

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE INVESTIGACION

**Comparación de la anestesia general versus espinal en
colecistectomía laparoscópica, en el servicio de anestesiología
del Hospital de Chanchamayo, 2023**

Para optar : El Título de Segunda Especialidad Profesional en
Medicina Humana, Especialidad: Anestesiología

Autor : M.C. BUITRON MUEDAS FIORELLA SOLEDAD

Asesor : DR. Barreto Gonzales Johnny Guillermo

Línea de Invest. : Salud y Gestión de Salud

Fecha de inicio y : Agosto 2023 - diciembre 2023
culminación

Huancayo - Perú

Agosto 2023

Miembros del Jurado Evaluador de Proyecto de Investigación



Dr. Williams Ronald Olivera Acuña
Presidente



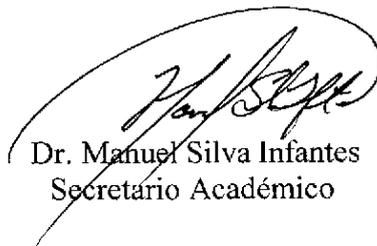
M.E. Omar Bryan Rodríguez de la Calle
Miembro



M.E. Luis Raúl Puertas González
Miembro



M.E. Lucinda Matías Malpartida
Miembro



Dr. Manuel Silva Infantes
Secretario Académico

ASESOR

M E : Jhonny Guillermo Barreto Gonzales

DEDICATORIA

A mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles.

También dedico a mi hijo Benjamín quién ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mi esposo por su amor y apoyo incondicional.

La autora.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a "Dios quién me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante". A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios. A mis docentes del centro quirúrgico del Hospital Julio Cesar Demarini Caro por su motivación y apoyo constante, con profesionalismo, durante todo el desarrollo y elaboración de este trabajo de investigación.

Fiorella.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0193 - POSGRADO - 2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Proyecto de Investigación**, titulado:

COMPARACIÓN DE LA ANESTESIA GENERAL VERSUS ESPINAL EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, EN EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CHANCHAMAYO, 2023

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : M.C BUITRON MUEDAS FIORELLA SOLEDAD

Asesor(a) : M.C Esp. BARRETO GONZALES JOHNNY GUILLERMO

Fue analizado con fecha **19/12/2024**; con **71 págs.**; con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

X

Excluye Citas.

X

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

X

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **19 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de uso de Software de Prevención Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 19 de diciembre del 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

ASESOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
CONTENIDO.....	vi
CONTENIDO DE TABLAS.....	x
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Delimitación del problema.....	15
1.3. Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general.....	15
1.3.2. Problemas específicos.....	15
1.4. Justificación.....	16
1.4.1. Social.....	16
1.4.2. Teórica.....	16
1.4.3. Metodológica.....	17
1.5. Objetivos.....	17
1.5.1. Objetivo general.....	17
1.5.2. Objetivos específicos.....	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Bases teóricas.....	24

2.2.1. Anestesia general en colecistectomía laparoscópica.....	26
2.3. Marco conceptual de variables y dimensiones	29
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	31
3.1. Hipótesis general	31
3.2. Hipótesis específicas	31
3.3. Variables.....	31
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA.....	34
4.1. Método de estudio	34
4.2. Tipo de investigación	34
4.3. Nivel de investigación	34
4.4. Diseño de investigación.....	34
4.5. Población y muestra	34
4.6. Técnica e Instrumentos de Recolección de datos	35
4.7. Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos.....	36
4.7.1. Técnica de Procesamiento de datos	36
4.7.2. Análisis de datos	36
4.8. Aspectos éticos	36
CAPÍTULO V RESULTADOS	38
5.1. Descripción de resultados.....	38
5.2. Contrastación de hipótesis.....	45
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	53
ANEXOS	59

Anexo 1 Matriz de Consistencia.....	60
Anexo 2 Operacionalización de variables	62
Anexo 3 Instrumento de investigación y constancia de su aplicación	64
Anexo 4 Confiabilidad y validez del instrumento	65
Anexo 5 Data del procesamiento de datos	68
Anexo 6 Consentimiento informado	69
Anexo 7 Evidencia física de la aplicación del instrumento.....	70

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.....	38
Tabla 2 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.....	40
Tabla 3 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.....	42
Tabla 4 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.....	43

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Genero	39
Figura 2 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Ocupación.....	39
Figura 3 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Riesgo quirúrgico	41
Figura 4 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Riesgo anestesiológico	41
Figura 5 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Dolor post operatorio	44
Figura 6 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Eventos adversos	44

RESUMEN

El objetivo fue: Comparar los parámetros post operatorios para anestesia general versus regional para colecistectomía laparoscópica en el Hospital Chanchamayo, 2023; considerando como materiales y métodos: Estudio observacional retrospectivo comparativo entre anestesia general (AG) y regional (AR). Se reclutaron 80 pacientes con AG y 80 pacientes con AR; el análisis de comparación se realizó con la prueba chi cuadrado y t de student, con un nivel de significancia de $p < 0.05$; los resultados obtenidos fueron; los datos demográficos fueron similares en ambos grupos ($p > 0.05$). El dolor post operatorio a las 12hrs según escala análoga visual (EVA) fue de 4-10 en los pacientes con AG 38 casos (47.5%), mientras AR fue de 6 caso (7.5%); en cuanto al dolor de hombro; luego de 12hrs de post operatorio el dolor de hombro fue de 33 casos (41.3%) en AR y 9 pacientes (11.3%) en AG; ($p < 0.001$). Las náuseas y vómitos estuvieron presentes en 5 paciente (6.3%) AR mientras en AG 21 casos (26.3%) ($p < 0.001$). La retención urinaria estuvo presente 24 pacientes (30%) en AR y en 8 pacientes en AG ($p < 0.001$); las conclusiones arribadas fueron; AR tuvo menor dolor post operatorio, náuseas y vómitos, respecto de AG; mientras dolor de hombro y retención urianaria fue más frecuente en AR. AR es una opción factible para colecistectomía laparoscópica en nuestro centro.

Palabras clave: anestesia regional, anestesia general, colecistectomía laparoscópica

ABSTRACT

The objective was: Compare the postoperative parameters for general versus regional anesthesia for laparoscopic cholecystectomy at Hospital Chanchamayo, 2023; considering as materials and methods: Comparative retrospective observational study between general anesthesia (GA) and regional anesthesia (RA). 80 patients with GA and 80 patients with RA were recruited; The comparison analysis was performed with the chi-square test and Student's t test, with a significance level of $p < 0.05$; The results obtained were; Demographic data were similar in both groups ($p > 0.05$). Postoperative pain at 12 hours according to visual analogue scale (VAS) was 4-10 in patients with GA in 38 cases (47.5%), while AR was in 6 cases (7.5%); regarding shoulder pain; After 12 hours postoperatively, shoulder pain was reported in 33 cases (41.3%) in RA and 9 patients (11.3%) in GA; ($p < 0.001$). Nausea and vomiting were present in 5 patients (6.3%) RA while in GA 21 cases (26.3%) ($p < 0.001$). Urinary retention was present in 24 patients (30%) in RA and in 8 patients in GA ($p < 0.001$); The conclusions reached were: AR had less postoperative pain, nausea and vomiting, compared to AG; while shoulder pain and urinary retention were more frequent in RA. AR is a feasible option for laparoscopic cholecystectomy in our center.

Keywords: regional anesthesia, general anesthesia, laparoscopic cholecystectomy.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Se menciona que la enfermedad por cálculos biliares ocurre en aproximadamente el 15% de la población, de este grupo 20% son sintomáticos (1)(2). La colecistectomía laparoscópica es el adecuado tratamiento de elección para las patologías biliares, además es uno de los procedimientos realizados con mayor frecuencia en cirugía general (3)(4).

Tradicionalmente, la colecistectomía laparoscópica se realiza bajo anestesia general (5)(6); la intubación endotraqueal es necesaria para prevenir la aspiración o complicaciones respiratorias secundarias a la inducción del neumoperitoneo propio de este tipo de procedimientos (7)(8), además, se asocia con un rápido inicio de acción y reduce el estrés relacionado al procedimiento (9); una alternativa a la anestesia general, es la anestesia regional, esta comprende la anestesia espinal y la anestesia epidural; la cual confiere la ventaja de evitar los agentes paralizantes, así como la intubación endotraqueal (10)(11); se reporta que la anestesia regional presenta menos eventos tromboembólicos post operatorios, infarto de miocardio, mortalidad, menor dolor post operatorios y deambulación más temprana en los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica (8); cabe mencionar que existen estudios donde el dolor post operatorio de hombro es más prevalente en la anestesia regional, existe riesgo de conversión a anestesia regional y se reporta mayores tasas de dolor post operatorio (12) (13).

El presente estudio compara los parámetros post operatorios desde el punto de vista según la anestesia regional versus anestesia general para colecistectomía laparoscópica en el servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

1.2. Delimitación del problema

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento habitual en el Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023; que cuenta con un servicio de cirugía, centro quirúrgico; además es un centro de referencia de casos de abdomen agudo o dolor abdominal crónico derivados de la red de salud de Chanchamayo, que requieren colecistectomía electiva o de emergencia; los pacientes seleccionados son sometidos a anestesia general o anestesia regional, pasan a la unidad de recuperación post anestésica; todo el proceso es registrado en la historia clínica.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los eventos adversos de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- 1) ¿Cuáles son los niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023?
- 2) ¿Cuál es la prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023?

- 3) ¿Cuál es la frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023?
- 4) ¿Cuál es la continuidad de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

La colecistectomía laparoscópica, es un procedimiento común en nuestro medio, que requiere el soporte de infraestructura, insumos y recursos humanos, los cuales deben de ser eficientes para lograr resultados óptimos, permitiendo una reinserción de la persona a su ámbito laboral, personal y familiar.

1.4.2. Teórica

La anestesia es un procedimiento que asiste los procedimientos en los seres humanos, para ello se emplean fármacos y procedimientos que requieren adaptarse a la farmacocinética y farmacodinamia de cada persona; a su vez esto condiciona una respuesta de la homeostasis, que muchas veces se evidencia como evento adverso. La colecistectomía es un procedimiento de complejidad intermedia, que requiere anestesia, en principio de tipo general; no obstante debido a la necesidad de ampliar la cobertura para cubrir la demanda, se implementa en forma progresiva la anestesia espinal; no obstante, se ha evidenciado diferencias entre los eventos adversos en el post operatorio de los pacientes, los cuales deben ser adecuadamente valorados a fin

de emplear el procedimiento anestésico más óptimo en la asistencia de la colecistectomía laparoscópica.

