BUAP

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20.
"LA MARGARITA"

"CORRELACIONAR LA DOSIS DE OXIGENOTERAPIA CON PUNTUACIÓN DEL STOP-BANG EN PACIENTES POSTOPERADOS DE COLECISTECTOMÍA ABIERTA VS PLASTIA UMBILICAL BAJO ANESTESIA REGIONAL EN EL POSTOPERATORIO"

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez.

DIRECTOR:
Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas
Coordinador de investigación en salud del Hospital General de Zona 35

ASESORES:
Dr. Dr. Jorge Ayón Aguilar
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud, OOAD Puebla

Número de registro Institucional: R-2024-2108-019

Heroica Puebla de Zaragoza. Octubre 2024

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2108.**
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS **19 CI 21 114 054**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 001 20201117**

FECHA **Jueves, 21 de marzo de 2024**

Doctor (a) Jorge Adrian Garduño Rojas

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2024-2108-019

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) SANTILLANA ARCE JOSE GERMAN
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL PUEBLA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20

PUEBLA, PUEBLA 2025

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:
Dr. Jorge Ayón Aguilar
Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas

DE LA TESIS TITULADA:
"CORRELACIONAR LA DOSIS DE OXIGENOTERAPIA CON PUNTUACIÓN DEL STOP-BANG EN PACIENTES POSTOPERADOS DE COLECISTECTOMÍA ABIERTA VS PLASTIA UMBILICAL BAJO ANESTESIA REGIONAL EN EL POSTOPERATORIO"

REALIDADA POR EL MÉDICO RESIDENTE:
Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez

DE LA ESPECIALIDAD DE:
Anestesiología

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTÍFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO CON EL NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:

R-2024-2108-019

PROPORCIONADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO EN LÍNEA DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (SIRELCIS).

Dr. Jorge Ayón Aguilar AUTORIZO SU IMPRESIÓN
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Ced. Prof. 3503282
Mat. 99222550
IMSS

ASESORES:

Dr. Jorge Ayón Aguilar	Jorge Adrián Garduño Rojas
NOMBRE, FIRMA Y FECHA	NOMBRE, FIRMA Y FECHA

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a mi familia por ser parte importante en este proceso y creer en mi desde pequeña; quienes se quedaron en el camino durante mi formación como futura especialista, por darme ánimos todos los días para no rendirme a pesar de haber momentos difíciles siempre estuvieron a pesar de todo y de la distancia.

A mi novio por motivarme a diario y enseñarme parte de su conocimiento, pero sobre todo por creer en mi desde el inicio.

Agradezco a mis asesores y adscritos quienes estuvieron conmigo desde el primer año y me ayudaron en ser la persona que soy hoy por medio de sus enseñanzas y conocimientos brindados y sobre todo la paciencia y el amor con el que lo hicieron.

A mis amigos que forjé en la residencia de todas las especialidades que, a pesar de presentar altas y bajas estuvieron conmigo en todo momento como una familia. De cada uno aprendí mucho como el trabajo en equipo y el darnos motivación y apoyo todos los días. Les agradezco haber sido parte de este proceso.

ÍNDICE

RESUMEN 7

1. ANTECEDENTES GENERALES 8

2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS 13

3. JUSTIFICACIÓN 19

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 20

5. HIPÓTESIS 21

6. OBJETIVOS 21

6.1 Objetivo general: 21

6.2 Objetivos específicos 21

7. MATERIAL Y MÉTODOS 22

8. UBICACIÓN ESPACIOTEMPORAL 22

9. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO 22

9.1 Población de estudio 22

10. CRITERIOS DE SELECCIÓN 23

10.1 Criterios de inclusión 23

10.2 Criterios de exclusión 23

10.3 Criterios de eliminación 23

11. ESTRATEGIA DE MUESTREO 24

11.1 Tamaño de la muestra 24

11.2 Tipo de muestreo 24

12. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN 25

13. ESTRATEGIA DE TRABAJO 28

14. RECOLECCIÓN DE DATOS 29

15. ANÁLISIS ESTADÍSTICO 30

16. LOGÍSTICA 30

16.1 Recursos humanos 30

16.2 Recursos materiales 30

16.3 Recursos financieros 31
16.4 Factibilidad 31
17. ASPECTOS ÉTICOS 32
18. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD 33
18.1 Declaración de Helsinki 35
1.1 Código de Nuremberg 36
18.2 Informe de Belmort 36
19. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 38
20. RESULTADOS 39
21. DISCUSION 47
22. CONCLUSIÓN 49
23. REFERENCIAS 51
24. CONSENTIMIENTO INFORMADO 56
25. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD 57
26. ANEXOS 58
26.1 CARTA DE NO INCONVENIENTE 58
26.2 ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS 59
26.3 ANEXO 3 CUESTIONARIO STOP BANG 60

RESUMEN

Autores: [1] Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas, [2] Dr. Jorge Ayón Aguilar [3] Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez, [1]Coordinador en investigación en salud del Hospital General de Zona 35 [2] Coordinador auxiliar médico de investigación en salud OOAD Puebla, [3]Médico residente de Anestesiología del HGZ-20 IMSS.

