposibilidad de oxigenar al paciente, bien por imposibilidad en la intubación, en la ventilación, o en ambas, “NO INTUBABLE-NO VENTILABLE”.

2.2.2. Fase de inducción

Lo primero será revisar que tenemos todo lo necesario y en perfecto funcionamiento (labor tanto de la enfermera como anestesista):

- Comprobar respirador (Tubuladuras, Fugas, FiO₂, capnógrafo, etc.).
- Aspiración y sondas.
- Mascarilla facial de diferentes tamaños.

30 Anestesia general. (s. F.). <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

- Laringoscopio pala larga (comprobar luz).
- Laringoscopio pala corta (comprobar luz).
- Tubos endotraqueales o dispositivos supraglóticos del tamaño adecuado, lubricados y con el balón comprobado.
- Fonendoscopio.
- Guías de intubación (EischmannTM, frovaTM).
- Jeringa (para inflar el globo del tubo o DSG).
- Venda o esparadrapo (sujeción tubo o DSG).
- Ambú (siempre debe haber uno cerca).
- Carro de intubación difícil (cerca y localizado por si se complica la intubación).
- Video laringoscopio si se prevé fuera necesario, sino en el carro de intubación difícil.
- Dispositivos de monitorización necesarios y funcionantes.
- Carro de parada cardiorrespiratoria.
- Una vez colocado al paciente dentro del quirófano se procede a la monitorización: ECG, pulsioximetría y tensión arterial (invasiva o no invasiva) siempre. BISS. TOF, entropía, en los casos que el anestesista lo requiera. Seguidamente se debe ajustar la altura de la mesa al anestesista que va a llevar a cabo la intubación.³¹
- Con el paciente, equipo y personal ya preparados comenzara la fase de inducción anestésica, en la cual los fármacos hipnóticos, relajantes musculares y analgésicos serán los protagonistas con el fin de conseguir las condiciones óptimas necesarias para la intubación orotraqueal y la posterior intervención quirúrgica.
- Antes de proceder a la administración de fármacos se debe conseguir un adecuado nivel de preoxigenación del paciente.

Consiste en la aplicación de oxígeno mediante mascarilla reservorio ($FiO_2 = 1$) durante 5 minutos para sustituir el nitrógeno de la capacidad residual funcional por oxígeno (fenómeno de lavado –washing out–). Esto permite mantener un paciente durante 3-8 minutos en apnea sin hipoxemia. Dicha ventilación no será efectiva si no se procede a una correcta colocación

31 Anestesia general. (s. F.) <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropfano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

de la mascarilla facial. La MF se aplicará a la cara con mano dominante mediante la técnica E (3 dedos)- C (2 dedos MF). Para conseguir el tan necesario buen sellado facial, se debe realizar la triple maniobra: boca abierta, subluxación mandibular y extensión del cuello.³²

Posteriormente, en una secuencia normal de inducción anestésica, los fármacos se administrarán en el siguiente orden: analgésicos, hipnóticos y finalmente relajantes musculares. Los analgésicos por excelencia serán los opioides, siendo el fentanilo y remifentanilo los más utilizados.

Entre los hipnóticos a utilizar nos encontramos dos tipos: los endovenosos y los inhalatorios. Dentro de los primeros el propofol, etomidato y ketamina son los más comunes y entre los segundos serán el sevoflurano y el desflurano.

Finalmente tenemos los relajantes musculares, los cuales pueden ser despolarizantes o no despolarizantes. En el primer caso tenemos la succinilcolina y en el segundo los más comúnmente utilizados son el rocuronio y cisatracurio.

Con el paciente ya relajado, el anestesista procederá a la intubación. La posición de la cabeza para la intubación endotraqueal mediante una laringoscopia directa es la llamada “posición de olfateo”. Para la cual se requiere la alineación de los ejes oral, faríngeo y laríngeo. Para ello eleva la cabeza unos 10 cm, mediante la colocación de una almohadilla debajo del occipucio, manteniendo los hombros sobre la mesa, se alinean los ejes laríngeo y faríngeo. Con la extensión posterior de la cabeza a nivel de la articulación atlooccipital se obtiene la distancia más corta a una línea recta entre los dientes incisivos y la glotis.

2.3.3 Fase de mantenimiento

Es la fase de la anestesia general durante la que se produce el acto quirúrgico. El principal objetivo será el de mantener las condiciones óptimas para que la cirugía se pueda realizar correctamente, así como mantener las funciones vitales del paciente.¹¹ Existen tres

32 Anestesia general. (s. F.) <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

modalidades de anestesia general: inhalatoria, total intravenosa (TIVA) o la más comúnmente utilizada en la actualidad, anestesia balanceada.

Inhalatoria: es la más antigua de todas, pero actualmente está cayendo en desuso, usándose exclusivamente en cirugías muy cortas y en lactantes o niños. Consiste en utilizar solo gases anestésicos durante todo el proceso de la anestesia general.³³

TIVA o anestesia total intravenosa: Consiste en la utilización solo de fármacos intravenosos. Para la inducción se utilizarán hipnóticos, opiáceos y relajantes musculares en bolo, y en la fase de mantenimiento se emplearán bombas de perfusión para conseguir niveles plasmáticos constantes de los fármacos necesarios. Para este tipo de anestesia se precisan fármacos de vida media corta, que permitan una fácil variación o interrupción del efecto, en función de las necesidades quirúrgicas.

Anestesia balanceada: esta modalidad de anestesia combina anestésicos inhalados con intravenosos. Normalmente usa los fármacos inhalados como hipnóticos para después de realizar la relajación muscular y analgesia con fármacos intravenosos, ya sea en bolo o mediante bombas de perfusión.

En esta fase de mantenimiento deberá mantenerse la homeostasis del paciente, mediante una adecuada hidratación, mantenimiento de la temperatura corporal (calentadores de líquidos, mantas de calor, etc.) o aportando aquello que sea necesario a cada paciente (cristaloides, coloides, transfusión sanguínea, hipertensores, hipotensores, etc.). Los ojos deben lubricarse para que no se lesionen durante la cirugía.

2.1.1. Fase de educación o despertar.

Consiste en la transición del estado inconsciente al consciente y con la recuperación de reflejos de protección intactos. Esto lo convierte en una fase especialmente sensible y que se debe tomar con la calma y cautela necesarias.³⁴

33· Anestesia general. (s. F.) <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

El anestesista procederá a la disminución progresiva de los fármacos hipnóticos y opiáceos hasta la interrupción definitiva. En función del tipo de intervención que se haya realizado al paciente, los opiáceos se reducirán lo suficiente para no producir depresión respiratoria, pero se mantendrán en niveles plasmáticos óptimos para paliar el dolor.

En el caso del relajante muscular, además de interrumpirlo, puede ser necesario antagonizarlo, por lo que hay que tener a mano el correspondiente antagonista.

Siempre hay que estar preparados ante posibles complicaciones en la extubación (broncoespasmo, broncoaspiración, laringoespasmo, etc.), por ello deberá tenerse a mano: un tubo endotraqueal o DSG del calibre utilizado y medio menor, laringoscopio, jeringa, un fármaco hipnótico, broncodilatador y relajante muscular de acción rápida. Al igual que en la inducción el carro de ventilación difícil y de parada cardiorrespiratoria deberán estar cerca. La enfermera colaborará con el anestesista en el despertar del paciente, administrando o interrumpiendo la medicación que se le indique, desinflando el globo del tubo, soltando la fijación del tubo, o acercando la mascarilla facial cuando sea necesario. En esta fase es importante que siempre haya alguien pegado al paciente, ya que, en ocasiones, se despiertan bruscamente y pueden caerse de la cama o hacerse daño.

La educación no siempre se lleva a cabo, dado que a veces no es posible o el anestesista decide no despertar al paciente en ese momento. En este caso, se deberá revisar que las bombas de perfusión de hipnóticos y relajantes musculares tengan suficiente volumen para aguantar el traslado hasta la unidad de reanimación o UCI. También se deberá cambiar la sujeción del tubo si se viese endeble o sucia.

2.1.1. Fase de postoperatorio inmediato

Cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable y el anestesista da el visto bueno, se procederá al traslado de este a la URPA o en los casos necesarios, a la reanimación o UCI. En dicho traslado, al paciente lo deben acompañar SIEMPRE un anestesista y una

34 Anestesia general. (s. F.) <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

enfermera o anestesista y residente, siempre en función del protocolo del hospital en el que se encuentre.³⁵

Antes de salir del quirófano la enfermera circulante deberá tener preparado todo lo necesario para el traslado:

- Ambu.
- Mascarilla facial.
- Maletín de medicación de traslado.
- Informes del paciente.
- Tubo endotraqueal y jeringa (sobre todo en los pacientes que son trasladados intubados, ya que, accidentalmente puede salirse el tubo).
- Monitor de traslado.
- Bala de oxígeno.
- Respirador portátil programado y revisado por el anestesista (si el paciente sale intubado).

Se revisarán todos los catéteres, sondas y drenajes, que estén permeables y en perfectas condiciones para el traslado. El tiempo que pase el paciente en la sala de recuperación lo debe indicar el anestesista en la hoja de anestesia y mientras este en dicho servicio, el responsable médico será el anestesista. Durante la primera hora después de la anestesia general la vigilancia al paciente debe ser estrecha. Nada más llegar a la sala de recuperación se le debe monitorizar (ECG, TA y pulsioximetría) y revisar que todos los catéteres, sondas y drenajes están permeables y correctamente colocados.