1.4.3. Metodológica

El estudio compara dos procedimientos anestésicos, empleados en colecistectomía laparoscópica, para ello realiza un estudio de correlación, retrospectivo, evaluando los eventos adversos durante el post operatorio inmediato y tardío. Los resultados permitirán valorar el tipo de anestesia en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Estimar los eventos adversos de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- 1) Establecer los niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023
- 2) Establecer la prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023

- 3) Establecer la frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023
- 4) Establecer la frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Alperen et al (14) , realizan un estudio comparativo entre anestesia epidural y general en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica; para ello recluta 60 pacientes, 30 con anestesia general (AG) y 30 con anestesia espinal (AE) en adultos de 18-65 años, estudio descriptivo, comparativo. De los resultados, se observó presión arterial baja en 5 pacientes, bradiarritmia que requirió administración de atropina en 4 pacientes y dolor de hombro perioperatorio en 9 pacientes del Grupo SA, pero nadie de ellos requirió anestesia general. Se desarrolló hipotensión en un paciente del grupo GA. Las puntuaciones de la EVA posoperatoria fueron significativamente más bajas en el grupo SA a las 0, 1 y 4 horas. Las puntuaciones de satisfacción del paciente fueron mayores en el Grupo SA. El estudio concluye que la anestesia espinal puede ser un método alternativo a la anestesia general en pacientes que se someterán a operaciones de colecistectomía laparoscópica, especialmente cuando la exposición de la anestesia general es demasiado alta.

Tripathi et al (15) , realizan un estudio para evaluar la eficacia, seguridad y costo-beneficio de la realización de colecistectomía laparoscópica bajo anestesia espinal (SA), en comparación con la anestesia general (GA), para lo cual realiza un estudio observacional prospectivo, aleatorizado, se incorporaron 149 pacientes, 98 casos del grupo SA y 51 casos del grupo GA. De los resultados, el tiempo de anestesia pareció mayor en GA, mientras que la duración de neumoperitoneo y el tiempo total de cirugía fueron ligeramente mayores en SA; la mejoría del dolor fue significativamente superior en el grupo SA en el periodo post operatorio inmediato (06-12 horas); pero igual a AG en el momento del alta en 24 horas. El estudio

concluye que la anestesia espinal es factible y segura para colecistectomía laparoscópica en entornos hospitalarios, en entorno de países en desarrollo.

Toleska et al (16), realizan un estudio para establecer el efecto de la anestesia libre de opioides para náuseas y vómitos post operatorios luego de colecistectomía laparoscópica, para ello realiza un ensayo clínico aleatorizado, se reclutaron 80 pacientes entre 20 y 65 años. Los pacientes tenían la clasificación ASA 1 y 2, se clasificaron un grupo de 40 con fentanilo (FG) y otro 40 libre de opioides (OFAG). De los resultados; no hubo diferencia significativa con respecto a edad, peso, sexo, duración de la cirugía y tiempo de anestesia. Las NVPO en diferentes intervalos de tiempo no fueron estadísticamente significativas en todos los momentos posoperatorios: 1 h, 4 h, 8 h, 12 h y 24 h posterior de la cirugía en el grupo de fentanilo en semejanza con el grupo de anestesia sin opioides. Aunque no sean estadísticamente significativas, las NVPO se produjeron con mayor frecuencia en pacientes que recibieron anestesia con opioides. El estudio concluye que las náuseas y vómitos postoperatorios ocurren con mayor frecuencia en pacientes que recibieron opioides durante la colecistectomía laparoscópica en comparación con pacientes que recibieron anestesia sin opioides, pero esta diferencia no es significativa.

Bayrak et al (17), realizan una evaluación de los hallazgos vitales intraoperatorios, el dolor posoperatorio, las complicaciones y la duración de la hospitalización entre los grupos de anestesia general (GA) y espinal (SA), en enfermos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); para lo cual realizan un estudio comparativo. Se reclutaron 30 pacientes con AG y 30 pacientes con AE, los pacientes con EPOC, se dividieron según estadio pre operatoria (1-4). De los resultados, la edad media de los enfermos del grupo GA fue $61,0 \pm 6,7$ años y de $61,0 \pm 7,7$ años en el grupo SA. En los grupos AG y AE, la puntuación media ASA

fue $2,8 \pm 0,6$ y $2,9 \pm 0,6$, respectivamente, la duración media de la operación fue $31,7 \pm 5,1$ y $30,6 \pm 5,1$ min, respectivamente, y la duración de la hospitalización fue $3,2 \pm 1,7$ y $1,5 \pm 0,5$ días, respectivamente. Las tasas parciales de dióxido de carbono (PaCO_2) en los minutos 5 y 20 del postoperatorio fueron mínimos en el grupo SA que del grupo AG. Además, la necesidad de analgesia posoperatoria fue menor en el grupo AE y el tiempo de la hospitalización fue significativamente mínima en el grupo AE. No hubo desigualdades significativas entre ambos grupos en términos de duración de la operación. El estudio concluye que la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento bastante seguro para pacientes con EPOC bajo anestesia general y espinal; sin embargo, se antepone la anestesia espinal a la anestesia general, ya que proporciona una mejor analgesia postoperatoria y no causa deterioro de las funciones pulmonares.

Ahmad et al (18), realizan un estudio para comparar la valides de la anestesia epidural torácica con anestesia general para la colecistectomía laparoscópica en cambios de la presión arterial en el curso de la cirugía, dolor postoperatorio, complicaciones respiratorias y duración promedio de permanencia hospitalaria, para ello realiza un ensayo controlado aleatorizado; se reclutaron 82 pacientes, un grupo 41 fueron T (anestesia regional epidural torácica, con 12cc de bupivacaina al 0.25% y lidocaína clorhidrato al 1%); 41 fueron del grupo G (anestesia general). De los resultados, el promedio de la presión en las arterias durante un ciclo cardiaco fue menor en el grupo T y la desigualdad fue estadísticamente relevante. La duración promedio del primer síntoma de dolor postoperatorio en el Grupo T fue de $5,4 \pm 1,26$ horas en comparación con menos de $0,79 \pm 0,25$ horas en el Grupo G. Los pacientes del grupo T requirieron dosis mínimas de analgesia con opioide en las primeras veinticuatro horas en comparación con los pacientes, la estancia hospitalaria media

en el grupo T fue de 1 día frente a 3 días en el grupo G. El estudio finaliza que la anestesia epidural torácica proporciona una mejor opción a la anestesia general para la colecistectomía laparoscópica con menor presión arterial media intraoperatoria, consumo de opioides a las veinticuatro horas postoperatorias, riesgos respiratorios y duración corta de la estancia hospitalaria.

Azad et al (19) realizan un estudio para comparar los efectos de anestesia espinal torácica (EA) y anestesia general (AG) sobre los cambios hemodinámicos y sus complicaciones en personas sometidos a colecistectomía laparoscópica. Para ello realiza un ensayo clínico, donde se valoraron. De los resultados, la media de la PAS y la PAD, la FC y la SaO₂ en sangre arterial y la incidencia de náuseas y vómitos fueron estadísticamente notables ($P < 0,05$) entre los grupos de (EA) Y (AG) a las 4, 6 y 12 h después de la anestesia y fue mayor en un grupo de AG. Por lo tanto, No hubo diferencias notables en los escalofríos y la picazón de los dos grupos ($P > 0,05$). El estudio concluye que el éxito de este estudio indicó que la AE torácica en pacientes con colecistectomía laparoscópica tiene efectos significativos sobre factores como la PAS y la PAD y la SaO₂ en sangre arterial. Además, la AE tiene menos complicaciones que la AG y es el enfoque preferible.

Jamil et al (20), realizan un estudio en donde se determina el efecto de una dosis única de dexametasona endovenosa, en el dolor post operatorio en pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica, para ello realizan un ensayo clínico aleatorizado. Se reclutaron 160 pacientes, en el grupo A (grupo control, se aplicó placebo) y el grupo B (0.1 mg/Kg dexametasona). De los resultados, la escala análoga visual (EVA), la EVA postoperatoria del grupo B fue significativamente baja en mención con el grupo A cuando se midió a las 2, 6, 12 y 24 h. Esto significa que la puntuación media del dolor fue notablemente menor en el grupo de estudio en

comparación con grupo de placebo, y fue notablemente significativa ($p < 0,05$). El estudio concluye que al administrar una dosis única de dexametasona preoperatoriamente en pacientes con colecistectomía laparoscópica es eficaz para controlar el dolor postoperatorio.

Purizaga et al (21), en un estudio observacional, retrospectivo sobre la variabilidad hemodinámica en colecistectomía laparoscópica (COLELAP) con anestesia general, se reclutaron 100 pacientes, el sexo femenino fue de 83%. Según la clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists) 45% fue ASA I, 55% ASA II; el riesgo quirúrgico según la clasificación de Goldman, 64% fue tipo I. El tiempo de anestesia tuvo una media de 1.58 horas, la presión arterial media fue de 85.56 mmHg; no hubo diferencias en la diferencia de presión arterial. El valor de la presión arterial promedio fue de 81.61 mmHg, no hubo diferencias en las pulsaciones durante los tiempos de cirugía; con respecto a la SaO₂, el promedio de oxigenación fue 100%, la diferencia no fue significativa. El estudio concluye que no existe diferencia en la variabilidad hemodinámica de pacientes con anestesia regional subaracnoidea, es posible implementar la anestesia regional en colecistectomía laparoscópica en nuestro hospital.

Marcelo et al (22), realiza un estudio para comparar la estabilidad hemodinámica intra operatoria entre anestesia raquídea y anestesia general en colecistectomía laparoscópica. Se hizo un estudio observacional, descriptivo, prospectivo sobre la estabilidad hemodinámica, evaluando los parámetros de presión arterial y frecuencia cardiaca. El estudio recluta 60 pacientes, 30 pacientes con anestesia regional y 30 pacientes con anestesia general. El tiempo operatorio de la anestesia general fue de 113 minutos, el tiempo para anestesia raquídea de 33.3 minutos (diferencia significativa $p < 0.001$). La media de frecuencia cardiaca fue de 74.4 para AG y 74.2

para AR; la presión arterial media fue de 90.7mmHg para AG y 89.4mmHg para AR, estos resultados no fueron significativos. La reposición de volumen durante el intraoperatorio 608.9 en AG y 819.9 en AR, siendo esta diferencia significativa ($p < 0.001$). la investigación determina que los pacientes manejados con anestesia regional, tuvieron menor variabilidad de parámetros hemodinámicos que los pacientes con anestesia general.