Introducción: El uso de flujos de oxígeno es esencial en pacientes que presenten desaturación de oxígeno durante en postoperatorio. No obstante, existen herramientas como el cuestionario STOP-BANG que ayudan a identificar factores de riesgo para presentar alteraciones respiratorias, por lo que es de importancia identificar a aquellos pacientes que puedan presentar estas alteraciones en el postoperatorio tales como hipoxia. Asimismo, el tipo de anestesia empleada influye en estas alteraciones, generando el uso de flujos de oxígeno más altos.

Objetivo: Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del cuestionario STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, unicéntrico, prospectivo y homodémico. Se llevó a cabo en el servicio de Anestesiología en el Hospital General de Zona Número 20 “La Margarita” localizado en la ciudad de Puebla de Zaragoza, Puebla. Se incluyeron hombres y mujeres mayores de 18 años, postoperados de colecistectomía abierta y postoperados de plastia umbilical bajo anestesia regional a los cuales se les realizará el cuestionario de STOP-BANG y se correlacionó con los flujos de oxigenoterapia que requirieron en el postoperatorio. Durante los 6 meses posteriores a que este protocolo sea aprobado por los Comités Locales de Ética e Investigación.

Resultados: Este estudio se integró una muestra de 201 pacientes con las características adecuadas para los criterios de inclusión. En colecistectomía abierta se obtuvo una frecuencia del género femenino de 52 con un porcentaje del 64.2%, por otro lado, en plastia umbilical se obtuvo una frecuencia de 78 en el género femenino con un porcentaje del 65%. El rango de edad en colecistectomia abierta fue de 31 a 60 años con una frecuencia de 48 y un porcentaje de 59.3% y, para plastia umbilical fue de 31 a 60 años con una frecuencia de 64 y un porcentaje del 53.3%. Este estudio mostró una correlación significativa entre la necesidad de oxigenoterapia y el puntaje STOP-BANG. Se obtuvo (p=0.000) para colecistectomia abierta. Al comparar la puntuación de STOP-BANG y la oxigenoterapia entre grupos se encontró diferencia estadísticamente significativa con un valor de p=0.000.

Conclusión: Se encontró una asociación significativa entre la dosis de oxigenoterapia y la puntuación STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta bajo anestesia regional.

Palabras clave: Colecistectomía, plastia, oxigenoterapia, puntuación STOP-BANG, flujos de oxígeno, índice de saturación de oxígeno, complicaciones respiratorias.

1. ANTECEDENTES GENERALES

La oxigenoterapia es un procedimiento médico que se emplea para suministrar oxígeno adicional, aumentando así la concentración de oxígeno en tejidos y órganos. (1)

En 1783, el médico Caillens fue el primero en aplicar oxígeno en aquellos que tenían tuberculosis. (1) Por otro lado, se establece la necesidad de terapia con oxígeno cuando existe una presión parcial de oxígeno inadecuada menor a 60 mmHg o cuando la saturación de hemoglobina en sangre periférica sea menor a 95%. (2)

Para realizar la monitorización del oxígeno, existen algunos parámetros:

- Frecuencia respiratoria (FR): Número de respiraciones por minuto.
- Saturación de oxígeno (SpO2): Su medición se puede realizar por medio de una gasometría o por pulsioximetría (normal 95-100%). (3)
- PaO2: Presión parcial arterial de O2 (normal 80-100 mmHg sangre arterial y venosa de 40 mmmHg). (3)
- Cociente presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno (PaO2/FiO2): Mide indirectamente la lesión pulmonar. Se clasifica en leve 300-200, moderado 100-200 y grave <100. (3)
- Índice de oxigenación (IO): Valora la oxigenación en relación con la frecuencia inspiratoria. (1)
- PaCO2: Presión arterial de CO2. Sus valores van de 35-45 mmHg en sangre arterial y de 45-50 en sangre venosa. (1)

Una administración prolongada de oxígeno en pacientes estables no ha demostrado alteraciones significativas, en contraste con la administración aguda ya que puede tener efectos secundarios como alteraciones respiratorias y tisulares. (4)

Entre los dispositivos para suministro de oxígeno se incluyen los sistemas de flujo bajo y alto. (5) En los de bajo flujo se incluyen la cánula nasal, mascarilla facial y mascarilla reservorio. La máscara de Venturi y el catéter nasal de alto flujo son ejemplos de estos suministros de alto flujo. (5).