35· Anestesia general. (s. F.) <https://www.salusplay.com/apuntes/quiropfano-y-anestesia/tema-6anestesia-general>

CAPITULO

III

3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|--|---|---|---|
| Meperidina vía intravenoso y el manejo del dolor postoperatorio | <p>Analgésico: es cualquier miembro del grupo de medicamentos utilizados para lograr la analgesia, el alivio y reducción del dolor; actúan de diversas formas sobre los sistemas nerviosos central y periférico.</p> <p>Meperidina: es un analgésico opioide y se utiliza para aliviar el dolor de intensidad media o alta.</p> <p>Vía de administración: es la manera en que un medicamento llega a nuestro cuerpo, cómo se introduce en el organismo.</p> <p>Intravenoso: Es un término médico que indica la inyección de medicamentos o líquidos en una vena.</p> | Es un agonista sintético que pertenece al grupo de la fenilpiperidina, posee una potencia analgésica intermedia, tiene un comienzo de acción a los 20 minutos cuando se administra por vía intravenoso y el efecto máximo se consigue en 30-50 minutos; la duración de su efecto analgésico oscila entre 2 y 4 horas. | <p>Efectos farmacológicos</p> <p>Efectos adversos</p> <p>Signos vitales</p> | <p>Analgesia Controla escalofríos y temblores Midriasis</p> <p>Taquicardia Hipertensión arterial Abolición del reflejo corneal</p> <p>Frecuencia Cardiaca, Presión Arterial, Frecuencia Respiratoria, Oximetría de pulso.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p>Manejo: Es la acción de conducir algo o alguien hacia una meta apropiada; implica en gran parte contar con las destrezas y capacidades apropiadas que le permitan a uno obtener los mejores resultados.</p> <p>Dolor: Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas.</p> <p>Post-operatorio: es el periodo de tiempo que transcurre a partir del momento de concluir una cirugía hasta que el paciente se recupera.</p> | <p>Controlar el dolor que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable.</p> | <p>Tipos de dolor</p> <p>Escalas del dolor</p> | <p>Dolor leve Dolor agudo Dolor crónico</p> <p>Escala visual análoga Escala verbal numérica</p> |
|--|--|---|--|---|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| <p>Cirugía de colecistectomía por video en paciente asa I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años</p> | <p>Colecistectomía laparoscópica: Consiste en la extirpación de la vesícula mediante laparoscopia, es decir, mediante la realización de pequeñas incisiones en el abdomen</p> <p>Paciente: Persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica.</p> <p>ASA I: Paciente sano, sin enfermedad orgánica, bioquímica o psiquiátrica.</p> <p>ASA II: Paciente con enfermedad sistémica moderada, por ej. asma moderada o hipertensión arterial bien controlada. Sin impacto en la actividad diaria. Poca probabilidad de impacto por cirugía o anestesia.</p> | <p>La colecistectomía laparoscópica consiste en la introducción de un tubo flexible (laparoscopio) en el abdomen, el cual lleva una luz y una cámara de vídeo en la punta. Mientras se introduce, las imágenes son visualizadas en un monitor de televisión. A través de otras incisiones en el abdomen se introducen pinzas y objetos dirigidos a extirpar la vesícula.</p> | <p>Técnica quirúrgica</p> <p>Paciente</p> | <p>Colecistectomía laparoscópica</p> <p>Edad Patología Estado de salud</p> |
|--|---|--|---|--|

CAPITULO

IV

4.1. DISEÑO METODOLOGICO

4.1.1. Tipo De Estudio

Descriptivo

El estudio fue descriptivo porque se realizó de manera sistemática, precisa y ordenada con las variables en estudio, describiendo y observando a los pacientes que serían intervenidos quirúrgicamente en cirugías de colecistectomía por vía laparoscópica que fueron atendidos en el Hospital Nacional Juan José Fernández, Zacamil, en el mes de junio.

Transversal:

Se realizó de tipo transversal porque el estudio se desarrolló en un periodo de tiempo específico, se llevará a cabo en el mes de junio de 2025, sin ningún seguimiento posterior.

4.2. POBLACIÓN

Se tomaron los pacientes ASA I-II tratados bajo anestesia general de ambos sexos entre las edades de 20 a 40 años que fueron intervenidos por cirugía de colecistectomía por vía laparoscópica ingresados en el Hospital Nacional Juan José Fernández, Zacamil, en el mes de junio de 2025

4.3. Muestra

La muestra fue seleccionada con 30 casos de pacientes de ambos sexos entre las edades de 20 a 40 años que fueron intervenidos por cirugía de colecistectomía por vía laparoscópica ingresados en el Hospital Nacional Juan José Fernández, Zacamil. Dicha muestra se tomarán por cuotas o intencional, pues la selección de los pacientes se determinará por criterios de inclusión y exclusión

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

4.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron intervenidos en cirugía de colecistectomía por vía laparoscópica
- Con un tiempo de duración de 30 min a 45 min.
- Pacientes entre las edades de 20 a 40 años de edad.
- Pacientes con riesgo quirúrgico ASA I y II
- Pacientes que darán su consentimiento informado.

4.4.2. Criterios de Exclusión:

Se excluirán del estudio los siguientes pacientes:

- Pacientes ASA III, IV y V
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes que no estén de acuerdo con el procedimiento.

4.5. MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Método descriptivo.

La manera de la comprobación de dicho estudio fue especial atención a los pacientes lo cual comenzaron con la toma de signos vitales desde el pre-operatorio y en el post-operatorio utilizando la meperidina por vía intravenosa para el control efectivo del dolor post-operatorio, se mantuvieron con el control de signos vitales y además en el post-operatorio se evaluó los pacientes mediante la escala visual análoga (EVA) y Escala de calificación numérica, la cual nos sirvió para evaluar el nivel de analgesia en cada una de los pacientes.

4.5.1. Técnica de recolección de datos.

Las técnicas que se aplicó en el desarrollo de la investigación fueron principalmente: la observación directa que se le realizó posterior a la cirugía de colecistectomía laparoscópica; la entrevista se fue tomando con la participación directa de los pacientes para obtener una mayor información y la recolección y análisis de datos de manera más eficiente y efectiva.

Instrumento.

El instrumento que se llegó a utilizar en la investigación será:

Guía de observación y obtención de datos sobre aspectos de atención en pacientes con cirugías de colecistectomía laparoscópica, para la evaluación del control efectivo del dolor en el postoperatorio inmediato, lo cual se realizó con la escala análoga (EVA) y escala de calificación numérica. Para la recolección de la información se utilizando monitores de signos vitales para obtener las variaciones que estas presentan y de este modo contribuir a la correcta interpretación descriptiva y gráfica de los resultados.

4.6. PROCEDIMIENTO.

- Se realizó a los pacientes que estén ingresados y que saldrían de sala de operación rumbo al área de recuperación en el Hospital Nacional Juan José Fernández, Zacamil.
- Se trasladaron al paciente a sala de recuperación.
- Se colocaron al paciente en el lugar indicado, en decúbito supino en sala de recuperación
- Se realizó registro de signos vitales (Frecuencia Cardíaca, presión arterial, Saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria) antes de administración de meperidina.
- Se administró meperidina en presentación de 100mg/2ml, se calculará la dosis de meperidina por kg de peso, las dosis a administrar serán 50mg y 100mg.
- Se realizó un segundo registro de signos vitales 10 minutos posterior a la administración de meperidina
- Se fue valorando el nivel de dolor de la paciente en el post- operatorio mediante la escala visual análoga (EVA) y escala de calificación numérica.

4.7. TABULACIÓN DE DATOS.

La tabulación de los resultados del estudio se fue realizando en forma manual, es decir se van a introducir todos los datos recolectados en tablas estadísticas, para posteriormente calcular su frecuencia relativa y realizarles su respectiva interpretación descriptiva.

Luego de la tabulación e interpretación, se representaron los resultados obtenidos del análisis en forma gráfica, de tal forma que se pudiera comprobar y comprender de mejor manera el nivel de analgesia que produce la meperidina en los pacientes.

Para obtener de la FR % se utilizará la siguiente fórmula:

$$FR = \frac{n \times 100}{N}$$

Donde.

FR = Frecuencia relativa.

n = Representa el número de casos observados

N = Representa el total de la muestra.

Se multiplicará n número de casos observados por 100% y luego se dividirá el resultado entre N total de muestra, al realizar esta operación se obtendrá el porcentaje de la frecuencia en estudio.

4.8. MECANISMO DE RESGUARDO Y CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS.

Para poder resguardar la confidencialidad de la información obtenida, se guardó la privacidad de los pacientes, no se brinda la información particular, sino el consolidado de la investigación que se realizó con fines estrictamente académicos y solo los investigadores pudieron ver la información.

Además, se realizó una base de datos con números correlativos, cuyos datos serán guardados por los investigadores por un periodo máximo de 5 años y posteriormente fueron eliminados.

CAPITULO

V

5.1. ANALISIS Y TABULACION DE DATOS.

Habiendo recibido la aprobación para realizar el protocolo de investigación y recibir la autorización por parte del Doctor Arístides Rivas Santos, quien cumple la función de director del departamento de Anestesiología en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández, Zacamil, se procedió a ejecutar la investigación, en la cual fueron seleccionados 30 pacientes entre edades que oscilan los 20 y 40 años, que fueron considerados ASA I Y II y que fueron intervenidos quirúrgicamente en el hospital antes mencionado en el periodo de Junio del año 2025.

En el mes que se realizó el estudio de investigación; el grupo de investigación se presentó en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández, Zacamil, al centro quirúrgico durante todos los días de la semana; incluyendo los días que se practicaron jornadas de cirugías de colecistectomía por videolaparoscopia, se estableció acompañar al paciente durante la cirugía y posteriormente se monitorizó al paciente en el área de recuperación para observar los efectos posteriores al uso de la meperidina y llenó el instrumento para la obtención de datos.

Seguidamente de haber obtenido los datos de los pacientes a los cuales se le realizó la cirugía de colecistectomía por videolaparoscopia, y observar cómo los pacientes mostraban el nivel de dolor post- operatorio al haberse utilizado meperidina por vía intravenosa, se obtuvieron los siguientes resultados.