2.2. Bases teóricas

Las operaciones por patologías de vesícula biliar como las colelitiasis son los procedimientos demasiados comunes realizados en cirugía general (23)(24) La colecistectomía laparoscópica (CL) son tratamientos estándar para las patologías de cálculos biliares (25). La CL da como resultado general complicaciones demasiadas bajas y una estadía hospitalaria postoperatoria más corta en semejanza con la colecistectomía abierta (CO) (26).

Para la realización de la colecistectomía laparoscópica, se emplea el neumoperitoneo, que consiste en la introducción de CO₂, que permite expandir la cavidad abdominal y ampliar la visión y el área de trabajo quirúrgico. Los principales efectos se deben al aumento de la presión intraabdominal que provoca diversas alteraciones respiratorias, cardiovasculares y neurológicas.

Cardiovascular; Los resultados a nivel cardiovasculares dependen principalmente de la presión intraabdominal y la absorción de CO₂ en la circulación sistémica, a presiones intraabdominales menores a 15 mmHg, el retorno venoso incrementa debido al vaciado de los vasos espláncnicos y, por tal motivo, aumentan el GC y la presión arterial. A presiones intraabdominales demasiadas altas mayores de 15 mmHg, conlleva a compresiones de la vena cava inferior y otras colaterales, el retorno venoso disminuye, lo cual va llevar a una disminución del gasto cardíaco y la

presión arterial (27); puede producir diversas bradicardias lo cual conllevan a bloqueos auriculoventriculares y cardíacos, se han registrado detención debido a la estimulación vagal al introducir un trócar, alargamiento peritoneal o embolización con CO₂ (28).

Respiratorio; los cambios que se producen son volúmenes pulmonares disminuidos, atelectasia basal, incremento de la presión intrapulmonar, presiones máximas y medias elevadas en las vías respiratorias, y son atribuibles a presiones intraabdominales aumentadas y emigración cefálica diafragmática con excursión reducida; también puede haber posibilidades de emigración Endo bronquial del tubo endotraqueal, lo que produce hipoventilación alveolar e hipoxia (29)

Neurológico, produce un incremento de la presión intracraneal así produciendo disminución de la presión de perfusión cerebral debido a un aumento de la presión parcial del CO₂ en la sangre, presiones intra abdominales elevadas, posición con la cabeza hacia abajo. Estos cambios pueden ser perjudiciales en pacientes con distensibilidad intracraneal reducida.

Posicionamiento; los procedimientos laparoscópicos más comunes emplean la posición Trendelenburg (cabeza arriba) o Trendelenburg inversa (cabeza abajo), aumentando así los efectos adversos del neumoperitoneo; el retorno venoso, el gasto cardíaco y la presión arterial media tienen una disminución más por la posición con la cabeza hacia arriba, con un incremento de la resistencia vascular y pulmonar periférica (11). se considera que el deterioro del sistema respiratorio se ve afectado máximamente en la posición de Trendelenburg inversa, pero también depende de la duración del neumoperitoneo (12).

Con la reciente tendencia hacia el uso de la laparoscopia en las cirugías ambulatorias, las técnicas anestésicas han cambiado, poniendo más énfasis en

técnicas más cortas y favorables. La anestésica ideal para la cirugía laparoscópica debe conservar las funciones cardiovasculares y respiratorias estables, mantener una recuperación postoperatoria rápida, náuseas y vómitos postoperatorios mínimos (NVPO) y proporcionar el mejor alivio del dolor postoperatorio para la deambulación temprana.

2.2.1. Anestesia general en colecistectomía laparoscópica

La AG con ventilación controlada se ha considerado la mejor técnica para procedimientos laparoscópicos debido a los diversos efectos que produce el neumoperitoneo, el uso de agentes intravenosos de acción rápida y de duración más corta, como el Propofol y el remifentanilo, así como agentes anestésicos inhalatorios, como el sevoflurano y el desflurano, han mejorado a la AG en una técnica muy positiva para los procedimientos laparoscópicos en la sala de operaciones (28). El remifentanilo, analgésico opioide de acción corta, también favorece la AG en procedimientos laparoscópicos rápidos (29); el uso de óxido nitroso en procedimientos laparoscópicos ha sido controvertido, pero la literatura reciente no transmite ninguna ventaja clínica de evitarlo frente a un mayor riesgo de conciencia intraoperatoria (30). La única ventaja de evitar el óxido nitroso puede ser una menor incidencia de NVPO. El uso de relajantes musculares no despolarizantes de acción corta ha sustituido a los relajantes musculares despolarizantes como la succinilcolina de la AG equilibrada para cirugías laparoscópicas, permite disminución en el dolor muscular postoperatorio. el uso mayor de fármacos más nuevos, como los agonistas alfa-2, además de opioides utilizados especialmente, es suficientemente eficaz para atenuar la respuesta estresante durante la intubación (31). El uso de la vía aérea con máscara laríngea (LMA) Proseal con ventilación controlada puede evitar la intubación endotraqueal en pacientes seleccionados no obesos sometidos a

procedimientos laparoscópicos, reduciendo así la incidencia de dolor de garganta postoperatorio, pero debe limitarse a procedimientos con el uso de baja presiones intraabdominales e inclinación leve (32). La anestesia más segura sigue siendo la AG con intubación endotraqueal en aquellos pacientes sin restricciones, con mantenimiento del dióxido de carbono al final de la espiración (EtCO₂) intraoperatorio alrededor de 35 mmHg con ajustes en el volumen corriente o la frecuencia respiratoria (33). Se debe de evitar los agentes que deprimen directamente el corazón, y se deben administrar fármacos anticolinérgicos en caso de un incremento repentino del tono vagal durante la laparoscopia. Entre estas tenemos la anestesia epidural y la anestesia espinal.

a) Anestesia epidural; este tipo de anestesia para laparoscopia, es una técnica muy segura para cirugías abdominales inferiores, así como para analgesia postoperatoria, y sólo se reportan complicaciones ocasionales (34), se ha utilizado de forma segura en procedimientos laparoscópicos que afectan la parte superior del abdomen y se ha demostrado que no tiene efectos nocivos sobre la mecánica respiratoria. La eficacia de la técnica epidural aumenta y se logra un período analgésico postoperatorio prolongado mediante el uso de adyuvante con anestésicos locales (27); la anestesia peridural se puede utilizar en pacientes considerados no aptos para AG con la provisión de anestesia eficaz. analgesia postoperatoria.

b) Anestesia espinal, la anestesia espinal puede ser más factible y puede proporcionar mejores condiciones quirúrgicas laparoscópicas debido a una relajación muscular profunda y una recuperación más corta; ha habido varios informes en la literatura sobre el uso seguro de la anestesia espinal para procedimientos laparoscópicos del abdomen superior e inferior (31).Las

principales ventajas de la anestesia espinal son: Un paciente despierto, que respira espontáneamente; prevención de la manipulación de las vías respiratorias; menos incidencia de NVPO; y la provisión de analgesia postoperatoria eficaz con un tiempo de recuperación más corto (32); existen algunas preocupaciones relacionadas con el uso de anestesia espinal para procedimientos laparoscópicos, se ha observado que la incidencia de hipotensión es de hasta 20,5 % y puede aumentar con la posición al elevar las piernas y bajar la cabeza hay un incremento de la presión intraabdominal (33) sin embargo, varios estudios muestran que se puede prevenir fácilmente precargando generosamente al paciente, reduciendo la inclinación de la cabeza, reduciendo la presión intraabdominal y el uso liberal de vasopresores (34); la incidencia de dolor referido en la punta del hombro varía entre 25% y 43%; puede resultar angustiante para el paciente en el período postoperatorio, se cree, esto se debe a la irritación subdiafragmática del peritoneo por el neumoperitoneo con dióxido de carbono, esto se puede disminuir reduciendo la presión intra abdominal a 8-10 mmHg, colocación de anestésicos locales en la cavidad abdominal o el uso de opioides parenterales (32); los cambios en la mecánica respiratoria debido al neumoperitoneo pueden provocar un incremento de la PaCO₂ debido a la filtración del peritoneo, lo que provoca cambios ventilatorios; sin embargo, varios informes en la literatura respaldan cambios no significativos en la PaO₂ o la PaCO₂ durante la cirugía laparoscópica bajo anestesia espinal (31).

- c) **Anestesia combinada espinal-epidural;** el uso de anestesia espinal-epidural combinada ofrece muchas ventajas sobre cualquiera de las técnicas al garantizar un inicio rápido de la anestesia en semejanza con la anestesia epidural sola y dosis intratecales reducidas de anestésicos locales requeridas en comparación con la

anestesia espinal. También implica la provisión de analgesia postoperatoria eficaz y la deambulación temprana de los pacientes, la incidencia de complicaciones secundarias es baja con ligeras alteraciones en la posición del paciente y por restricción de las presiones intraabdominales (31) (33).

Los procedimientos laparoscópicos se han realizado tradicionalmente bajo GA debido a las preocupaciones sobre los cambios respiratorios relacionados con el neumoperitoneo asociados con él. Sin embargo, recientemente se ha introducido el uso de la AR para estos procedimientos laparoscópicos. La evidencia menciona la seguridad del uso de anestesia espinal, epidural y combinada espinal-epidural en laparoscopia con efectos secundarios mínimos que pueden manejarse fácilmente con los fármacos disponibles. La AR puede proporcionar algunas ventajas sobre la AG, como no manipular las vías respiratorias, el manteniendo la respiración espontánea, la analgesia eficaz postoperatoria, las sensaciones nauseosas y los vómitos mínimos una recuperación y deambulación tempranas (33). Cabe mencionar, la seguridad de la AR en procedimientos laparoscópicos entre varios tipos de poblaciones de pacientes aún debe verificarse mediante estudios adicionales. Además, la técnica de anestesia para procedimientos laparoscópicos sigue siendo un tema discutible y la mayoría de las veces depende de la experiencia, competencia destreza del anestesiólogo (34).

2.3. Marco conceptual de variables y dimensiones

- a) **Anestesia raquídea:** Anestesia regional en el espacio sub aracnoideo, en la columna vertebral.
- b) **Fentanilo:** Opioide considerado, opioide mayor, por su alta potencia analgésica a nivel central.