El STOP-BANG es un cuestionario importante que ha sido validado en múltiples entornos ya que es fácil y rápido de hacerlo. (6) Éste fue descrito en inglés en 2008 y se diseñó para ser conciso para identificar factores de riesgo en pacientes que vayan a ser sometidos ante procedimientos quirúrgicos. (7)

La colecistectomía es una intervención quirúrgica que consta de la extirpación de la vesícula biliar. Está indicado para el manejo de colecistitis, colelitiasis sintomática, discinesia biliar, pancreatitis por cálculos, tumores o pólipos biliares. (8) y, su implementación tuvo lugar en 1867, siendo realizada por el doctor John Bobbs. (9)

Las alteraciones biliares suceden cuando los componentes de la bilis exceden sus capacidades de solubilidad creando los cálculos, lo que puede producir lodo biliar. (10)

La incisión de la colecistectomía abierta abarca la región umbilical superior, es por ello que se pueden observar en algunos casos alteraciones respiratorias, limitando la capacidad en la inspiración. (11) Asimismo, el dolor durante el postoperatorio de cirugías abdominales limita el movimiento de la región abdominal, evitando así la

realización de estímulos como la tos y respiración, lo que en algunos casos puede generar complicaciones respiratorias. (11)

Las hernias umbilicales abarcan el 6-14 % de las hernias de la pared abdominal. (12) Para la resolución y reparación de la misma, se realiza una intervención llamada plastia umbilical, siendo una técnica descrita por el médico Mayo en 1899. (14-15)

La presencia de las hernias umbilicales puede darse por factores que incrementan la presión intrabdominal como es el caso de las pacientes embarazadas, personas con sobrepeso u obesidad, presencia de masas, realización de actividad física, entre otros. (12) No obstante, las complicaciones generales que pueden ocurrir postoperatorio en este tipo de cirugías van desde problemas respiratorios hasta alteraciones gastrointestinales. Sin embargo, es importante destacar que estas complicaciones son relativamente raras. (12-13-16)

El tipo de anestesia con mayor preferencia para procedimientos que abarquen el abdomen es la anestesia regional que consiste en administrar anestesia en un nervio y así bloquear el dolor. Existen diversos tipos de anestesia regional donde se encuentra el bloqueo neuroaxial, bloqueos de los nervios periféricos y la anestesia regional intravenosa. (17)

En el bloqueo neuroaxial se administran el anestésico cerca de los nervios del sistema nervioso central, inyectando en el espacio peridural o subaracnoideo (espinal) y con ellos encontramos 3 tipos de técnicas como la peridural, subaracnoidea, y la mixta. (18) La anestesia subaracnoidea se puede proporcionar

en la región lumbar para intervenciones abdominales, pélvicas y miembros inferiores. (19)

La anestesia peridural, al igual que la subaracnoidea, puede administrarse en los mismos procedimientos, así como regiones torácicas, sin embargo, tiene gran relevancia para el manejo del dolor. (20)

El bloqueo mixto es una combinación de bloqueo subaracnoideo y peridural donde se administra dosis en el espacio espinal y se deja catéter en la región peridural, esto en caso de cirugías mayores donde los pacientes pueden presentar dolor postoperatorio intenso. (20)

En los bloqueos de nervios periféricos el medicamento se administra cerca del nervio para que pueda distribuirse. (21) En la anestesia regional intravenosa, el medicamento es inyectado en la porción venosa del miembro superior o inferior, sin embargo, se encuentra en desuso. (21)

El primer anestésico local natural fue la cocaína, el cual estuvo en desuso después de años al implementarse nuevos anestésicos locales como la lidocaína, bupivacaina, ropivacaína, entre otros. La anestesia regional fue realizada en el año 1898 en Alemania por Bier el cual aplico bloqueo subaracnoideo (19-20) y, años más tarde, en el año 1985 Coning aplicó por primera vez analgesia peridural. (19-20)

No obstante, independientemente del tipo de anestesia regional, puede haber complicaciones, las cuales incluyen punción de la duramadre, cefalea postpunción, parestesias, dolor, hematoma sub/epidural, neuroinfecciones, alteración

neurológica, anafilaxia, entre otros. (22) Asimismo, dentro de las complicaciones hemodinámicas se encuentra la inestabilidad como alteraciones de la presión arterial, frecuencia cardíaca y paro cardiaco. (22)

A su vez, la anestesia regional tiene como ventaja el no manipular la vía aérea, sin embargo, puede provocar alteración respiratoria que puede ir en incremento si se asocia el anestésico local con medicamentos tales como opioides, generando depresión respiratoria. (23)

2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Rioseco y colaboradores realizaron un estudio en Chile en 2017 de oxigenoterapia con 381 pacientes, verificando prescripción, administración y seguimiento de este manejo, donde el 13.7% que usaron oxigenoterapia tuvieron alteraciones cardiorrespiratorias, siendo las respiratorias más frecuentes con un 46.15%. (24) En el 75% de los casos se utilizaron dosis estándar de oxígeno con el objetivo de alcanzar una saturación arterial del 50%. Los dispositivos de oxigenoterapia empleados fueron las cánulas nasales y la máscara Venturi. Es relevante tener en cuenta que, hasta el momento, no se han establecido metas claras de flujos de oxígeno, tampoco existe un registro adecuado de las indicaciones en este estudio. (24)