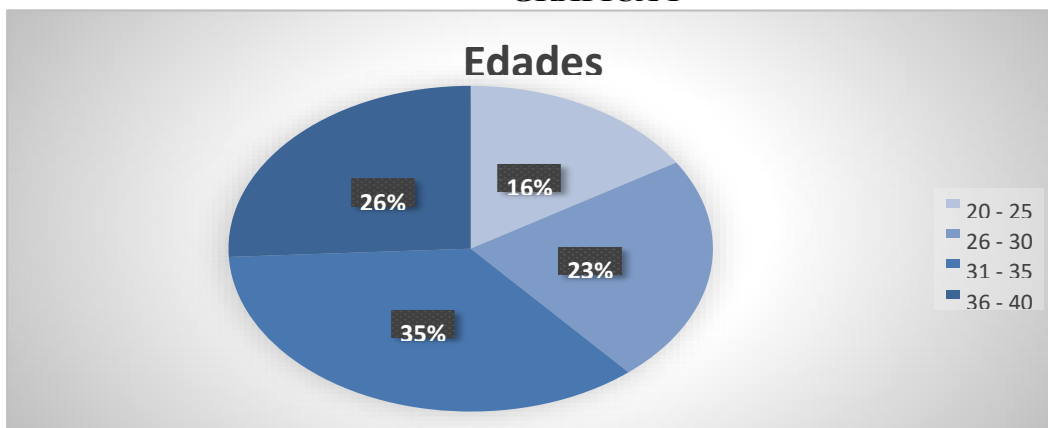
PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS.

DISTRIBUCIÓN DE EDADES DE PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINE INTRAVENOSO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #1 EDADES

| Edades | Frecuencia absoluta | Frecuencia relatva |
|----------------|---------------------|--------------------|
| 20 – 25 | 5 | 16% |
| 26 – 30 | 7 | 23% |
| 31 – 35 | 11 | 35% |
| 36 – 40 | 8 | 26% |
| Total | 30 | 100% |

GRAFICA 1



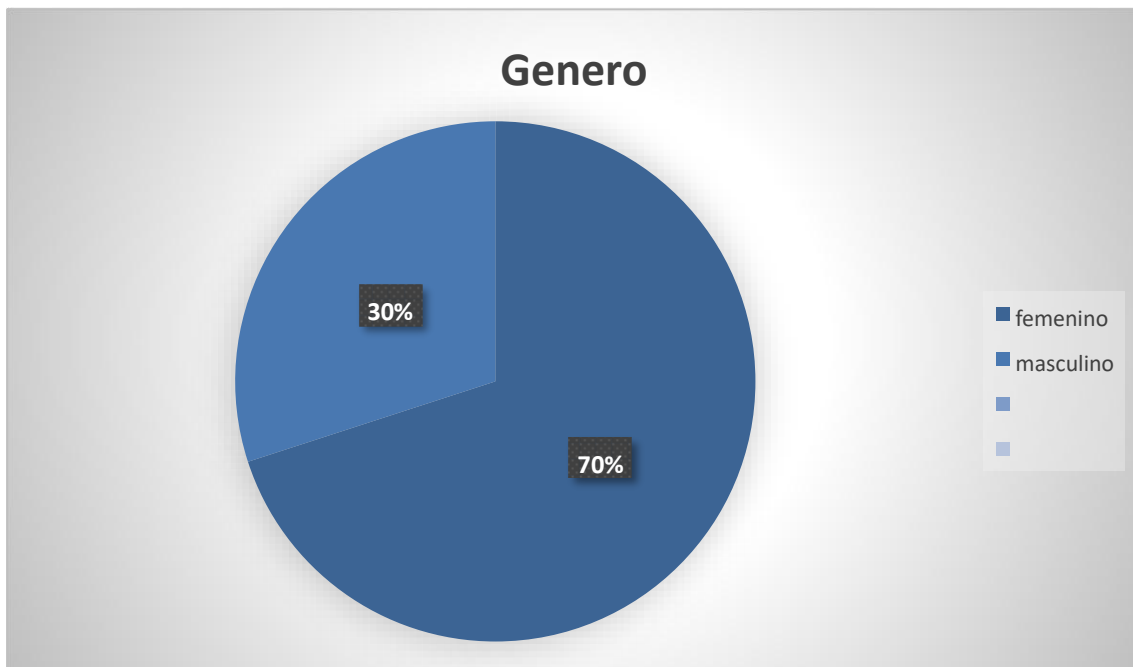
Síntesis: La gráfica 1 se puede observar que la muestra tuvo una incidencia de casos en pacientes de 31 – 35 años con un rango de 35%, mientras que pacientes de 36 – 40 años hubo una frecuencia 26%, con los pacientes de 26 – 30 años hubo una frecuencia de 23% y por ultimo un 16% en pacientes 20 – 25 años.

DISTRIBUCIÓN DEL GENERO DE PACIENTE QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA # 2 GENERO

| Genero | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
|------------------|----------------------------|----------------------------|
| Femenino | 21 | 70% |
| Masculino | 9 | 30% |
| Total | 30 | 100% |

GRAFICA 2



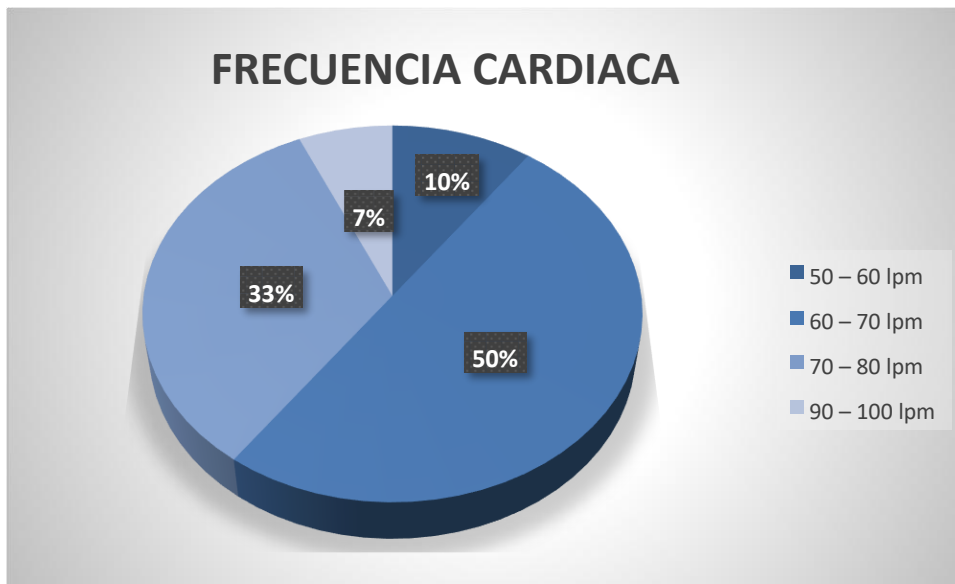
Síntesis: La gráfica 2 se puede observar una mayor tendencia de pacientes de sexo femenina alcanzando un 70%, mientras que tuvimos un 30% de pacientes de sexo masculino.

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN PACIENTE QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #3. FRECUENCIA CARDIACA.

| RANGOS | Fa | % |
|---------------|-----------|-------------|
| 50 – 60 lpm | 3 | 10% |
| 60 – 70 lpm | 15 | 50% |
| 70 – 80 lpm | 10 | 33% |
| 90 – 100 lpm | 2 | 7% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 3



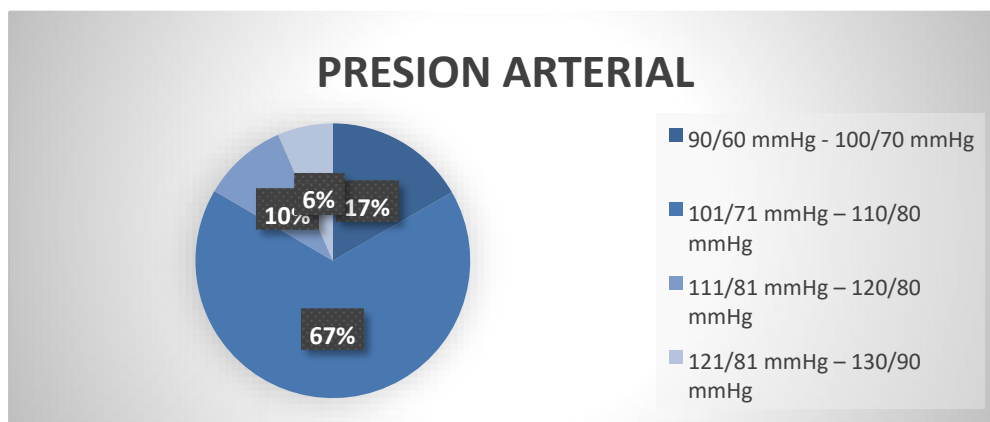
Síntesis: La grafica 3 y su respectivo gráfico da respuesta a la pregunta 1 del instrumento para la obtención de datos. Se puede observar que un 50% de la muestra obtuvo una fc entre 60-70 lpm y tan solo un 7% alcanzó los 90-100 lpm.

DISTRIBUCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTE QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #4 PRESIÓN ARTERIAL.

| RANGOS | Fa | % |
|---------------------------|-----------|-------------|
| 90/60 mmHg - 100/70 mmHg | 5 | 17% |
| 101/71 mmHg – 110/80 mmHg | 20 | 67% |
| 111/81 mmHg – 120/80 mmHg | 3 | 10% |
| 121/81 mmHg – 130/90 mmHg | 2 | 7% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 4



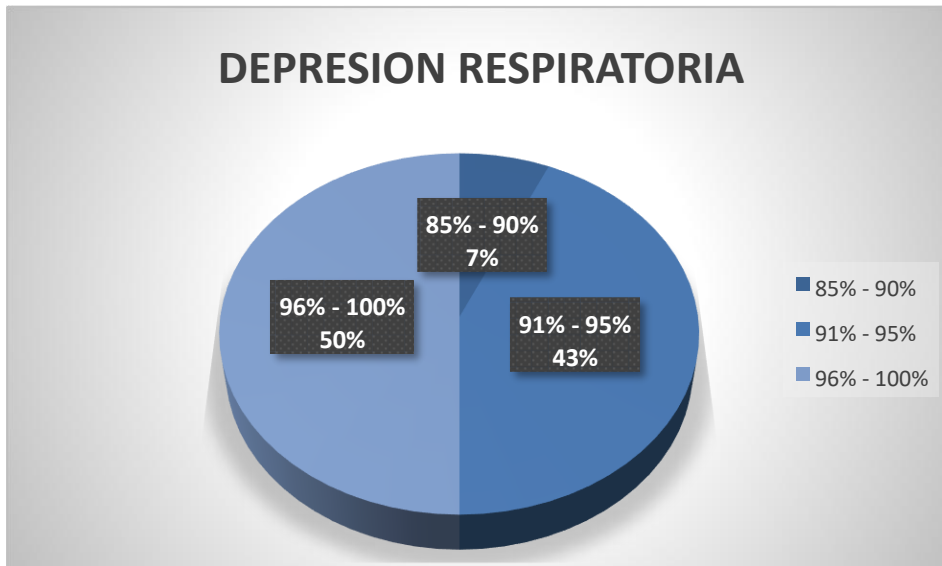
Síntesis: La grafica 6 y su respectivo gráfico da respuesta a la pregunta 1 del instrumento para la recolección de datos, donde podemos observar que un 67% de la muestra registró una presión arterial entre los 101/71 mmHg- 110/80 mmHg y apenas un 6% obtuvo una presión arterial entre 121/81 mmHg- 130/90 mmHg.