- c) **Bupivacaina:** Fármaco anestésico local, con acción analgésica a nivel de espacio sub aracnoideo, en anestesia regional.
- d) **Morfina:** Analgésico de acción opioide, considerado opioide mayor, puede ser administrado por vía oral, sub cutánea o endovenosa.
- e) **Analgesias endovenosas posterior a la operación:** Este tipo de técnicas se utiliza para calmar las aflicciones del paciente, administrándoles por la vía venosa periférica estando totalmente conscientes y logrando moverse.
- f) **Colecistectomía laparoscópica:** Cirugía de extirpación de vesícula, a través de la técnica de laparoscopia, que consiste en emplear un equipo de pinzas y equipo de video e insuflación de CO2 a través de la cavidad abdominal.
- g) **Anestesia general:** Anestesia total a través de la inducción del sueño con analgésicos endovenosos e inhalatorios y la colocación de tubo endotraqueal.

CAPÍTULO III HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Existe menores eventos adversos de anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

3.2. Hipótesis específicas

- 1) Existen menores niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.
- 2) Existe menor prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.
- 3) Existe menor frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.
- 4) Se presentan menor frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

3.3. Variables

Se describen las variables de estudio:

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Anestesia general	Pacientes con anestesia general, inhalatoria	Cualitativa	Anestesia general	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Anestesia regional	Pacientes con anestesia regional, raquídea o espinal, epidural	Cualitativa	Anestesia espinal o raquídea o epidural	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Dolor post operatorio	Dolor somático posterior a la cirugía en la URPA	Cualitativo	Severidad según la escala análoga visual	Nominal	Escala análoga visual Leve 1-4 Moderado 5-7 Severo 8-10 Medidos durante las 6,12,24,48 horas	Ficha de recolección de datos
Dolor de hombro	Dolor de hombro en el post operatorio, en la unidad de URPA	Cualitativo	Severidad según la escala análoga visual	Nominal	Escala análoga visual Leve 1-4 Moderado 5-7 Severo 8-10 Medidos durante las 6,12,24,48 horas	Ficha de recolección de datos
Requerimiento de opioides (morfina) durante periodo de observación	Dosis total de opioides empleadas durante el periodo de estancia en URPA	Cuantitativo	mg/kg de morfina	Intervalo	Dosis en mg/kg requerido de morfina	Ficha de recolección de datos
Dosis de rescate	Dosis de fármaco adicional para controlar el dolor	Cuantitativo	Dosis/Kg de peso	Intervalo	Requerimiento dosis adicional de rescate (Kg de peso	Ficha de recolección de datos

Náuseas y vómitos post operatorios	Náuseas y vómitos secundarios al uso de opioides	Cualitativo	Presencia de náuseas y vómitos	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Retención urinaria posterior a anestesia	Retención urinaria en la unidad de URPA	Cualitativo	Retención urinaria	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Método de estudio

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo, comparativo.

4.2. Tipo de investigación

Estudio comparativo.

4.3. Nivel de investigación

Observacional.

4.4. Diseño de investigación

Observacional, retrospectivo de correlación, comparativo.

4.5. Población y muestra

El presente estudio comprende el seguimiento de un grupo con anestesia general y regional, para posterior comparación de parámetros a evaluar, en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, los pacientes son transferidos a la unidad de recuperación post anestésica (URPA), se estima un aproximado de 280 colecistectomías laparoscópicas durante el periodo del presente proyecto de investigación.

Muestra; para la realización del presente estudio se calculará la muestra en base a la siguiente fórmula para estudios descriptivos, se aplica la siguiente formula:

$$n = \frac{NZ^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + Z^2 P(1-P)}$$

Donde:

N= total de población (280)

Z2= Nivel de confiabilidad 95% (Z=1.96)2 =3.84

P= Probabilidad de ocurrencia del fenómeno 50% (0.5)

E= Margen de error +/- 5% (0.05)

Del cálculo:

n= 162

Para la realización del estudio comparativo, se seleccionará 80 pacientes con anestesia general y 80 con anestesia regional.

- **Criterios de inclusión**

Pacientes sometidos a anestesia regional o anestesia general

- **Criterios de exclusión**

Pacientes con anestesia regional, convertida a anestesia general

4.6. Técnica e Instrumentos de Recolección de datos

Luego de una selección de casos, se aplicará la ficha de recolección de datos, anticipadamente diseñada, para el seguimiento de los pacientes. El grupo de anestesia general (AG) se administrará analgésicos hipnóticos por vía endovenosa (Propofol) para inducir el sueño, para posteriormente realizar la intubación endotraqueal e inhalación de gases anestésicos, en el grupo de anestesia regional (AR) tendrán anestesia espinal, con posterior administración de fentanilo + bupivacaina; posterior a la cirugía el paciente es llevado a la unidad de recuperación post anestésica, donde se realiza el monitoreo del dolor post operatorio por la escala EVA; el monitoreo es realizado a las 6 horas, 12 horas, 24 horas y 48 horas, se hará seguimiento de los eventos adversos secundarios al tipo de anestesia administrado.

4.7. Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos

4.7.1. Técnica de Procesamiento de datos

Los datos generados serán ingresados a la base de datos, basado en la ficha de recolección de datos, los datos serán procesados en la base de datos SPSS 25.0, esto permitirá sistematizar los datos. El procesamiento estará a cargo de un digitador capacitado para el llenado de datos.

4.7.2. Análisis de datos

Los datos una vez digitados en la base de datos SPSS, estarán a cargo de un estadista, para la realización del análisis de datos; los datos serán comparados a través de la prueba de chi cuadrado, en caso de variables cualitativas y prueba de t de Student en caso de variables cuantitativas, estos datos serán presentados en tablas y gráficos; los valores de EVA durante los intervalos programados, serán analizados a través de la prueba U Mann-Whitney. Se considera significativo un valor de $p < 0.05$, con un intervalo de confianza de 95%.

4.8. Aspectos éticos

El presente estudio, es de tipo retrospectivo, donde se han empleado fármacos aprobados por el Ministerio de Salud; que tienen aprobación de la Dirección General de Medicamentos del Perú; por tanto, se garantiza el principio de no mal eficiencia de los sujetos; además se incluirán a los sujetos afectados por este problema, cumpliendo con el principio de justicia; de estos resultados se podrán beneficiar los pacientes con la interpretación de los resultados; al ser un estudio retrospectivo, se accederá a las historias clínicas; por tanto, se protegerá la identidad de los sujetos, cumpliendo el principio de respeto; de lo expuesto el presente estudio cumple con los criterios de ética de la investigación, conforme a los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana de los Andes.

Los principios de ética, según el artículo 4 del Código de ética en Investigación que comprende el respeto, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. En el diseño, se cumple el principio de respeto; por cuanto no se abordarán a los sujetos ni se violará su privacidad ni identidad; se seleccionarán las historias clínicas. La beneficencia, que comprende el beneficio de los sujetos en estudio; si bien estos son serán beneficiados de este estudio; sí lo serán los sujetos que se atiendan posteriormente; por cuanto los resultados permitirán generar estrategias e intervenciones en favor de los pacientes. Se cumple la no maleficencia; por cuanto, no hay peligro de daños en los pacientes como consecuencia de la intervención, se registraron sucesos pasado. Se cumple con el principio de justicia; los sujetos tienen igual oportunidad de participar; por cuanto estos serán seleccionados de una base de datos proporcionada por el área de estadística e informática del Hospital.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

De los resultados, se evaluaron 80 AR y 80 AG, la media de edad de los AR fue de 37.1 años, (18-75), de AG 33.1 años (18-75). El género más frecuente fue el masculino 61 varones (76.3%) para AR y 60 varones (75%) para los AG. El grado de instrucción más frecuente fue educación secundaria, 65 (81.3%) casos, y 56 (70%) para los controles. Las características demográficas fueron similares para los casos y controles, el valor de p para las variables demográficas no fue significativo ($p>0.05$) (Tabla 1).

Tabla 1 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023

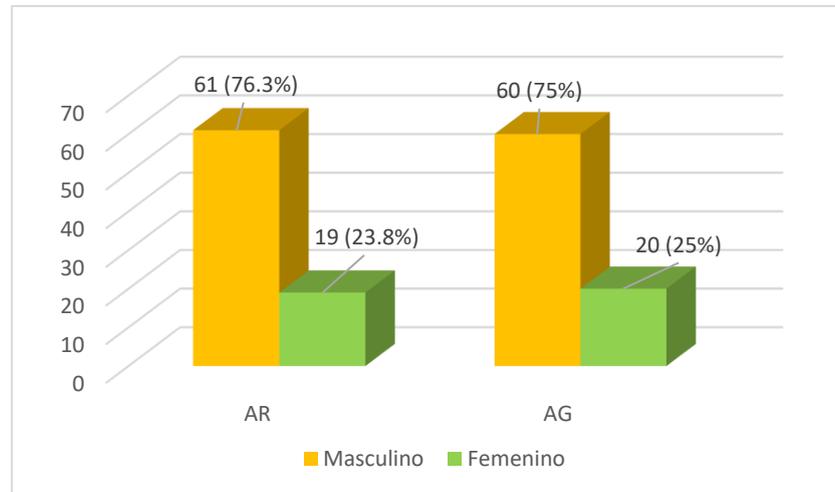
N	AR	Porcentaje	AG	Porcentaje	p
Edad años (rango)	37.0 (18-75)		36,9 (18-75)		0.96
Género					0.53
Masculino	61	76.3	60	75	
Femenino	19	23.8	20	25	
Grado de Instrucción					0.06
Primaria	12	15	12	15	
Secundaria	65	81.3	56	70	
Ocupación					0.13
Desempleado	38	47.5	32	40	
Ama de casa	12	15	10	12.5	
Obrero	15	18.8	19	23.8	

Fuente: Historias clínicas Hospital De Marini 2024

La distribución del género para AR y AG, tuvo una distribución, respecto del género; el género más frecuente fue el masculino 61 varones (76.3%) para AR y 60 varones (75%) para los AG; en el género femenino 19 casos (23.8%) en AR y 20 casos (25%) en AG, estas diferencias no fueron significativas ($p<0.05$); por tanto, ambos grupos fueron similares para esta variable. (figura 1)

Figura 1 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.