Fernández y colaboradores realizaron un estudio observacional, retrospectivo y longitudinal en el Centro Médico Naval, donde se evaluaron 121 pacientes programados para recibir anestesia general, los cuales fueron agrupados en función de sus resultados en el cuestionario de STOP-BANG. En el grupo con puntaje alto de riesgo se incluyeron 85 pacientes, mientras que en el grupo con puntaje bajo de 56. (25) Los datos se analizaron aplicando estadística descriptiva y la prueba de Chi-cuadrada con un nivel de significancia de $p<0.05$. Los resultados mostraron que el 70% de los pacientes obtuvo un puntaje elevado en la escala STOP-BANG, mientras que el 30% tuvo un puntaje bajo. En cuanto a la edad, el grupo con puntaje alto tuvo una frecuencia de 49 años abarcando el 58% y, en puntaje bajo tuvo una frecuencia de 32 años con el 89%. (25)

Se observaron patologías en el grupo de puntuación alta tales como hipertensión (60%), obesidad (15,3%) y fibrilación auricular (17.6%) y, en el grupo de puntuación baja solo se presentaron alteraciones como obesidad con un 5.6% e hipertensión con un 14%. (25). El 21% de los pacientes en puntaje alto presentaron desaturación de oxígeno y el grupo de puntuación baja presentaron el 3%. En este estudio se obtuvo como hallazgo que el STOP-BANG alto se asocia con la desaturación de oxígeno y la presencia de factores de riesgo de tipo cardiorrespiratorio. (25)

Ferreyra y colaboradores en su metaanálisis realizado en 2008 donde evaluó la eficacia de la CPAP en 200 pacientes sometidos a cirugía abdominal, quienes no contaban con diagnóstico previo de AOS. En el transoperatorio, estos pacientes presentaron hipoxemia. Los resultados indicaron que el uso de CPAP postoperatoria junto con oxígeno suplementario redujo de forma significativa la incidencia de complicaciones pulmonares, lo que genera importancia del manejo con oxigenoterapia en el postoperatorio. (26)

La hipoxemia tras una cirugía es un evento adverso común en la UCPA, con una frecuencia reportada que varía entre el 14% y el 80% de los casos postoperatorios. (27)

Quintero y colaboradores realizaron un estudio observacional, analítico y transversal realizado en 2017, evaluaron a pacientes que se encontraban en UCPA para medir la saturación arterial durante la primera y segunda hora postoperatoria. Los pacientes habían recibido anestesia general o anestesia neuroaxial. La muestra incluyó 365 personas con una edad promedio de 49 años; el 55.3% predominaron mujeres y el 7.4% de estos pacientes presentaban alteraciones pulmonares. (28)

El 16% de los pacientes experimentaron hipoxemia. Los factores que se relacionaron con esta condición incluyen la edad avanzada, presencia de comorbilidades y la duración del tiempo bajo anestesia. Sin embargo, no hubo relación significativa entre la hipoxemia y factores como el tipo de anestesia utilizada o el tipo de procedimiento. (28)

Indicadores como SpO_2/FiO_2 y PaO_2/FiO_2 han sido ampliamente investigados en diversos estudios. En 2017, Ameghino y colaboradores realizaron un estudio observacional en Cuba en el que evaluaron a pacientes con insuficiencia respiratoria sometidos a ventilación mecánica en UCI. La muestra incluyó 180 muestras de sangre de 45 pacientes, y se analizaron los índices SpO_2/FiO_2 y PaO_2/FiO_2 al inicio de la ventilación mecánica, así como a las 24, 48 y 72 horas de su inicio, para observar la evolución de estos parámetros. (29)

La evaluación entre el índice SpO_2/FiO_2 y PaO_2/FiO_2 es moderada ($p<0.001$) al inicio de la ventilación mecánica. No obstante, esta relación se fortalece con el tiempo, mostrando una calificación más elevada en las mediciones a las 24 horas ($r=0.67$, $p<0.001$), a las 48 horas ($r=0.91$, $p<0.001$), ya las 72. horas ($r=0,92$, $p<0,001$). (29) Los resultados sugieren que el índice SpO_2/FiO_2, puede usarse como método no invasivo para monitorización de oxigenación y como herramienta para detección de alteraciones respiratorias tales como SDRA. (29)

En 2017, Pereira y colaboradores realizaron un estudio transversal y cualitativo en el Hospital Municipal Emperatriz, durante cuatro meses. La investigación incluyó a 63 pacientes, de ambos sexos, mayores de 18 años hasta los 59 años, quienes se

encontraron en postoperatorio tras haber sido sometidos a una laparotomía exploratoria o una colecistectomía. Luego de la intervención, los pacientes fueron divididos en dos grupos. (11)