PRESENCIA DE DEPRESIÓN RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #5 DEPRESIÓN RESPIRATORIA

| RANGOS | Fa | % |
|---------------|-----------|-------------|
| 85% - 90% | 2 | 7% |
| 91% - 95% | 13 | 43% |
| 96% - 100% | 15 | 50% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 5



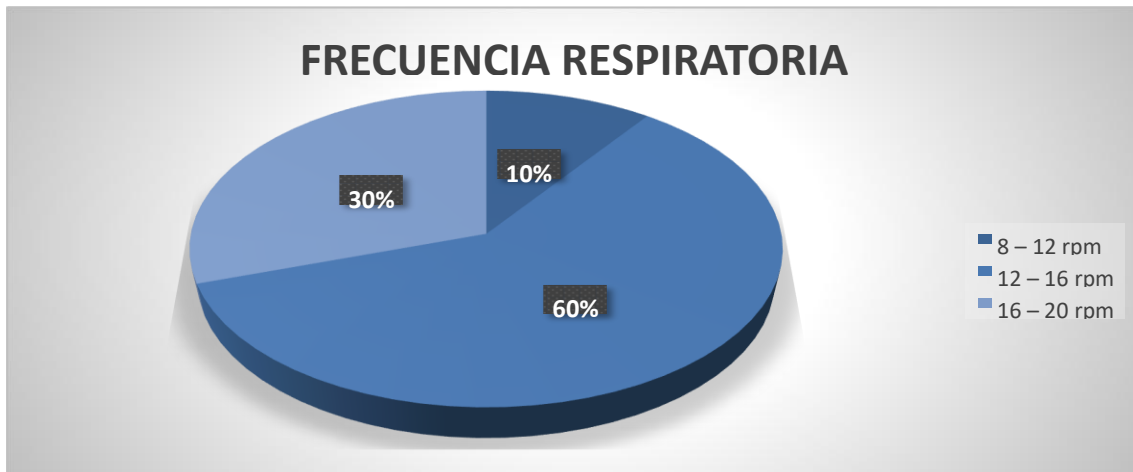
Síntesis: La grafica 5 y su respectivo grafico dan respuesta a la pregunta 1 del instrumento para la recolección de datos, donde podemos apreciar que un 50% de la muestra obtuvo una saturación de oxígeno entre 96-100%, un 7% entre 85-90% y un 43% entre los 91 – 95%.

DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA EN LOS PACIENTES QUE SE LE ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #6 FRECUENCIA RESPIRATORIA.

| RANGO (FRECUENCIA RESPIRATORIA) | Fa | % |
|--|-----------|-------------|
| 8 – 12 rpm | 3 | 10% |
| 12 – 16 rpm | 18 | 60% |
| 16 – 20 rpm | 9 | 30% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 6



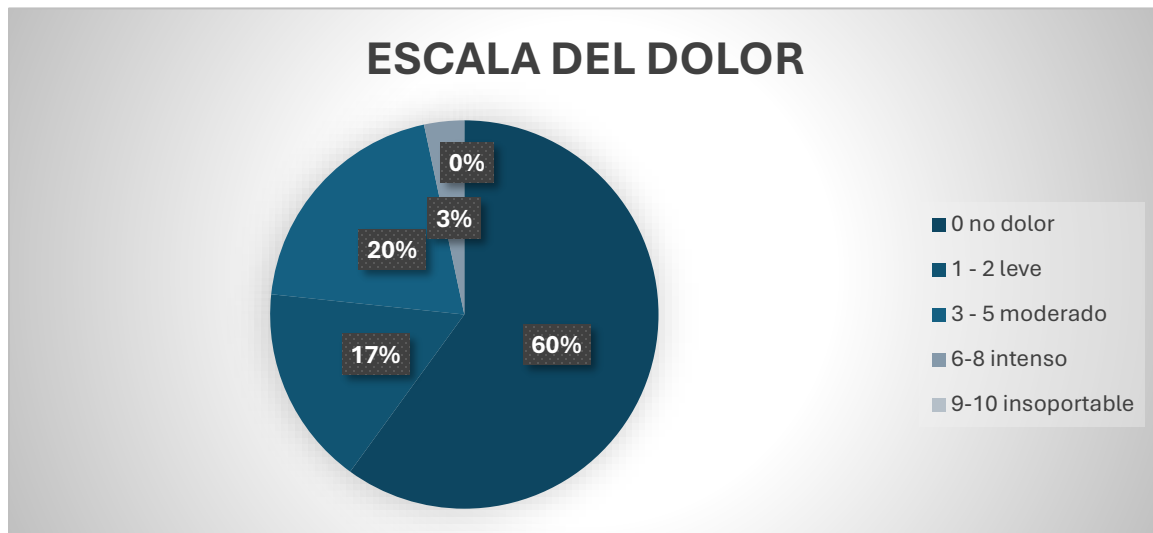
Síntesis: La grafica 6 y su respectivo grafico dan respuesta a la pregunta 1 del instrumento de recolección de datos donde se obtuvo que un 60% de los pacientes tuvieron una FR entre 12-16 rpm, un 30% entre los 16 -20 rpm y un 10% entre los 8-12 rpm.

DISTRIBUCIÓN CLASIFICACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR TRANSOPERATORIO (ESCALA NUMERICA) DE LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA #7. CLASIFICACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR TRANS-OPERATORIO (ESCALA NUMERICA)

| TIPO DE DOLOR | Fa | % |
|----------------------|-----------|-------------|
| 0 no dolor | 18 | 60% |
| 1-2 Leve | 5 | 17% |
| 3-5 moderado | 6 | 20% |
| 6-8 Intenso | 1 | 3% |
| 9-10 Insoportable | 0 | 0% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 7



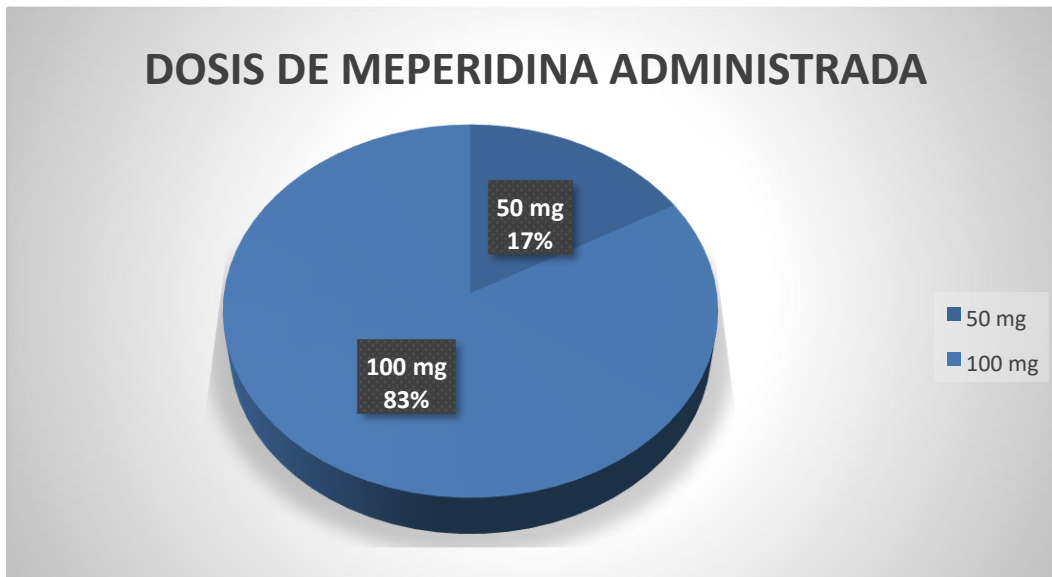
Síntesis: La grafica7 y su respectivo gráfico da respuesta a la pregunta 2 del instrumento de recolección de datos, podemos observar que un 60% de la muestra presentó un dolor leve, un 20% presentó dolor moderado, un 17% manifestó no sentir dolor y apenas un 1% presentó dolor intenso.