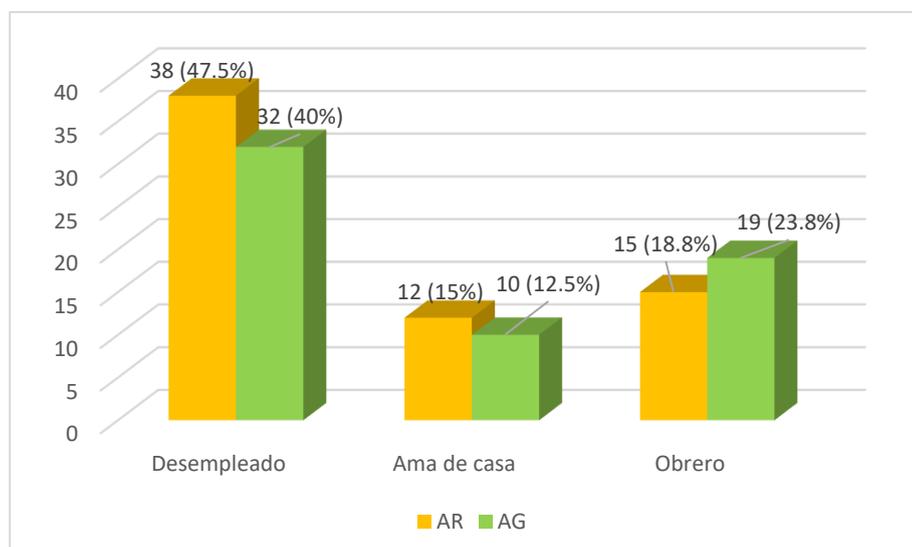
Genero



Al evaluar la distribución de la ocupación; en ambos grupos se encontraron prevalencia de pacientes desempleados 38 (47.5%) y 32 (40%) para AR y AG respectivamente; seguido de ocupación obrero 15 (18.8%) y 19 (23.8%) para AR y AG respectivamente; estas diferencias no fueron significativas ($p < 0.05$); por tanto ambos grupos fueron similares para esta variable. (figura 2)

Figura 2 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.

Ocupación



Al evaluar el tiempo operatorio y el riesgo quirúrgico y anestesiológico, se tuvo que el tiempo de anestesia fue mayor para los controles (anestesia general) 53.3 minutos, comparado a los casos (anestesia regional) 43.08 minutos, al aplicarse la prueba de t de Student no hubo diferencia entre los grupos. El riesgo quirúrgico fue principalmente de tipo 1 en 62 casos (77.5%) de los casos y de tipo 1 en 66 casos (82.5%) de los controles, existió una diferencia significativa ($p < 0.01$); esto en relación que los médicos anestesiólogos prefieren la anestesia general, en pacientes con mayor riesgo quirúrgico. El riesgo anestesiológico fue de ASA1 en 68 (85%) de los pacientes casos y ASA1 en 66 (82.5%) de los controles ($p > 0.05$), no hubo diferencia entre los grupos, luego de la aplicación de la prueba de chi cuadrado (Tabla 2).

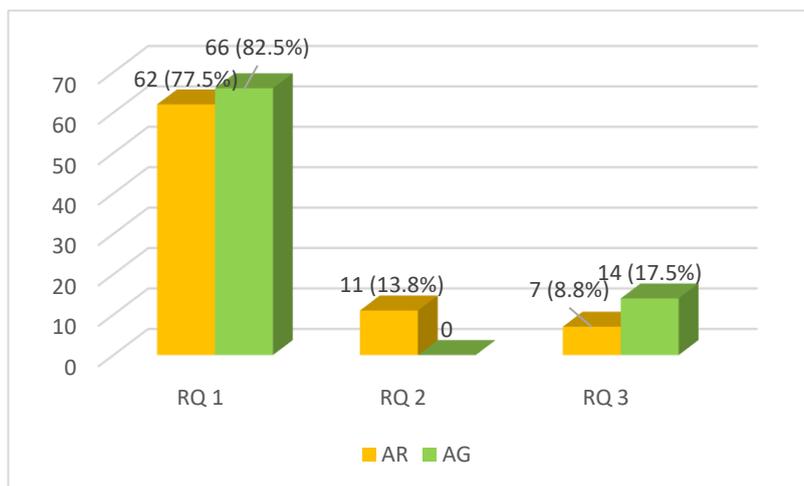
Tabla 2 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023

N	Caso 80	Porcentaje	Control 80	Porcentaje	p
Tiempo de anestesia	43.08 (22-96)		53.3 (35-65)		0.18
Riesgo quirúrgico					0.01
1	62	77.5	66	82.5	
2	11	13.8	-	-	
3	7	8.8	14	17.5	
Riesgo anestesiológico					0.66
1	68	85	66	82.5	
2	12	15	14	17.5	

Fuente: Historias clínicas Hospital Demarini 2024

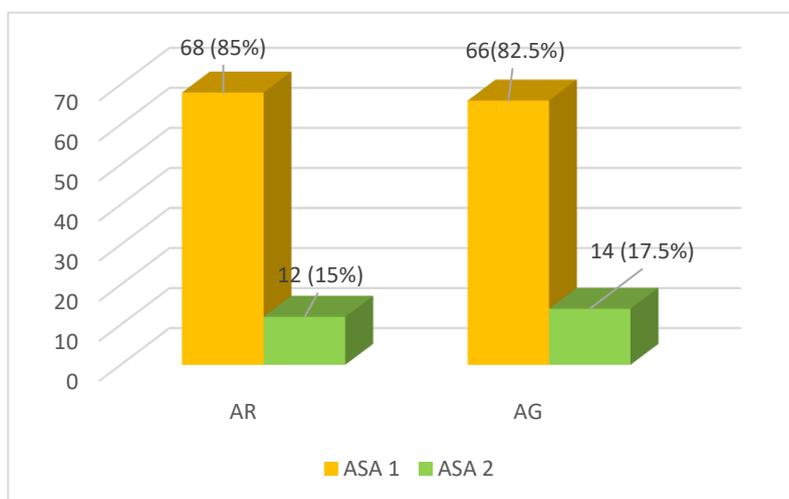
La distribución del riesgo quirúrgico, se tuvo para riesgo quirúrgico tipo 1 62 (77.5%) para AR y 66 (82.5%) para AG; mientras en riesgo quirúrgico tipo 3 7 (8.8%) para AR y 14 (17.5%) para AG; siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$) a mayor riesgo quirúrgico se prefiere anestesia general en pacientes con mayores riesgos quirúrgicos (figura 3):

Figura 3 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.
Riesgo quirúrgico



Respecto del riesgo anestésico se evidencia que en el grupo AR ASA 1 fue de 68 (85%) mientras en ASA 2 12 (15%); para el grupo AG ASA 1 fue de 66 (82.5%), seguido de ASA 2 14 (17.5%), no hubo diferencias entre los grupos ($p > 0.05$).

Figura 4 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.
Riesgo anestésico



Cuando se evaluaron las funciones vitales, se tuvieron en cuenta que los pacientes iniciaron todos con funciones vitales estables; a las 12hrs de evaluación se tuvo que las funciones vitales fueron diferentes entre ambos grupos; tuvieron menores medias, en el grupo de anestesia raquídea, versus anestesia regional; las medias de presión arterial sistólica, diastólica y frecuencia cardiaca fueron menores ($p<0.001$) en relación a los cambios cardiovasculares secundarios a anestesia raquídea (Tabla3):

Tabla 3 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023

N	AR 80	Porcentaje	AG 80	Porcentaje	p
Media de presión arterial sistólica	96.8(93-102)		109 (93-120)		0.001
Media de presión arterial diastólica	64.5(56-85)		72.6 (60-80)		0.001
Media de frecuencia cardiaca	86.5 (78-92)		76.6 (68-92)		0.001
Fuente: Historias clínicas Hospital Demarini 2024					

Al evaluar los eventos adversos, se tuvo que el dolor post operatorio a las 12hrs según escala análoga visual fue de 4-10 en los pacientes con anestesia general 38 casos (47.5%), mientras en el grupo de anestesia regional fue de 6 caso (7.5%); por tanto se tuvo mayor dolor post operatorio en el grupo de anestesia general; en cuanto al dolor de hombro; luego de 12hrs de post operatorio el dolor de hombro fue de 33 casos (41.3%) en los casos y 9 pacientes (11.3%) en anestesia general; por tanto, la anestesia regional tuvo más dolor de hombro que la anestesia general ($p<0.001$).

Las náuseas y vómitos estuvieron presentes en 5 paciente (6.3%) mientras en los controles 21 casos (26.3%) se concluye que existe más náuseas y vómitos en el grupo de anestesia general ($p<0.001$)

La retención urinaria estuvo presente 24 pacientes (30%) en caso y en 8 pacientes en los controles; se deduce que la retención urinaria estuvo presente en los pacientes con anestesia regional ($p < 0.001$)

Se necesitó medicación de rescate en 66 pacientes (82.5%) en los casos y y en 72 pacientes (90%) en los controles; por tanto, fu necesario emplear rescate en pacientes con anestesia general; aunque, esta relación no fue significativa ($p > 0.05$) (Tabla 4):

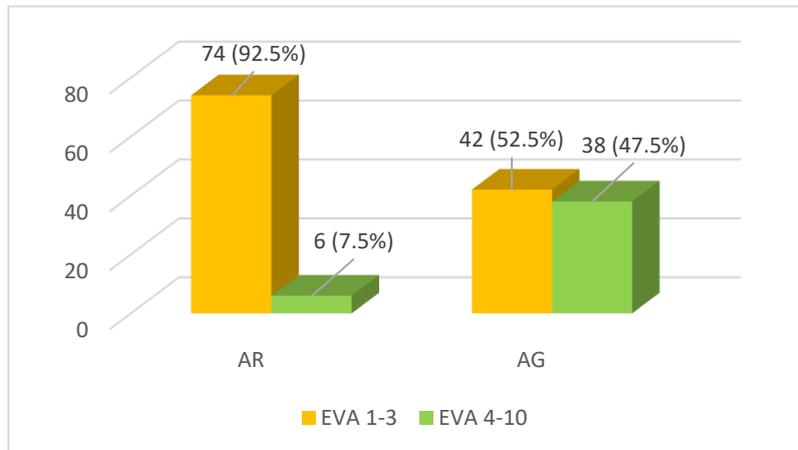
Tabla 4 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023

	AR	Porcentaje	AG	Porcentaje	p
N	80		80		
Escala visual análoga					0.001
1-3	74	92.5	42	52.5	
4-10	6	7.5	38	47.5	
Dolor de hombro					0.001
Si	33	41.3	9	11.3	
No	47	58.8	71	88.8	
Náuseas y vómitos					0.001
Si	5	6.3	21	26.3	
No	75	93.8	59	73.8	
Retención urinaria					0.002
Si	24	30	8	10	
No	56	70	72	90	
Uso de rescate					0.229
Si	66	82.5	72	90	
No	13	16.3	8	10	