El grupo I estaba integrado por pacientes que habían sido sometidos a laparotomía, mientras que el grupo II aquellos que fueron intervenidos por colecistectomía. A todos los participantes se les aplicó un cuestionario que incluía información sobre aspectos socioeconómicos, clínicos y quirúrgicos. Además, se recopilaron datos sobre la frecuencia respiratoria (FR) y la saturación de oxígeno. (11)

Los resultados del estudio indicaron que, independientemente del tipo de procedimiento realizado, no hubo alteraciones significativas en la función respiratoria, con una frecuencia respiratoria (FR) de p=0.4 y cambios en la saturación de oxígeno de p=0.8, sin presentar significación estadística. al comparar las muestras de ambos grupos. Los casos con alteraciones como taquipnea o hipopnea fueron aislados y no significativos. Así, se concluye que el patrón respiratorio se mantiene estable en ambos grupos, sin importar el tipo de intervención. (11)

En 2007, Salamanca N. llevó a cabo un estudio retrospectivo de serie de casos para evaluar la aplicación de la anestesia espinal en colecistectomías abiertas. Este estudio incluyó a 32 pacientes, clasificados como ASA I y II, que se sometieron a este procedimiento bajo anestesia subaracnoidea en el Hospital de Popayán durante un período de dos años. Los resultados revelaron que el 78.1% de los pacientes eran mujeres y el 21.9% hombres; además, 28 pacientes fueron clasificados como ASA I y 4 como ASA II. Durante los primeros 20 minutos de la

intervención, se observó una disminución en la FC y presión arterial, con posterior recuperación. (30)

Durante el procedimiento, se registraron varios eventos transoperatorios, que incluyen hipotensión, náuseas, vómitos, bradicardia, dolor en los miembros superiores y tórax. En dos casos fue necesario realizar un cambio a anestesia general. En el periodo postoperatorio, el 21,7% de los pacientes experimentan náuseas, vómitos y cefalea. A pesar de estas complicaciones, el 90% de los pacientes recibieron el alta hospitalaria a los 2 días posterior al evento, sin presentar alteraciones postoperatorias significativas. (30)

Kuju y colaboradores realizaron un estudio en 2016 para evaluar la efectividad de la anestesia espinal en comparación con la anestesia general en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. El estudio incluyó a 120 pacientes mayores de 18 años de ambos sexos. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: uno recibió anestesia espinal y la otra anestesia general, con un total de 60 pacientes en ambos grupos. (31)

Se observaron eventos trans y postoperatorios 2 días después de la cirugía. Los resultados mostraron que el manejo del dolor fue más efectivo en el grupo que recibió anestesia espinal, en contraste con el grupo que recibió anestesia general. (31)

Sin embargo, el grupo de anestesia espinal experimentó una mayor cantidad de casos de inestabilidad hemodinámica en comparación con el grupo anestesia general. A pesar de esto, no se encontraron diferencias significativas en la incidencia de náuseas, vómitos postoperatorios ni en la duración de la estancia hospitalaria. (31)

En 2009, Viscido G. y colaboradores realizaron un estudio prospectivo y observacional para analizar los resultados a largo plazo de las plastias umbilicales en adultos utilizando mallas protésicas. La investigación incluyó 180 procedimientos a lo largo de un período de siete años. Entre las complicaciones observadas, se reportaron hematomas en un 1.6%, seromas en un 4.4% e infecciones en el sitio quirúrgico en un 1.1%. La anestesia regional fue la técnica más empleada, y se observó que la mayoría de los pacientes no presentaron complicaciones. (32)

Bartels y colaboradores llevaron a cabo un estudio prospectivo, multicéntrico y observacional para investigar las complicaciones pulmonares postoperatorias en pacientes que recibieron anestesia regional como complemento frente a aquellos que solo recibieron anestesia general. (33) El estudio incluyó a 1202 pacientes sometidos a cirugía no cardiotorácica, clasificándolos en dos grupos: aquellos que recibieron anestesia regional adyuvante (AR+AG), que fueron 266, representando el 22.1%, y los que solo recibieron anestesia general (AG) en 936 con un 77.9% (33)

Los pacientes que recibieron anestesia regional adyuvante (AR+AG) mostraron una mayor incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias, alcanzando un 42.1%, en comparación con aquellos que recibieron solo anestesia general (AG), que presentaron un 30.9% (p= 0,007). Entre las complicaciones más frecuentes en el grupo AR+AG se observaron atelectasia, derrame pleural, con mayor necesidad de oxigenoterapia y duración prolongada de la estancia hospitalaria. (33)

3. JUSTIFICACIÓN

El área de UCPA es un período importante a ya que en este momento es cuando suceden la mayoría de las complicaciones las cuales que pueden ser consecuencia de la anestesia, la cirugía o ambas, siendo la hipoxemia postoperatoria la más frecuente con una incidencia del 14 al 80%. Por lo que en este periodo la administración de dosis adecuadas de oxigenoterapia es fundamental para proporcionar suficiente oxígeno y así satisfacer las necesidades del paciente sin excederse y aumentar el riesgo de complicaciones.