DISTRIBUCIÓN DE LA DOSIS ADMINISTRADA DE MEPERIDINA EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA 8. DOSIS ADMINISTRADA DE MEPERIDINA POR VIA INTRAVENOSO.

| DOSIS | Fa | % |
|--------------|-----------|-------------|
| 50 mg | 5 | 16.7% |
| 100 mg | 25 | 83.3% |
| TOTAL | 30 | 100% |

GRAFICA 8



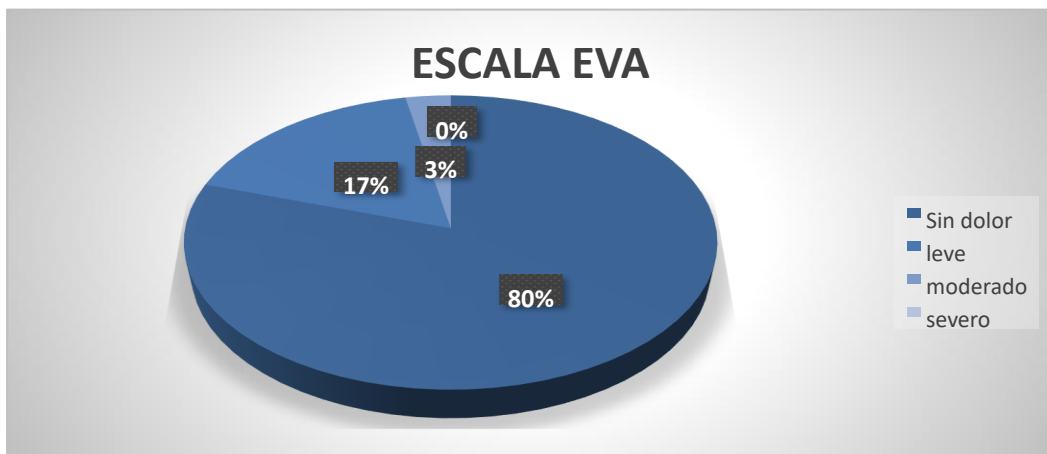
Síntesis: La grafica 8 y su respectiva gráfica dan respuesta a la pregunta 3 del instrumento de recolección de datos, donde podemos observar que un 83% de la muestra recibió una dosis de 100 mg de meperidina, mientras que un 17% recibió 50 mg de meperidina.

DISTRIBUCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA) EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

Tabla 9 CLASIFICACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA).

| ESCALA VISUAL ANALOGA | FA | % |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Sin dolor | 24 | 80% |
| Leve | 5 | 17% |
| Moderado | 1 | 3% |
| Severo | 0 | 0% |
| Total | 30 | 100% |

GRAFICA 9



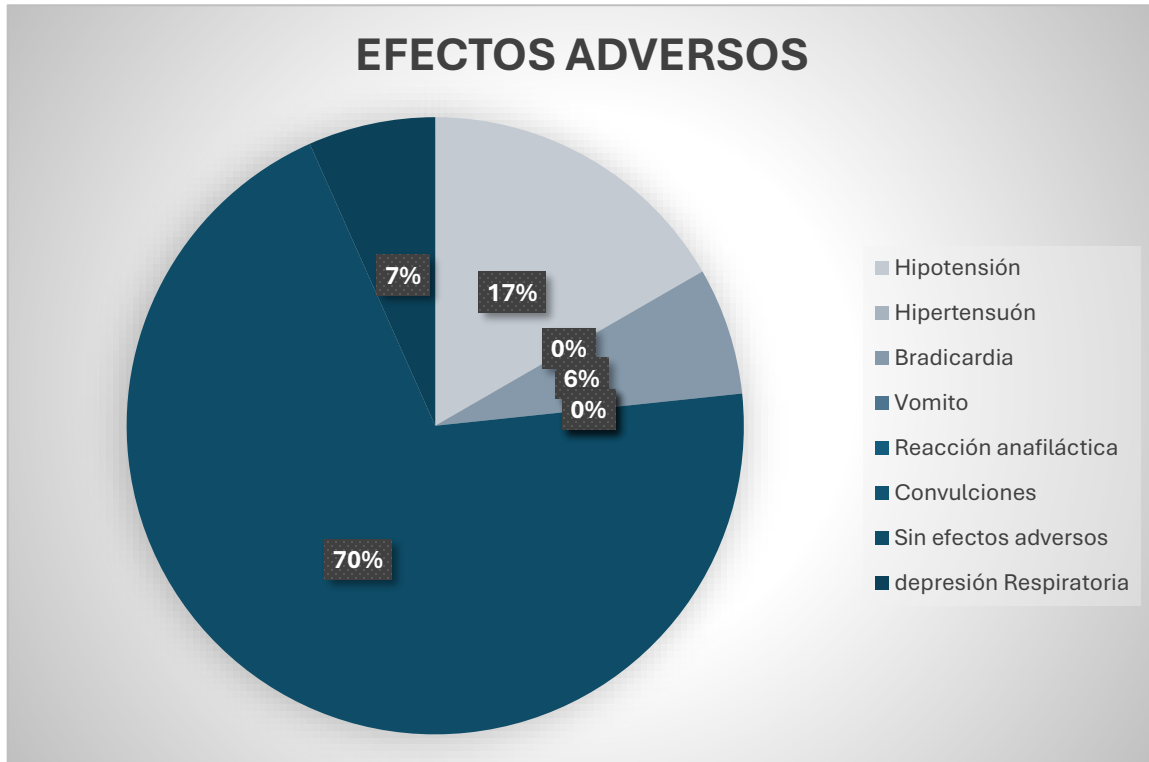
Síntesis: La grafica 9 y su respectivo grafico da respuesta a la pregunta 4 del instrumento de recolección de datos, donde se obtuvo que después de la administración de meperidina por vía intramuscular un 80% de los pacientes no presentó dolor, un 17% presentó dolor leve y un 0% de los pacientes dolor severo, es decir, ausencia de dolor severo.

DISTRIBUCIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS DESPUES DE LA ADMINISTRACION DE MEPERIDINA EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL.

TABLA 10. EFECTOS ADVERSOS DESPUES DE LA ADMINISTRACION DE MEPERIDINA.

| EFECTOS ADVERSOS | FA | % |
|-------------------------|-----------|-------------|
| Hipotensión | 5 | 17% |
| Hipertensión | 0 | 0% |
| Bradicardia | 2 | 7% |
| Vomito | 0 | 0% |
| Reacción Anafiláctica | 0 | 0% |
| Convulsiones | 0 | 0% |
| Sin efecto adverso | 21 | 70% |
| Depresión respiratoria | 2 | 6% |
| Total | 30 | 100% |

GRAFICA 10



Síntesis: La grafica 10 y su respectivo grafico da respuesta a la pregunta 5 del instrumento de recolección de datos, podemos observar que un 77% de la muestra no presenta ningún efecto adverso, apenas un 17% presentó hipotensión y tan solo un 7 % registró bradicardia, teniendo un 0% en los demás efectos adversos.

DISTRIBUCIÓN DEL USO DE OTRO MEDICAMENTO EN LOS PACIENTES QUE SE LES ADMINISTRARA MEPERIDINA INTRAVENOSA PARA EL CONTROL DEL DOLOR POST-OPERATORIO QUE SERA INTERVENIDOS POR COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL

TABLA N 11: USO DE OTRO MEDICAMENTO.

| USO DE OTRO MEDICAMENTO | FA | % |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| SI | 0 | 0% |
| NO | 30 | 100% |
| Total | 30 | 100% |

Síntesis: La grafica 11 y su respectivo grafico da respuesta a la pregunta número 6 del instrumento para la obtención de datos; podemos observar que en la totalidad de pacientes que fueron tomados como muestra no fue necesario la administración de otro de otro medicamento para alivio del dolor después de administrar meperidina por vía intramuscular.

CAPITULO

VI

CONCLUSION

En base a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación y la experiencia obtenida al realizar el presente estudio en las intervenciones por colecistectomía laparoscópica en paciente asa I y II entre el grupo etario de 20 a 40 años en el Hospital Nacional Doctor Juan José Fernández Zacamil en el periodo de junio del año 2025, se recomienda lo siguiente:

1. Vigilancia y monitorización por parte del personal de anestesia en la sala de recuperación posterior al uso de la meperidina por vía intravenosa, en caso se presente algún efecto adverso .
2. El uso de oxígeno suplementario por medio de cánula nasal, para evitar depresiones respiratorias en la sala de recuperación.
3. Se recomienda administrar la meperidina por vía intravenosa de manera adecuada, teniendo en cuenta la dosificación por peso en kilogramos, con una adecuada difusión y administración lenta para disminuir el riesgo de efectos no deseados en el paciente.

RECOMENDACIONES.

En base a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación y la experiencia obtenida al realizar el presente estudio, se recomienda lo siguiente:

1. Vigilancia y monitorización por parte del personal de anestesia en la sala de recuperación posterior al uso de la meperidina por vía intravenosa, en caso se presente algún efecto adverso .
2. El uso de oxígeno suplementario por medio de cánula nasal, para evitar depresiones respiratorias en la sala de recuperación.
3. Se recomienda administrar la meperidina por vía intravenosa de manera adecuada, teniendo en cuenta la dosificación por peso en kilogramos, con una adecuada difusión y administración lenta para disminuir el riesgo de efectos no deseados en el paciente.

FUENTE DE INFORMACIÓN.

1. Fundación Europea de Enseñanza en Anestesiología F.E.E.A. (2010). Farmacología en Anestesiología (2da ed.) [PDF a color]. Glaxo Smith Kline, ediciones Ergón.
2. Instituto Nacional de Higiene «' Rafael Rangel»'. (2016, 6 mayo). Uso de clorhidrato de meperidina. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Recuperado 14 de agosto de 2023, de http://inhrr.gob.ve/fichasfarma/archivos/20170511085131_8674.pdf
3. Collins Vincent; “Anestesia general y regional”.; 3 edición; capítulo 46. Mecanismo y control del dolor; páginas 1536.
4. Alonso, B. A. G. (2014). ESCALAS ANALÓGICAS. *universidad de Valladolid*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5667/TFM-H63.pdf?sequence=1>
5. Argoff, C. E., & McCleane, G. (2011). *Tratamiento del dolor Secretos*. (3.^a ed.). ELSEVIER
6. Pérez Guerrero, A. C. (2017, 24 enero). Dolor postoperatorio: ¿Hacia dónde vamos? EDITORIAL. Recuperado 20 de agosto de 2023, de <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v24n1/editorial.pdf>.
7. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.ISN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero, 2022, Volumen 6, Número 1. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1818/2596>
8. Paredes Cotoré, J. P. (2000). Cirugía laparoscópica. *Cirugía española*, 68(4), 309–313. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cirugia-laparoscopica-12535>
9. Saiman, Y. (2023, agosto 2). Cálculos biliares. Manual MSD versión para público general; Manuales MSD. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-las-ves%C3%ADculas-biliar/trastornos-de-la-ves%C3%ADculas-biliar-y-de-las-ves%C3%ADculas-biliares/c%C3%A1lculos-biliares>

10. Guillermo R. Artusi, Abel Cittadino, & Daniel E. Tripoloni. (s. f.). Técnica de la colecistectomía laparoscópica. *Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva, IV-450*
<https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccincuenta.pdf>
11. Collins J. Vincent. Anestesiología: anestesia general y regional. 3ª edición. Editorial Interamericana-McGraw-Hill, 1996.
12. Paul G. Barash, Anestesia Clínica, Octava Edición, 2017, editorial Wolters Kluwer, sección 6, manejo básico en anestesia, capítulo 35: anestesia del neuroeje, páginas 1428-1525.
13. Guía de práctica clínica para el control del dolor postoperatorio y evaluación de la analgesia postoperatoria. (2015). *Universidad Autónoma de Barcelona*.
[https://cursos.anestesiauruguay.uy/wp-content/uploads/2021/04/Dolor postoperatorio.pdf](https://cursos.anestesiauruguay.uy/wp-content/uploads/2021/04/Dolor-postoperatorio.pdf)

GLOSARIO.