Fuente: Historias clínicas Hospital Demarini 2024

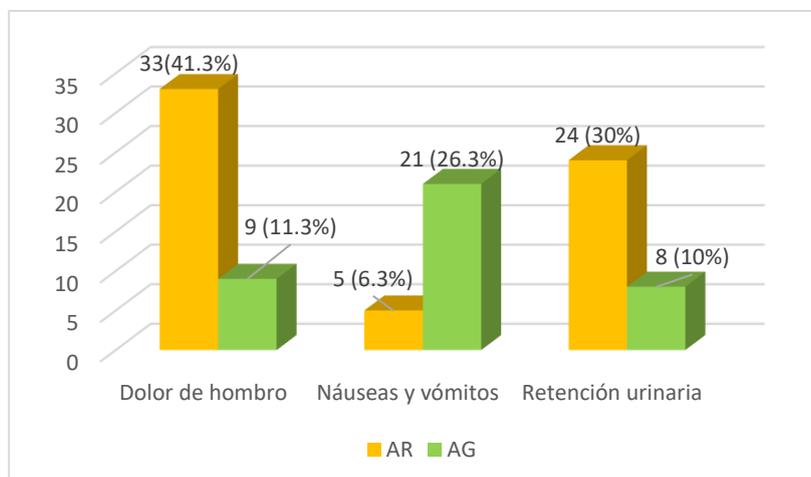
En cuanto al dolor post operatorio, se evidencia que, a las 12 horas, en el grupo AR, se tuvo dolor post operatorio de 1-3 en 74 (92.5%), mientras EVA 4-10 fue 6 (7.5%); en el grupo de AG el dolor post operatorio de 1-3 en 42 (52.5%), mientras EVA 4-10 fue 38 (47.5%), siendo esta diferencia significativa ($p < 0.05$) (figura 5):

Figura 5 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.
Dolor post operatorio



Respecto de la presentación de eventos adversos, en el grupo de AR, se presentó dolor de hombro en 33 (41.3%), náuseas y vómitos en 5 (6.3%) y retención urinaria 24 (30%); mientras en AG se presentó dolor de hombro en 9 (11.3%), náuseas y vómitos en 21 (26.3%) y retención urinaria 8 (10%); dolor de hombro fue más frecuente en AR, náuseas y vómitos más frecuente en AG y retención urinaria AR ($p < 0.05$). (figura 6):

Figura 6 Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023.
Eventos adversos



5.2. Contrastación de hipótesis

De la Hipótesis general

Existe menores eventos adversos de anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023

De los resultados, se tuvo que el dolor post operatorio y náuseas y vómitos son menores en anestesia regional; mientras el dolor de hombro y la retención urinaria son mayores la anestesia regional; en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p < 0.01$).

De las hipótesis específicas

- 1) Existen menores niveles de dolor post operatorio en la anestesia espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p < 0.01$).
- 2) Existe menor prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p < 0.01$).
- 3) Existe menor frecuencia de retención urinaria de anestesia general luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p < 0.01$).

- 4) Se presentan menor frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio es de tipo observacional, comparativo de correlación; por tanto, se evaluará variables dependientes en relación a los eventos adversos como consecuencia de la aplicación de anestesia general versus anestesia raquídea en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Los grupos de anestesia regional (AR) y anestesia general (AG) fueron poblaciones comparables; por cuanto las variables demográficas (edad, sexo, grado de instrucción y ocupación) no tuvieron diferencia significativa ($p > 0.05$)

La anestesia regional, tiende a generar hipotensión, en comparación a anestesia regional; Alperen et al (14), observa que la presión arterial baja en 5 pacientes, bradiarritmia que requirió administración de atropina en 4 pacientes y dolor de hombro perioperatorio en 9 pacientes de AR (anestesia regional); se desarrolló hipotensión en un paciente del grupo GA (anestesia general); Ahmad et al (18), en un ensayo clínico controlado aleatorizado, evidenció que el promedio de la presión en las arterias durante un ciclo cardiaco fue menor en el grupo AR y la desigualdad fue estadísticamente relevante, Azad et al (19), encuentra similares resultados en la media de la PAS y la PAD, la FC ($P < 0,05$); no obstante Purizaga et al (21), reporta que no existe diferencia en la variabilidad hemodinámica de pacientes con anestesia regional subaracnoidea y propone implementar la anestesia regional en colecistectomía laparoscópica en nuestro hospital; aunque la muestra fue más pequeña respecto de estudios anteriores. En el estudio la presión arterial disminuyó en mayor grado en AR, respecto de AG; así como se evidenció incremento de la frecuencia cardiaca ($p < 0.01$)

El tiempo operatorio, comprende el tiempo quirúrgico y el tiempo de anestesia

Tripathi et al (15), encuentra que el tiempo de anestesia pareció mayor en GA, mientras que la duración de neumoperitoneo y el tiempo total de cirugía fueron ligeramente mayores en AR; en nuestro estudio el tiempo operatorio fue mayor en el grupo de anestesia general; comparado a anestesia regional ($p < 0.01$)

Respecto del dolor post operatorio; Assad et al (13), encuentra que La AR (anestesia raquídea) se asoció con un dolor postoperatorio significativamente menor a las 4 h, 8h, 12h, 24h $< 0,00001$ en comparación con AG, similares a los resultados de Alperen et al (14), que encontró que las puntuaciones de la EVA post operatoria fueron significativamente más bajas en el grupo AR a las 0, 1 y 4 horas. Tripathi et al (15), reporta que la mejoría del dolor fue significativamente superior en el grupo AR en el periodo post operatorio inmediato (06-12 horas); pero igual a AG en el momento del alta en 24 horas; Ahmad et al (18) realizan un ensayo controlado aleatorizado, la duración promedio del primer síntoma de dolor postoperatorio en el Grupo AR fue de $5,4 \pm 1,26$ horas en comparación con menos de $0,79 \pm 0,25$ horas en el Grupo AG. En el estudio se encuentra que a las 12hrs el dolor fue mayor en anestesia general, comparado a anestesia regional ($p < 0.001$), con similares resultados

En relación a las náuseas y vómitos; Assad et al (13), Además, se asoció con una tasa significativamente menor de náuseas y vómitos AR 0,40, $P < 0,0001$; sin embargo, la AR aumentó significativamente los dolores de cabeza posoperatorios (RR: 4,69, $P = 0,03$). En el estudio se evidenció más náuseas y vómitos en el grupo de anestesia general ($p < 0.001$)

Respecto del uso de medicación de rescate; Ahmad et al (18) encuentra que los pacientes del grupo AR requirieron dosis mínimas de analgesia con opioide en las primeras veinticuatro horas en comparación con los pacientes de AG; aunque en el estudio no se realizó evaluación de pacientes con EPOC; Bayrak et al (17), propone

la anestesia espinal a la anestesia general en pacientes con colecistectomía laparoscópica, ya que proporciona una mejor analgesia postoperatoria y no causa deterioro de las funciones pulmonares.

En el presente estudio se compara anestesia general versus anestesia regional; respecto de los eventos adversos, dolor post operatorio, dolor de hombro, retención urinaria, presencia de náuseas y vómitos; en el estudio demostramos que la anestesia raquídea es un método seguro y disponible para la colecistectomía laparoscópica, con resultados similares para anestesia general; con diferencias propias del método empleado; se evidencia que el dolor post operatorio tiene mejor control con anestesia regional; respecto del requerimiento de analgésicos adicionales, estos fueron menores en el grupo de anestesia regional; esto debido efecto analgésico continuo de los fármacos que se inyectan en el espacio subaracnoideo y epidural.

En relación a los eventos adversos post operatorios, en el grupo de anestesia regional fue de dolor en hombro derecho; aunque también se evidenció hipotensión; a veces se puede requerir anestesia general poder manejar el dolor post operatorio; este dolor es un dolor referido relacionado con la irritación del nervio frénico (C3–C5) que inerva la sensación de la superficie inferior del diafragma debido al neumoperitoneo de dióxido de carbono (11) (13). La incidencia de dolor intraoperatorio en el hombro derecho durante la LC bajo anestesia regional varía del 4% al 43% (6) se plantea para el manejo, opioides intravenosos, la aerosolización de anestésico local subdiafragmático, la presión de neumoperitoneo más baja durante la cirugía (<10 mmHg) y el cambio de posición pueden ser útiles y rara vez se produce dolor intenso que causa la transposición a anestesia general (7) .otro factor que influye en el dolor de hombro es el nivel de bloqueo sensitivo; que debe ser a nivel de T2-T3 (9); la anestesia regional induce hipotensión por bloqueo simpático eferente que

resulta en vasodilatación periférica. En el caso del neumoperitoneo; una presión más baja en pacientes con un reemplazo de volumen intravascular adecuado aumenta el retorno venoso, el gasto cardíaco y la presión arterial al disminuir el volumen sanguíneo esplácnico (10); además, el aumento del tono simpático por el sistema renina-angiotensina-aldosterona es el mecanismo neuro humoral que resulta en cambios hemodinámicos después del neumoperitoneo. La hipotensión se puede recuperar fácilmente con una reposición de líquidos de 10 ml/kg en 15 minutos antes de la inducción de anestesia regional y el mantenimiento de la infusión de líquidos con 6 ml/kg durante la operación y también un neumoperitoneo más bajo puede prevenir la hipotensión fácilmente (19). Otro evento indeseable posoperatorio fueron las náuseas y los vómitos (20). La incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios. Este es el primer estudio comparativo de anestesia regional versus anestesia general para colecistectomía laparoscópica en un hospital de la selva central; se concluye que es posible que anestesia regional es segura para la realización de colecistectomía laparoscópica, con menor dolor post operatorio, menor requerimiento de analgésicos de rescate, menor presencia de náuseas y vómitos, respecto de anestesia general; y es posible considerarlo como opción en casos de contra indicaciones o alto riesgo para anestesia general (21) (22)

CONCLUSIONES

- 1) El dolor post operatorio y náuseas y vómitos son menores en anestesia regional; mientras el dolor de hombro y la retención urinaria son mayores la anestesia regional; en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p<0.01$).
- 2) Existen menores niveles de dolor post operatorio en la anestesia espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p<0.01$).
- 3) Existe menor prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p<0.01$).
- 4) Existe menor frecuencia de retención urinaria de anestesia general luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023 ($p<0.01$).
- 5) Se presentan menor frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital Regional de Medicina Tropical Julio Cesar Demarini Caro en el periodo 2023.