La incidencia de complicaciones en la UCPA va en aumento, teniendo como principales las alteraciones hemodinámicas, náuseas y vómitos, así como presencia de dolor. Sin embargo, no se encontraron resultados específicos que proporcionen la incidencia exacta de complicaciones en UCPA de México o de la cantidad de flujos de oxigenoterapia utilizada en estos pacientes que son intervenidos en procedimientos abdominales.

La incidencia de complicaciones respiratorias en la colecistectomía abierta y de la plastia umbilical bajo anestesia regional no está claramente establecida, sin embargo, se ha observado que pueden incluir alteraciones como atelectasia, neumonía, insuficiencia respiratoria, hipoxemia, entre otras. Estas pueden variar por factores, como la edad, estado físico, tipo de cirugía, duración de la cirugía, etc. No obstante, se han encontrado otras alteraciones en las plastias umbilicales como problemas respiratorios y gastrointestinales.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de oxigenoterapia en el posoperatorio es de gran importancia para asegurar una adecuada oxigenación y promover la recuperación del paciente. Sin embargo, si se administra en dosis elevadas o de manera inapropiada, puede llevar a complicaciones graves como toxicidad pulmonar, atelectasias, depresión del sistema nervioso central, entre otras. Por lo tanto, la administración de dosis adecuadas de oxígeno es fundamental para optimizar la eficacia de la terapia.

Por otra parte, el uso del cuestionario STOP-BANG nos ayuda a detectar a aquellos pacientes con factores de riesgo que pueden presentar complicaciones tales como la hipoxia durante el postoperatorio y, con base a su clasificación, podemos verificar cuánta dosis de oxigenoterapia puede requerir, por lo que es de suma importancia ubicar el tipo de cirugía ya sea colecistectomía abierta o plastia umbilical bajo anestesia regional que pueda presentar desaturación y observar qué complicaciones nos puede llevar durante el postoperatorio. Con esta herramienta fácil y de bajo costo nos puede ayudar a prevenir estas complicaciones en el hospital general de zona 20, La Margarita, por lo tanto, lanzamos la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuál es la correlación de la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio?*

5. HIPÓTESIS

Hipótesis nula: No existe correlación con la dosis de oxigenoterapia y la puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio

Hipótesis alterna: Sí existe correlación con la dosis de oxigenoterapia y la puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general:

Establecer la correlación de la dosis de oxigenoterapia y la puntuación del cuestionario STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio

6.2 Objetivos específicos

- Registrar mediante el cuestionario de STOP BANG la puntuación obtenida de cada paciente (postoperados de colecistectomía abierta y postoperados de plastia umbilical)
- Describir la cantidad de oxígeno utilizada en cada paciente de acuerdo con la puntuación STOP-BANG.
- Registrar el índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno (SaO2/FiO2)

7. MATERIAL Y MÉTODOS

- Por el objetivo general: Descriptivo.

- Por maniobra que realizó el investigador: Observacional.

- Por la temporalidad: Transversal

- Por la conformación: Unicéntrico.

- Por la obtención de los datos: Prospectivo.

- Por número de centros a participar: Homodémico.

8. UBICACIÓN ESPACIOTEMPORAL

La investigación se realizó en el postoperatorio en el servicio de Anestesiología del Hospital General de Zona Número 20 “La Margarita” localizado en la ciudad de Puebla de Zaragoza, Puebla, a partir de marzo 2023 a junio del 2024.

9. DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO

9.1 Población de estudio

Todos los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social postoperados de colecistectomía abierta y postoperados de plastia umbilical bajo anestesia regional que cumplieron los criterios de inclusión en el Hospital General de Zona Número 20 “La Margarita” localizado en la ciudad de Puebla de Zaragoza, Puebla, a partir de marzo 2023 a junio del 2024.