A

Anatomía: Es una ciencia que estudia la estructura de los seres vivos, esto es, la ubicación y disposición de sus órganos (como los huesos, los músculos y las vísceras) y la relación que existe entre ellos.

Anestesia General: Estado reversible inducido farmacológicamente que se caracteriza por inconsciencia, amnesia, inmovilidad y analgesia.

B

Bradicardia: La bradicardia es un tipo de arritmia, es decir, una alteración del ritmo cardíaco, que se caracteriza por una frecuencia cardíaca inferior a la normal y en la mayoría de los casos no tiene un carácter patológico.

BISS: Índice biespectral (BIS) es un parámetro desarrollado a partir del análisis biespectral del electroencefalograma (EEG), analiza el patrón de las ondas cerebrales y lo convierte en un número de “profundidad de sedación”.

Broncoaspiración: Es el paso accidental de alimentos sólidos o líquidos a las vías respiratorias

C

Colecistectomía: Es la intervención quirúrgica que se realiza para extraer una vesícula biliar enferma: vesícula que está infectada o inflamada (colecistitis), que está bloqueada (obstruida) por estar llena de cálculos biliares, o que tiene cáncer.

D

Dolor: Experiencia sensorial y emocional no placentera relacionada con daño potencial o real del tejido, o descrita en términos de cierto daño.

E

Efectividad: Es la unión de eficiencia y eficacia, es decir busca lograr un efecto deseado, en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de recursos.

Extirpación: Sección o corte quirúrgico que se realiza para extraer totalmente un órgano o una parte enferma del cuerpo.

F

Farmacocinética: Es la rama de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo. Trata de dilucidar qué sucede con un fármaco desde el momento en el que es administrado hasta su total eliminación del cuerpo.

L

Laringoespasmó: Es un espasmo de las cuerdas vocales que dificulta el habla o la respiración durante un período corto

M

Manejo: Empleo de una cosa con un fin determinado

N

Neurofisiología: La Neurofisiología se encarga del estudio funcional de la actividad bioeléctrica del sistema nervioso central, periférica y autonómica, mediante la utilización de equipos y técnica de análisis avanzado, como la Electroencefalografía, la Cartografía cerebral.

O

Occipucio: Parte de la cabeza por donde esta se une con las vértebras del cuello

P

Parestesia: El término parestesia se refiere a una sensación de quemadura o de pinchazos que se suele sentir en las manos, brazos, piernas o pies y a veces en otras partes del cuerpo. La sensación, que se presenta sin previo aviso, por lo general no causa dolor, sino que se describe como un hormigueo o adormecimiento, como que algo le caminara por la piel.

Patología: Trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, así como los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen.

Posología: Se refiere a la cantidad indicada para la administración de un medicamento, los intervalos entre las administraciones y la duración del tratamiento.

Postoperatorio: Se llama posoperatorio al periodo que sigue a la intervención quirúrgica y que finaliza con la rehabilitación del paciente.

Prolapso: Descenso o caída de un órgano interno, una víscera, etc., del cuerpo a causa de la relajación de sus medios de fijación, especialmente cuando sale a través de un orificio natural o artificial.

Pulsioximetría: Técnica no invasiva que permite medir la saturación de oxígeno en la sangre, es decir, la cantidad de oxígeno que transporta la sangre.

Preoxigenación: Consiste en hacer respirar al paciente oxígeno al 100% en volumen, que se puede realizar con su volumen corriente y a frecuencia normal durante 3-5 minutos (cirugía programada) o en cuatro a ocho veces en su capacidad vital en el espacio de 30-60 segundos, respectivamente (cirugía de urgencia, inducción de secuencia rápida).

S

Signo: Es la manifestación objetiva de una enfermedad o estado que el médico percibe o provoca.

Síntoma: Es la manifestación subjetiva de una enfermedad, apreciable solamente por el paciente, como el dolor, picor, entre otros.

T

Trastorno: Alteración en el funcionamiento de un organismo o de una parte de él o en el equilibrio psíquico o mental de una persona.

V

Vía de administración: Se entiende por vía de administración farmacológica al camino que se elige para hacer llegar un fármaco hasta su punto final de destino: la diana celular. Dicho de otra forma, es la manera elegida de incorporar un fármaco al organismo.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE CIENCIA DE LA SALUD

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA



“EVALUACIÓN DEL USO DE LA MEPERIDINA POR VÍA INTRAVENOSA PARA MANEJO DEL DOLOR POST-OPERATORIO EN CIRUGÍA DE COLECISTECTOMÍA POR VIDEOLAPAROSCOPIA EN PACIENTE ASA I Y II ENTRE LAS EDADES DE 20 A 40 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL, DURANTE EL MES DE JUNIO DEL 2025.”

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

PRESENTADO POR:

BR. KEVIN ELÍAS ESCOBAR CATACHO

CARNÉ EC15016

BR. ALICIA NOEMY PAZ ARGUETA

CARNÉ PA18063

BR. ALEYDA RAQUEL VÁSQUEZ SUNCIN

CARNÉ VS07005

ASESOR:

LIC. LEONEL ANTONIO MEJÍA ESTRADA

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, MAYO 2025.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE
TECNOLOGIA MEDICA LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E
INHALOTERAPIA

INVESTIGACION.

EVALUACIÓN DEL USO DE LA MEPERIDINE POR VIA INTRAVENOSO PARA
MANEJO DEL DOLOR POS-OPERATORIO EN CIRUGIA DE COLECISTECTOMIA
POR VIDEO EN PACIENTE ASA I Y II ENTRE EL GRUPO ETARIO DE 20 A 40 AÑOS
EN EL HOSPITAL NACIONAL DOCTOR JUAN JOSÉ FERNÁNDEZ ZACAMIL, DE
ABRIL AÑO 2025.

INVESTIGADORES

| | |
|----------------------------------|----------------|
| BR. KEVIN ELIAS ESCOBAR CATACHO | CARNET EC15016 |
| BR. ALICIA NOEMY PAZ ARGUETA | CARNET PA18063 |
| BR. ALEYDA RAQUEL VÁSQUEZ SUNCIN | CARNET VS07005 |

A. DATOS GENERALES

Edad _____ Servicio _____ ASA _____
Cirugía Programada _____

B. INSTRUMENTO DE EVALUACION

1. ¿Cuáles serán los signos vitales registrados en el post operatorio?

| | |
|--------------------------|--|
| Frecuencia cardiaca | |
| Presión arterial | |
| Saturación de oxígeno | |
| Frecuencia respiratoria. | |

2. Como clasificaría la intensidad del dolor en el tras operatorio en base a la escala numérica en dónde:

| | |
|-------------------------|--|
| 0 No dolor | |
| 1-2 Dolor leve | |
| 3-5 Dolor moderado | |
| 6-8 Dolor intenso | |
| 9-10 Dolor insoportable | |

3. ¿Cuánto fue la dosis administrada de meperidina por vía intramuscular?

A) 50mg

B) 100mg

4. Clasificación del dolor según la escala visual análoga (EVA) en el post operatorio después de administrar meperidina por vía intravenoso.

| | |
|-----------|--|
| Sin dolor | |
| Leve | |
| Moderado | |
| Severo | |

5. Se han registrado algunas de los siguientes efectos adversas en el paciente después de la administración de meperidina por vía intravenoso

| EFECTOS ADVERSOS | SI | NO |
|-------------------------|-----------|-----------|
| HIPOTENSION | | |
| HIPERTENSION | | |
| BRADICARDIA | | |
| VOMITO | | |
| REACIONES ANAFILACTICAS | | |
| CONVULSIONES | | |
| SIN EFECTO ADVERSO | | |

6. ¿Fue necesario administración de otro analgésico (fentanil, tramadol y nalbufina) para aliviar el dolor después de la administración de meperidina por vía intravenoso en el post operatorio?

A) SI _____

B) NO _____

ANEXO 2

ESCALA VISUAL ANÁLOGA.

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores.



ANEXO 3: INSTRUMENTAL DE ACCESO.



-
- 1 a) Aguja de Veress
 - b) Trócares reutilizables de 5y 10 mm.
 - c) Reductor tubular de 5 mm.
 - d) Cánula de Hasson

ANEXO 4: INSTRUMENTAL DE ACCESO.



Fig. 2. e) Trócar descartable. Detalle del mecanismo de seguridad: cerrado (f) y abierto (g).

ANEXO 5: INSTRUMENTAL DE PREHENSIÓN.