RECOMENDACIONES

- 1) Anestesia regional es una alternativa a anestesia general; en colecistectomía laparoscópica en nuestro centro
- 2) Se sugiere anestesia regional para colecistectomía laparoscópica, a finde disminuir el dolor post operatorio, náuseas y vómitos
- 3) Monitorear la retención urinaria y dolor de hombro en pacientes con anestesia regional en colecistectomía laparoscópica
- 4) Valorar monitoreo cardiovascular en pacientes con comorbilidades y anestesia regional y colecistectomía laparoscópica
- 5) Valorar monitoreo cardiovascular en pacientes con riesgo quirúrgico mayor a grado III y anestesia regional y colecistectomía laparoscópica

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cunningham aj, Brull sj. Laparoscopic cholecystectomy: anesthetic implications. *Anesth Analg.* 1993; 76(11): p. 20-33.
2. Bajwa SJ, Kulshrestha A. Anaesthesia for laparoscopic surgery: General vs regional anaesthesia. *J Minim Access Surg.* 2016; 12: p. 4-9.
3. Kalaivani V, Vinayak SP, Sreevathsa MR, Bharati VH, Bevinaguddaiah Y. Laparoscopic cholecystectomy under spinal anaesthesia vs. general anaesthesia: A prospective randomised study. *J. Clin Diagn Res.* 2014; 8(8): p. 1-14.
4. Turkstani A, Ibraheim O, Khairy G, Alseif A, Khalil N. Spinal versus general anesthesia for laparoscopic cholecystectomy a comparative study of cost effectiveness and side effects. *Anaesth Pain & Intensive Care.* 2009; 13: p. 9-14.
5. Yu G, Wen Q, Qiu L, Bo L, Yu J. Laparoscopic cholecystectomy under spinal anaesthesia vs. general anaesthesia: a meta-analysis of randomized controlled Trials. *BMC Anesthesiol.* 2015;(15): p. 276.
6. Wang XX, Zhou Q, Pan DB, al. e. Comparison of Postoperative Events between Spinal Anesthesia and General Anesthesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systemic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Biomed Res Int.* 2016 Jul.
7. National Institute for Health and Care Excellence. Costing statement: Gallstone disease – Implementing the NICE guideline on gallstone disease (CG188). [Online].; 2014. Available from: [available from: https://www.nice.org.uk/guidance/cg188](https://www.nice.org.uk/guidance/cg188).

8. Marks JM, Phillips MS, TR, Roberts K, Onders R, DeNoto G, et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is associated with improved cosmesis scoring at the cost of significantly higher hernia rates: 1 year results of a prospective randomized, multicenter, single-blinded trial of Traditional multiport laparoscopic. *J Am Coll Surg*. 2013; 2016(10): p. 37-47.
9. Capdevila X, AC, Delaunay L, Bouaziz H, Zetlaoui P, O. C, et al. Determining the Choice of spinal Versus General Anesthesia in Patients Undergoing Ambulatory Surgery: Results of a Multicenter Observational Study. *Adv Ther*. 2020;(37).
10. Tzovaras G, Fafolakis F, Pratsas K, Georgopoulou S, Stamatiou G, Hatzitheofilou C. Spinal vs general anesthesia for laparoscopic cholecystectomy: interim analysis of a controlled randomized trial. *Arch Surg*. 2008; 143: p. 497-501.
11. Bessa SS, El-Sayes IA, El-Saiedi MK, Abdel-Baki NA, Abdel-Maksoud MM. Laparoscopic cholecystectomy under spinal vs general anesthesia: a prospective, randomized study. *Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2010; 20: p. 515-520.
12. Li L, Pang Y, Wang Y, Li Q, Meng X. Comparison of spinal anesthesia and general anesthesia in inguinal hernia repair in adult: a systematic review and meta-analysis. *MC Anesthesiol*. 2020; 20(64).
13. Asaad P, O'Connor A, Hajibandeh S, Hajibandeh S. Meta-analysis and trial sequential analysis of randomized evidence comparing general anesthesia vs regional anesthesia for laparoscopic cholecystectomy. *World J. Gastrointest Endosc*. 2021 May 16; 5: p. 137-154.

14. Alperen K, Senem K, Hasan K, İhsan Metin L. Comparison of General Anesthesia with Spinal Anesthesia in aparoscopic Cholecystectomy Operations. *Medeniyet Med J.* 2019; 34(3): p. 46-53.
15. Tiwari S, Chauhan A, Chaterjee P, Alam MT. Laparoscopic holecystectomy under spinal anesthesia: A prospective randomized study. *MedPulse International Journal of Surgery.* 2022; 23(3): p. 07-12.
16. Toleska M, Dimitrovski A, Toleska N. Postoper ative Nausea and Vomiting in Opioid-Free Anesthesia Versus Opioid ased Anesthesia in Laparoscopic Cholecystectomy. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki).* 2022 Dec 4;; p. 101-108.
17. Bayrak M, Altıntas Y. Comparing laparoscopic cholecystectomy in patients with chronic obstructive pulmonary disease under spinal anesthesia and general anesthesia. *BMC Surg.* 2018 Aug 20; 18(1).
18. Ahmad F, Ali L, Ahmed M, Yasrab M, Khusdil A. Thoracic Epidural Versus General Anaesthesia For Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomized Controlled Trial. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2022 4-5; 34(2): p. 279-282.
19. Azad Majedi M, Sarlak S, Sadegh Y, Ahsan B. Comparison of the Effects of Thoracic Epidural Anesthesia with General nesthesia on Hemodynamic Changes and its Complications in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. 2019 Jan 31; 8(7).

20. Jamil K, Qaisar R. The Effect of Dexamethasone on Postoperative Pain in Patients After Laparoscopic Cholecystectomy. *Cureus*. 2022 Nov 30; 14(11).
21. Purizaga Carranza P. Variabilidad hemodinámica en colecistectomía laparoscópica con anestesia espinal en el Hospital Regional Docente II-2 “José Alfredo Mendoza Olavarría” Tumbes. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2018.
22. Marcelo Luciano G. Estabilidad Hemodinámica Intra operatoria con anestesia raquídea y anestesia general balanceada en colecistectomía laparoscópica. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
23. Utsumi M, Aoki H, KT, Mushiake Y, Yasuhara I, TF, et al. Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy and the Usefulness of the 2013 Tokyo Guidelines. *cta Med. Okayama*. 2017; 71: p. 419-425.
24. Li Y, Xiang Y, Wu N, Wu L, Yu Z, Zhang M, et al. Comparison of Laparoscopy and Laparotomy for the Management of Abdominal Trauma: A Systematic Review and Meta-analysis.. *World J. Surg*. 2015; 39: p. 2862-2871.
25. Matsevych O, Koto M, Balabyeki M, Aldous C. Trauma laparoscopy: When to start and when to convert? *Surg. Endosc*. 2018; 32: p. 1344–1352.
26. Fletcher E, Seabold E, Herzing K, Market R, Gans A, EAP. Laparoscopic cholecystectomy in the Acute Care Surgery model: Risk factors for complications. *Trauma Surg. Acute Open*. 2019; 4.

27. Gutt CN, Oniu T, Mehrabi A, Schemmer P, Kashfi A, Kraus T. Circulatory and respiratory complications of carbon dioxide insufflation. *Dig Surg.* 2004; 21: p. 95–105.
28. Singh Bajwa SJ, Bajwa SK, Kaur J. Comparison of two drug combinations in total intravenous anesthesia: Propofol-ketamine and propofol-fentanyl. *Saudi J. Anaesth.* 2010; 4(7): p. 2-9.
29. Bajwa S, Kulshrestha A. Dexmedetomidine: An adjuvant making large inroads into clinical practice. *Ann Med Health Sci Res.* 2013; 3(4): p. 75-83.
30. Tiwari S, Chauhan A, Chatterjee P, Alam MT. Laparoscopic cholecystectomy under spinal anaesthesia: A prospective, randomised study. *J. Minim Access Surg.* 2013; 9: p. 65-71.
31. Mane RS, Patil MC, Kedareshvara KS, Sanikop CS. Combined spinal epidural anesthesia for laparoscopic appendectomy in adults: A case series. *Saudi J Anaesth.* 2012; 6: p. 27-30.
32. Singh Bajwa SJ. Anesthesiology research and practice in developing nations: Economic and evidence-based patient-centered approach. *J. Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2013; 29(29): p. 5-6.
33. Bajwa SJ, Kalra S. Logical empiricism in anesthesia: A step forward in modern day clinical practice. *J. Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2013; 29: p. 160-174.

34. Ellakany M. Comparative study between general and thoracic spinal anesthesia for laparoscopic cholecystectomy. *Egyptian J Anaesth.* 2013; 29(3): p. 75-81.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Consistencia

Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general		
¿Cuáles son los eventos adversos de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023?	Estimar los eventos adversos de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023	Existe menores eventos adversos de anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia general • Anestesia regional • Dolor post operatorio • Dolor de hombro • Requerimiento de opioides (morfina) durante periodo de observación • Dosis de rescate • Náuseas y vómitos post operatorios • Retención urinaria posterior a anestesia 	<p>Tipo y diseño: Observacional, descriptivo, comparativo, retrospectivo de correlación.</p> <p>Población: 280 Pacientes colecistectomizados el año 2022. Se seleccionarán 80 expuestos y 80 no expuestos</p> <p>Procesamiento de datos Frecuencias absolutas frecuencias relativas promedio desviación estándar Chi cuadrado t de Student.</p> <p>Instrumento de recolección de datos Ficha de recolección de datos.</p>
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
1) ¿Cuáles son los niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023?	1) Establecer los niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023	1) Existen menores niveles de dolor post operatorio de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023.		
2) ¿Cuál es la prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023?	2) Establecer la prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023	2) Existe menor prevalencia de dolor de hombro de la anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023.		
3) ¿Cuál es la frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de	3) Establecer la frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de la colecistectomía laparoscópica, en	3) Existe menor frecuencia de retención urinaria de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en		

<p>anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023?</p> <p>4) ¿Cuál es la continuidad de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023?</p>	<p>el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023</p> <p>4) Establecer la frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023</p>	<p>el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023</p> <p>4) Se presentan menor frecuencia de náuseas y vómitos de anestesia general versus espinal luego de colecistectomía laparoscópica, en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo 2023</p>		
---	---	--	--	--