10. CRITERIOS DE SELECCIÓN

10.1 Criterios de inclusión

a) Ambos géneros.

b) Edad mayor a 18 años hasta los 70 años.

c) Pacientes postoperados de colecistectomía abierta electiva o de urgencias.

d) Pacientes postoperados de plastia umbilical electiva o de urgencias.

e) Pacientes bajo anestesia regional.

f) Que aceptaron participar en el estudio y firmaron carta de consentimiento informado.

g) Pacientes con ASA I y II

10.2 Criterios de exclusión

a) Pacientes embarazadas

b) ASA III, IV, V, VI

c) Pacientes con uso de oxígeno domiciliario

d) Pacientes neumópatas previamente

10.3 Criterios de eliminación

a) Pacientes que solicitaron su egreso voluntario del servicio.

b) Datos incompletos en la hoja de recolección de datos.

c) Pacientes que presentaron complicaciones y que tuvieron necesidad de ingreso a terapia intensiva

d) Pacientes que se negaron a seguir participando en el estudio

11. ESTRATEGIA DE MUESTREO

11.1 Tamaño de la muestra

- Se calculó el tamaño de la muestra de 416 pacientes registrados con ingreso al servicio quirófano del HGZ 20, en el 2023, obteniendo como muestra: 201

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^{2} p * q}{d^{2} * (N-1) + Z_{\alpha}^{2} * p * q}$$

- - Donde N es el total de la población correspondiente a 416 pacientes registrados en cirugía durante el año 2023.
- - Zα es igual a 1.96 (seguridad 95%).
- - P que es la proporción esperada, en este caso 5% (0.05).
- - q es 1- p (en este caso 1-0.05 (0.95).
- - d es la precisión (5%).
- Tamaño de la muestra: 201 pacientes.

11.2 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo del presente protocolo fue no probabilístico

12. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valor o medida
Género	Características fenotípicas que diferencia a un hombre de una mujer	Diferencias físicas entre hombres y mujeres que encontramos durante la exploración física	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Edad (años)	Tiempo de vida de un ser vivo desde que nace hasta la fecha	Número de años vividos hasta el día de su atención médica	Cuantitativa	Razón	1. Años (Mayor de 18 años)
Cuestionario STOP BANG	Herramienta utilizada para evaluar la presencia de factores de riesgo en aquellos que pueden presentar	Herramienta de detección utilizada para evaluar el riesgo de apnea obstructiva	Cualitativa	Ordinal	● Escala con puntuación de 0 a 8 ● Bajo (0-2 preguntas) ● Medio (3-4

	complicaciones tales como la apnea.	del sueño (AOS)			preguntas) ● Alto (5-8 preguntas)
Tipo de procedimiento quirúrgico	Operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas	Procedimiento efectuado en el quirófano para curar, mediante operaciones, las enfermedades del cuerpo humano, asegurando la vida de la persona que será intervenida.	Cualitativa	Nominal	● Coleciste ctomía abierta ● Plastia umbilical
Anestesia regional	Manejo médico que evita que los pacientes sientan dolor durante procedimientos como	Técnica utilizada en medicina para bloquear la sensación de dolor en una parte específica	Cualitativa	Nominal politómica	1. Bloqueo subaracnoideo 2. Bloqueo peridural 3. Bloqueo mixto

	una cirugía, pruebas de detección y diagnóstico, extracción de muestras de tejido, etc.	del cuerpo mediante la			
Flujos en oxigenoterapia	Administración de oxígeno a una concentración mayor a la del aire ambiente	Administración de flujo de oxígeno, solo o mezclado con aire, por encima del flujo pico inspiratorio del paciente a través de dispositivos.	Cualitativa	Ordinal	<2 litros 2.1-3 litros >3 litros
Índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno (SaO2/FiO2)	Índice o cociente "saturación periférica de oxíhemoglobina / fracción inspirada de oxígeno"	Saturación periférica de oxíhemoglobina / fracción inspirada de oxígeno" (SaO2/FiO2) es un marcador no invasivo para	Cualitativa	Ordinal	● Leve: 310-460 ● Moderada: 160-310 ● Severa >160

		identificar pacientes con lesión pulmonar aguda o síndrome de distrés			

13. ESTRATEGIA DE TRABAJO

El presente protocolo de estudio se sometió a evaluación por parte del CLIS. Una vez autorizado, se realizó la siguiente estrategia de trabajo:

-Se incluyó a todos los pacientes mayores de 18 años programados para colecistectomía abierta y programados para plastia umbilical bajo anestesia regional en el HGZ 20 y que cumplieron con los criterios de selección.

- Se les atendió y se les invitó a ingresar al protocolo de estudio, previa explicación detallada y clara.

- Se les dio a leer y firmar la Carta de Consentimiento Informado, tanto al paciente como al acompañante responsable.

- Previo a su ingreso al área de quirófano se realizó el cuestionario STOP-BANG mediante el formato diseñado para este estudio (anexo 3)

- Después de haber realizado el cuestionario, se dividió a los pacientes postoperados para colecistectomía abierta y para los de plastia umbilical en 3 grupos con base a su puntuación obtenida en el STOP-BANG en bajo, intermedio y alto riesgo.

-Posteriormente el paciente ingresó a sala de quirófano con previa firma de consentimiento informado y se monitorizó.

- Se colocó al paciente (decúbito lateral/sedente), se realiza asepsia y antisepsia de región dorso-lumbar con colocación de campos estériles y se procedió a realizar anestesia regional (bloqueo subaracnoideo, bloqueo peridural, bloqueo mixto).