Fig. 3. a) laparoscopio de 10 mm- ángulo de 30°
b) Laparoscopio de 10mm-visión terminal

ANEXO 6: INSTRUMENTAL DE DISECCIÓN

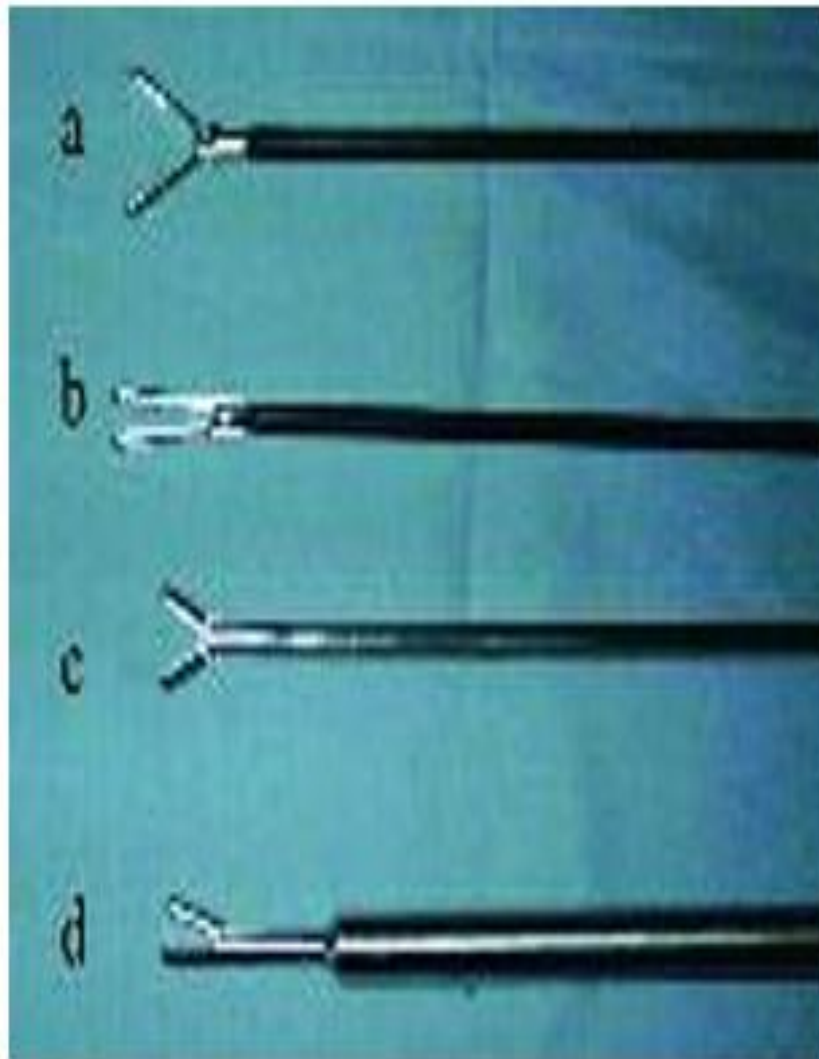


Fig. 4. a) Grasper de 5mm.

b) Grasper de 5 mm.

c) Grasper con dientes, útil para paredes vesiculares engrosadas

d) Pinza "cocodrilo" extractora de vesícula

ANEXO 7: CLIPADORAS



Fig. 5. a) Hook con canal para irrigación.

b) Hook en L.

c) Pinza disectora de Mariland

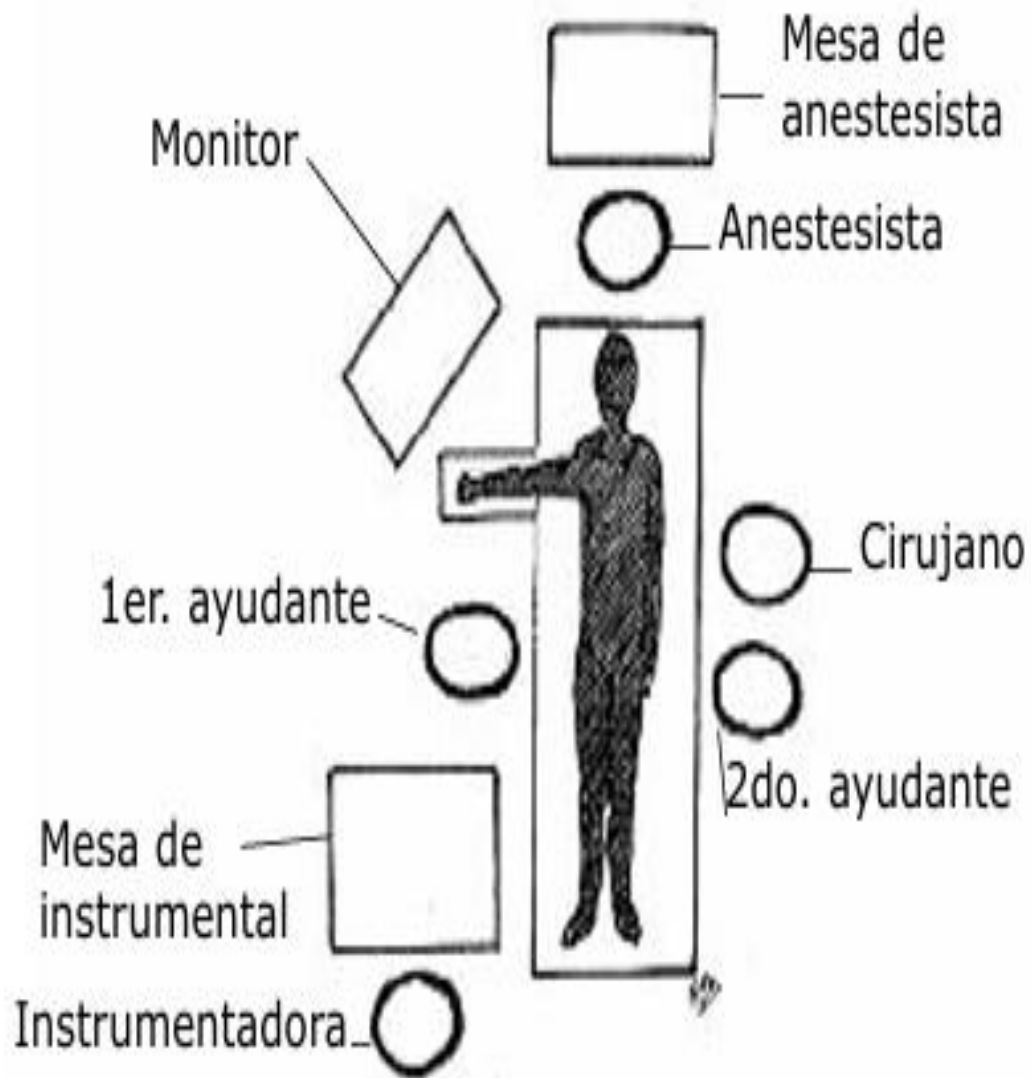
d) Tijera de hook (para sección de conductos)

ANEXO 8: CLIPS

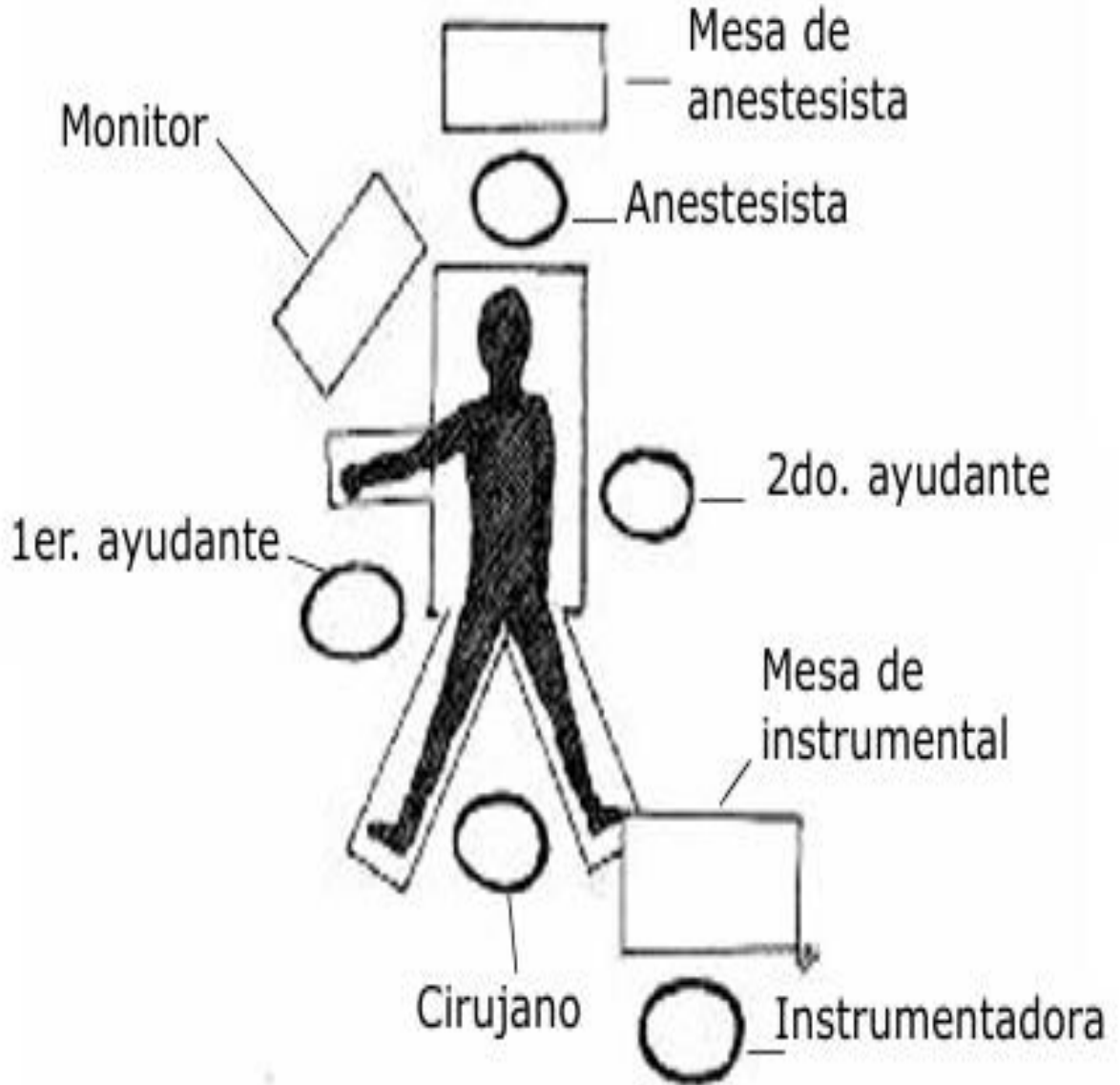


Fig. 6. a) Clipadora descartable y clips.
b) Clipadora cargada con clip de poliglactina
c) Clip de poliglactina sobre conducto cístico ancho