Anexo 2 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Anestesia general	Pacientes con anestesia general, inhalatoria	Cualitativa	Anestesia general	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Anestesia regional	Pacientes con anestesia regional, raquídea o espinal, epidural	Cualitativa	Anestesia espinal o raquídea o epidural	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Dolor post operatorio	Dolor somático posterior a la cirugía en la URPA	Cualitativo	Severidad según la escala análoga visual	Nominal	Escala análoga visual Leve 1-4 Moderado 5-7 Severo 8-10 Medidos durante las 6,12,24,48 horas	Ficha de recolección de datos
Dolor de hombro	Dolor de hombro en el post operatorio, en la unidad de URPA	Cualitativo	Severidad según la escala análoga visual	Nominal	Escala análoga visual Leve 1-4 Moderado 5-7 Severo 8-10 Medidos durante las 6,12,24,48 horas	Ficha de recolección de datos
Requerimiento de opioides (morfina) durante periodo de observación	Dosis total de opioides empleadas durante el periodo de estancia en URPA	Cuantitativo	mg/kg de morfina	Intervalo	Dosis en mg/kg requerido de morfina	Ficha de recolección de datos
Dosis de rescate	Dosis de fármaco adicional para controlar el dolor	Cuantitativo	Dosis/Kg de peso	Intervalo	Requerimiento dosis adicional de rescate (Kg de peso	Ficha de recolección de datos

Náuseas y vómitos post operatorios	Náuseas y vómitos secundarios al uso de opioides	Cualitativo	Presencia de náuseas y vómitos	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos
Retención urinaria posterior a anestesia	Retención urinaria en la unidad de URPA	Cualitativo	Retención urinaria	Nominal	Si/no	Ficha de recolección de datos

Anexo 3 Instrumento de investigación y constancia de su aplicación

Fecha de recolección de datos_____

Sexo____ Edad____ Peso_____ Talla_____ IMC_____

Grupo anestesia general_____ anestesia regional_____

Riesgo anestesiológico ASA_____

Riesgo quirúrgico RQ _____

Tiempo de anestesia_____ Minutos_____

Presión arterial media (inicio__término__ Media____) Frecuencia cardiaca (inicio__término__

Media____) Frecuencia respiratoria(inicio__término__ Media____) Saturación de oxígeno

(inicio__término__ Media____)

Dolor post operatorio (Escala EVA) a las 12hrs

Leve 1-4, moderado 5-7, severo 8-10

Dolor de hombro a las 12hrs: Si____ NO_____

Requerimiento de morfina durante su estancia en URPA

Dosis_____ cantidad_____

Dosis de rescate para control de dolor post operatorio

Fármaco dosis total_____

Náuseas y vómitos post operatorios 12hrs Si____no_____

Retención urinaria _____

Anexo 4 Confiabilidad y validez del instrumento

12.2 Procedimientos de validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.

INFORME DE VALIDACIÓN

Nombre y apellidos del Especialista: Flore Angelica Susana Meléndez Espiritu
 Grado académico : Superior
 Especialidad Médica : Anestesiología
 Tiempo de especialista : 03 años
 Cargo actual : Méica Asistente
 Institución donde labora : Hospital Regional de Medicina Tropical Julio César Domani Cro
 Teléfono : 952281289

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de evaluación denominado Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE	BUENO	EXCELENTE
-------------------------	------------	-------	-----------

Suficiencia de los ítems

(Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta).



Relevancia

(El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido).



Coherencia

(El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo).



Claridad de los ítems

(El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas).



Observaciones

.....
 Dra. Meléndez Espiritu
 Susana
 ANESTESIOLOGA
 CMP: 71831 RNE: 42608

Sello y Firma del Experto

12.2 Procedimientos de validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.

INFORME DE VALIDACIÓN

Nombre y apellidos del Especialista: ALBERTO BARRETO GONZALEZ
 Grado académico: Superior
 Especialidad Médica: ANESTESIOLOGIA
 Tiempo de especialista: 12 años
 Cargo actual: MEDICO ASISTENTE
 Institución donde labora: HOSPITAL JULIO CESAR OCTORINI CARO
 Teléfono: 998018182

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de evaluación denominado Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE	BUENO	EXCELENTE
Suficiencia de los ítems (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta).			✓
Relevancia (El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido).			✓
Coherencia (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo).			✓
Claridad de los ítems (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas).			✓

Observaciones

Alberto Barreto
DR. ALBERTO BARRETO GONZALEZ
MÉDICO ANESTESIOLOGO
CMP. 20729 RNE. 18927

Sello y Firma del Experto

12.2 Procedimientos de validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos.

INFORME DE VALIDACIÓN

Nombre y apellidos del Especialista: *Delia Vila Unshuay*
 Grado académico : *Superior*
 Especialidad Médica : *Anestesiología*
 Tiempo de especialista : *Tres años*
 Cargo actual : *Médico Asistente*
 Institución donde labora : *Hospital Julio César Dornieruero*
 Teléfono : *992124223*

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de evaluación denominado Comparación de la anestesia general versus espinal en colecistectomía laparoscópica en el Servicio de anestesiología del Hospital de Chanchamayo, 2023. Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEFICIENTE	BUENO	EXCELENTE
Suficiencia de los ítems (Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta).			<i>P</i>
Relevancia (El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido).			<i>P</i>
Coherencia (El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo).			<i>P</i>
Claridad de los ítems (El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas).			<i>P</i>
Observaciones			

[Firma]
Dr. DELIA VILA UNSHUAY
 MÉDICO ANESTESIOLOGO TO
 CMP 29652 - RNE 27642

Sello y Firma del Experto

Anexo 5 Data del procesamiento de datos

Variables

anestesiocolelap.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1 hc	Númérico	8	0	Iniciales	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2 edad	Númérico	8	0	Edad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3 Sexo	Númérico	8	0	Sexo	(0, Masculin...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
4 casocontrol	Númérico	8	0	Caso/control	(0, Caso)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
5 gradoinstrucc	Númérico	8	0	Grado de instruccion	(0, Primaria)	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6 ocupacion	Númérico	8	0	Ocupación	(0, Ama de ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
7 asa	Númérico	8	0	Riesgo anestesiologico	(0, Asa 1)...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
8 rq	Númérico	8	0	Riesgo quirurgico	(0, 1)...	Ninguno	3	Derecha	Nominal	Entrada
9 tiempoanest.	Númérico	6	0	Tiempo de anestesia	Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
10 pasistologica	Númérico	8	2	PA sist	Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
11 padiaistica	Númérico	8	2	PA diast	Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
12 frecuencia...	Númérico	8	2	FC	Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
13 eva	Númérico	8	0	Escala visual analoga	(0, 1-3)...	Ninguno	3	Derecha	Nominal	Entrada
14 dolorhombro	Númérico	8	0	Dolor de hombro	(0, No)...	Ninguno	5	Derecha	Nominal	Entrada
15 nauseavomito	Númérico	8	0	Náuseas y vómitos	(0, No)...	Ninguno	5	Derecha	Nominal	Entrada
16 retencion	Númérico	8	0	RETención urianria	(0, No)...	Ninguno	6	Derecha	Nominal	Entrada
17 rescate	Númérico	8	0	Uso de medicación de rescate	(0, no)...	Ninguno	6	Derecha	Nominal	Entrada
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Datos

anestesiocolelap.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

7: Vista de 17 de 17 variables

hc	edad	Sexo	casocontrol	gradoinstrucc	ocupacion	asa	rq	tiempoanest.	pasistologica	padiaistica	frecuencia...	eva	dolorhombro	nauseavomito	retencion	rescate	var	var
1																no		
2	25550689	55	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	ASa 2	2	45	95,00	60,00	85,00	1-3	Si	No	No	Si		
3	70201726	25	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	ASa 2	2	38	94,00	65,00	90,00	1-3	Si	No	Si	Si		
4	43020483	39	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	93,00	60,00	92,00	1-3	Si	No	No	Si		
5	43813839	39	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	95,00	60,00	85,00	1-3	Si	No	Si	Si		
6	25920533	44	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	94,00	65,00	90,00	4-10	No	No	No	Si		
7	25638821	52	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	ASa 2	2	84	93,00	60,00	92,00	1-3	No	No	No	Si		
8	42729375	34	Masculino	Caso	Secundaria Obrero	ASa 2	2	45	100,00	68,00	84,00	4-10	No	No	Si	No	Si	
9	90013484	20	Masculino	Caso	Secundaria Mototaxista	Asa 1	1	59	102,00	67,00	78,00	1-3	No	No	Si	Si		
10	9920546	41	Femenino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	94,00	65,00	90,00	1-3	No	No	No	no		
11	40888382	37	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	45	93,00	60,00	92,00	1-3	Si	No	No	Si		
12	47853645	26	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	96	100,00	68,00	84,00	1-3	Si	No	Si	Si		
13	42729375	33	Masculino	Caso	Primaria Desemplea...	ASa 2	2	56	102,00	67,00	78,00	1-3	No	No	No	Si		
14	75465133	18	Femenino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	45	102,00	85,00	92,00	1-3	Si	No	Si	Si		
15	23373083	74	Femenino	Caso	Primaria Ama de casa	Asa 1	1	22	96,00	56,00	83,00	1-3	No	No	No	Si		
16	47559896	28	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	95,00	60,00	85,00	1-3	No	No	No	Si		
17	9920546	41	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	45	94,00	65,00	90,00	1-3	Si	No	No	Si		
18	9920546	41	Femenino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	93,00	60,00	92,00	1-3	No	No	No	Si		
19	40888382	37	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	45	95,00	60,00	85,00	1-3	Si	No	No	Si		
20	47853645	26	Masculino	Caso	Secundaria Desemplea...	Asa 1	1	35	94,00	65,00	90,00	1-3	Si	No	Si	Si		
21	10532342	23	Masculino	Caso	Primaria Desemplea...	Asa 1	1	35	93,00	60,00	92,00	1-3	No	No	Si	Si		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON



"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"



CONSTANCIA

El que subscribe, Director del Hospital Regional Docente de Medicina Tropical Dr. Julio Cesar Demarini Caro, CERTIFICA que el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA, revisado el 09 de mayo del 2024; Titulado: "COMPARACION DE LA ANESTESIA GENERAL VERSUS ESPINAL EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA EN EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL DE CHANCHAMAYO, 2023" presentado por el investigador: MR. FIORELLA SOLEDAD BUITRON MUEDAS; ha sido revisado.

Asimismo, concluyéndose con la presentación de los requisitos establecidos y No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Hospital Demarini.

Por lo tanto, **SE AUTORIZA** la realización del proyecto aprobado por su Tutor Académico.

La Merced, 09 de mayo del 2024.

Atentamente.



GOBIERNO REGIONAL JUNIN
DIRECCION REGIONAL DE SALUD JUNIN
HOSPITAL REGIONAL DOC. DE MEDICINA TROPICAL
"DR. JULIO CESAR DEMARINI CARO"
.....
MC. DONNY ALONSO MELGAR RUIZ
CMP. N° 66278
DIRECTOR

Anexo 7 Evidencia física de la aplicación del instrumento