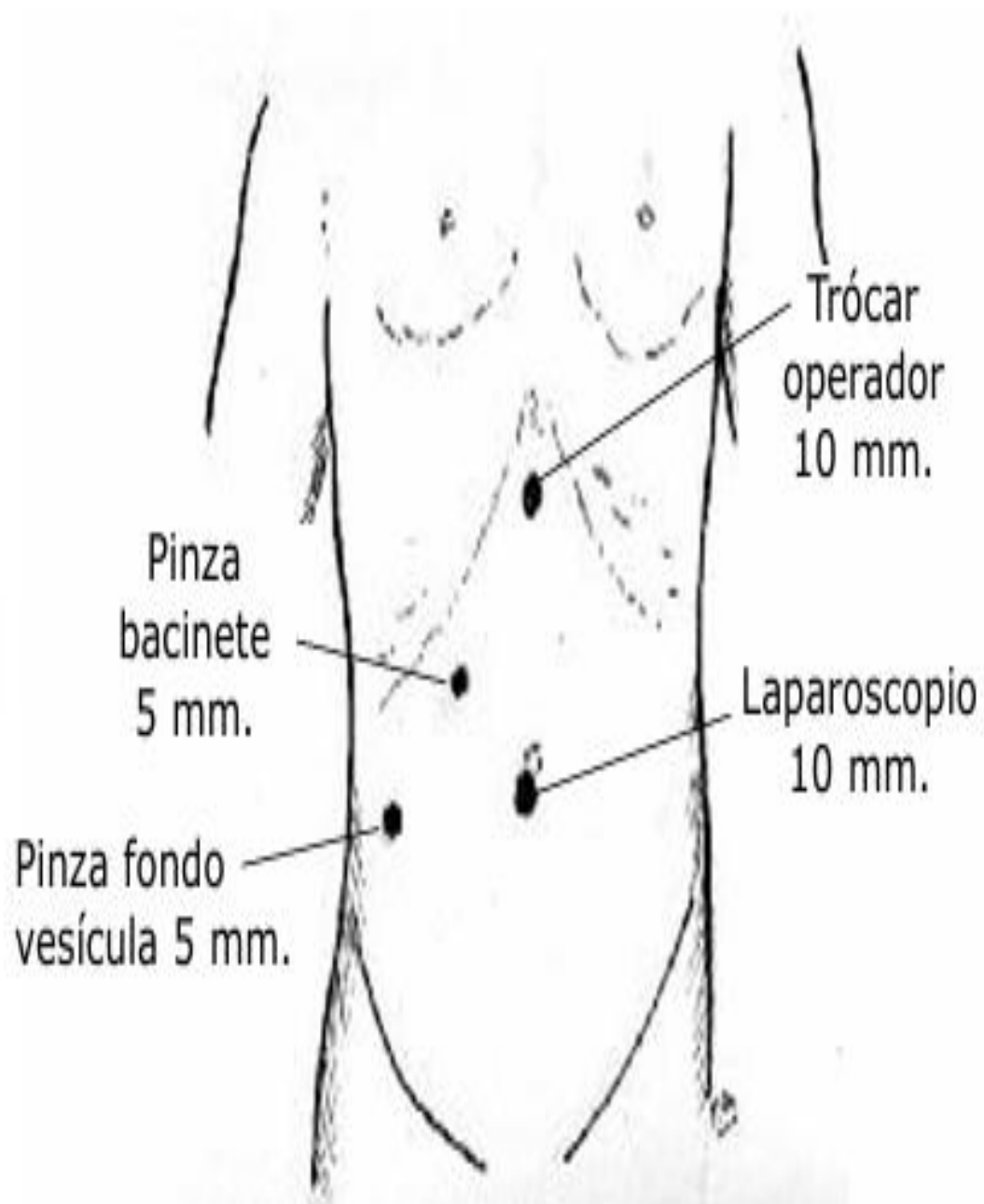
ANEXO 9: LA POSICIÓN DEL PACIENTE Y LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL Y EL EQUIPAMIENTO DE LA SALA.



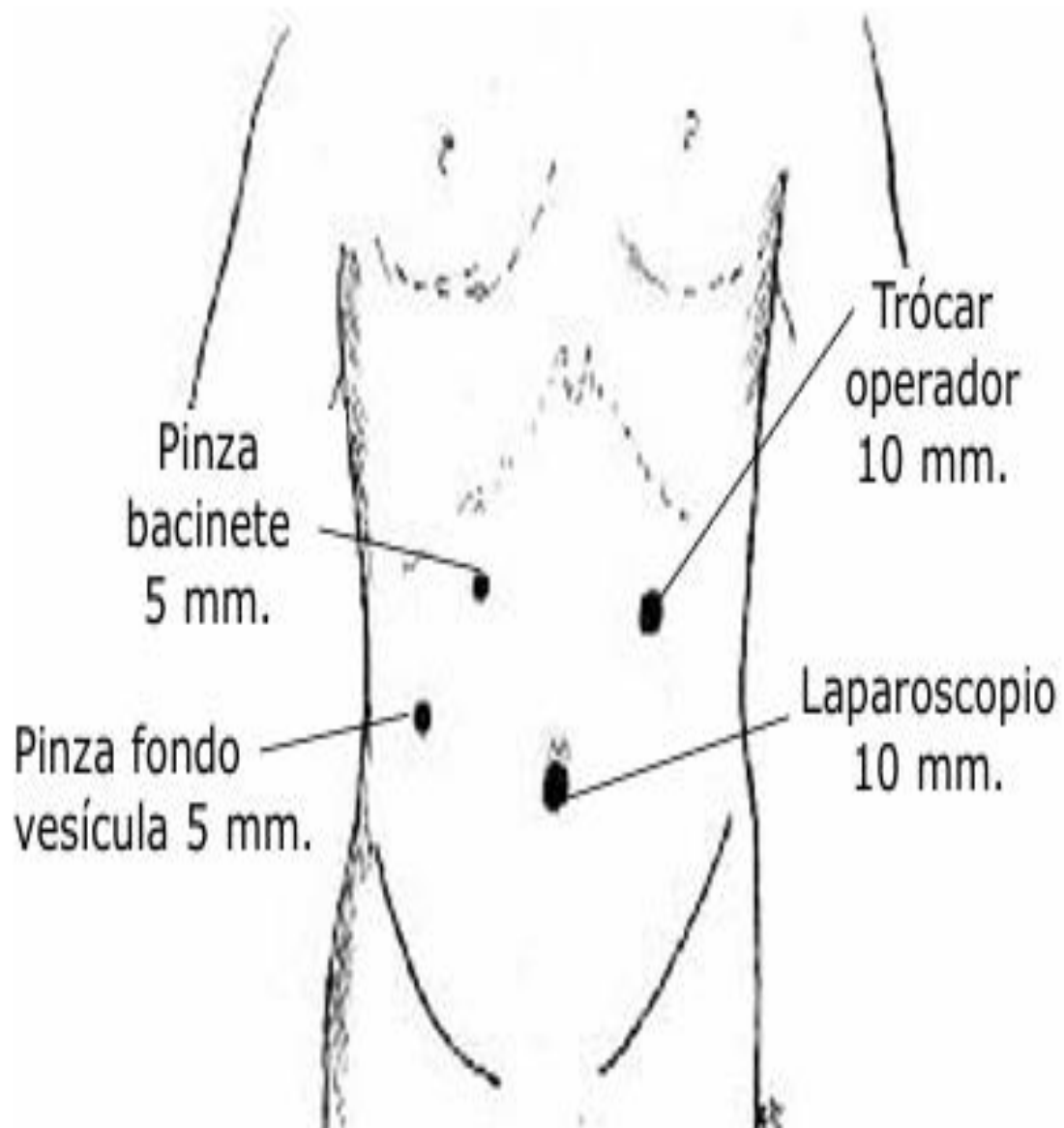
ANEXO 10: LA POSICIÓN DEL PACIENTE Y LA DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL Y EL EQUIPAMIENTO DE LA SALA.



ANEXO 11: SE ESQUEMATIZA LA POSICIÓN DE LOS TRÓCARES.



ANEXO 12: SE ESQUEMATIZA LA POSICIÓN DE LOS TRÓCARES.



ANEXO 13: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

San Salvador, Martes 1 de Abril de 2025
Dr. Aristides Rivas Santos
HOSPITAL NACIONAL "DR. JUAN JOSE FERNÁNDEZ" ZACAMIL

Estimado Dr. Aristides Rivas Santos

Por medio de la presente, nosotras:

BR. ALICIA NOEMY PAZ ARGUETA CARNET PA18063

BR. ALEYDA RAQUEL VÁSQUEZ SUNCIN CARNET VS07005

Quienes estamos realizando nuestro servicio social en este hospital, deseamos solicitar con el mayor respeto, de su autorización para poder realizar nuestro trabajo de investigación el cual lleva por título: "EVALUACIÓN DEL USO DE LA MEPERIDINE POR VIA INTRAVENOSO PARA MANEJO DEL DOLOR POS-OPERATORIO EN CIRUGIA DE COLECISTECTOMIA POR VIDEO EN PACIENTE ASA I Y II ENTRE EL GRUPO ETARIO DE 20 A 40 AÑOS EN EL HOSPITAL NACIONAL "DR. JUAN JOSE FERNÁNDEZ" ZACAMIL, EN EL PERIODO DE MARZO DEL AÑO 2025."

Para poder optar al grado de licenciatura en anestesiología e inhaloterapia.

Agradecemos de antemano su colaboración y quedamos a la espera de su respuesta. Estamos disponibles para proporcionar cualquier información adicional que considere necesaria. Sin más que agregar y deseando éxitos en sus labores

Atentamente,

Alicia noemy paz argueta

Aleyda raquel vásquez suncin


Dr. Aristides Rivas Santos
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 3907