- Posterior a la anestesia regional se colocó paciente en decúbito supino y se inició procedimiento quirúrgico durante el cual se obtuvo datos considerados en la hoja de recolección de datos.

- Al término del procedimiento, el paciente pasó a UCPA y se colocó monitorización y puntas nasales a requerimiento

- Con base a los flujos por minuto que obtuvo, se realizó la medición del índice SaO2/FiO2 de cada grupo.

-Con estos datos se identificó si existe correlación entre la puntación del cuestionario STOP-BANG y la dosis de oxigenoterapia empleada en estas 2 cirugías durante el postoperatorio.

-Se vaciaron los datos de la hoja de recolección de datos en una hoja de Excel donde se envió al programa SPSS para el análisis estadístico.

14. RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso para la recolección de datos se terminó al momento al reclutar pacientes que se les realizó el cuestionario STOP- BANG con verificación de la dosis de oxigenoterapia utilizada con base a la puntuación obtenida en el cuestionario en los pacientes postoperados de colecistectomía y en los postoperados de plastia umbilical.

Una vez que se recolectó la información de todos los pacientes ingresados a nuestro protocolo durante los 6 meses de reclutamiento de estos, se vació toda la información obtenida mediante el Instrumento de Recolección de Datos al programa estadístico SPSS v.25 para la estadística final.

15. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados del estudio se presentaron mediante estadística descriptiva e inferencial. La estadística descriptiva se dio a conocer para las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentaje; las variables cuantitativas se realizaron mediante media y desviación estándar para los de distribución normal o gaussiana; en la distribución no normal o no gaussiana se realizó mediante mediana y rango intercuartílico. Para la comparación de nuestros dos grupos (colecistectomía y plastia umbilical) al presentar una distribución de manera no normal o no gaussiana se realizó mediante prueba estadística no paramétrica de comparación U de Mann Whitney.

16. LOGÍSTICA

16.1 Recursos humanos

Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas, coordinador clínico de educación e investigación en salud del Hospital General de Zona 23, Teziutlán.

Dr. Jorge Ayón Aguilar, Coordinador auxiliar médico de investigación en salud OOAD Puebla.

Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez, residente del Hospital General de Zona número 20, La Margarita.

16.2 Recursos materiales

Se contó con las instalaciones de la unidad médica, material bibliográfico, biblioteca, equipo de cómputo, impresora, internet

16.3 Recursos financieros

Los propios del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los investigadores.

16.4 Factibilidad

La presente investigación es factible, dado que se cuenta con los insumos materiales y humanos suficientes, así como la infraestructura necesaria donde se llevará a cabo la investigación (Hospital General de Zona número 20). Este estudio servirá como preámbulo a nuevas investigaciones y seguimiento de nuestra población derechohabiente.

17. ASPECTOS ÉTICOS

La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de los valores y de los principios morales. El presente estudio está sujeto a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a investigación son particularmente vulnerables y necesitan protección especial; estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida.

El estudio se someterá para su aprobación al Comité Local de Investigación 2108 del IMSS, Puebla, sede del estudio. Con el propósito de garantizar la confidencialidad de los pacientes, no se usarán nombres de los pacientes u otro tipo de identificadores personales, sólo se manejarán los números de afiliación y/o de expedientes clínicos para la recolección de datos, pero se omitirán del análisis, resultados y conclusiones.

El presente estudio observa los principios enunciados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) adoptada por la 18ª Asamblea General de la AMM, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea de la AMM, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea de la AMM, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea general de la AMM, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea Somerset West, África, octubre 1996, 52ª asamblea de la AMM, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; 53ª asamblea general de la WMA, Washington 2002 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 29); 55ª asamblea General de la AMM, Tokio, Japón 2004 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 30),

59ª Asamblea General de la AMM, Seúl, octubre 2008. La cual es una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos y establece que el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas y los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. Asimismo, se apega a las normas éticas propuestas en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su Título Primero (Disposiciones Generales) artículo 3º, apartado II, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, Título Segundo (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos), Capítulo I, artículo 13º (en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar); considerando también el artículo 16, donde dice que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

18. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

La Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley General de Salud y el reglamento en materia de investigación para la salud, son de observancia obligatoria para la salud, son de

observancia para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitación. De esta norma se consideran los artículos. 4.3, 4.11, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.11, 5.12, 6.1, 6.2, 7, 7.1, 7.3, 10, 11, 12 y 17.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General en Salud en materia de investigación, que establece los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, de la cual se consideran los artículos 13, en la que deberán prevalecer el criterio del respeto a la dignidad y la protección de derechos y bienestar del sujeto de estudio. Con respecto al artículo 14, el estudio se apegará a las fracciones I, IV, V, VI, VII y VIII. En cuanto al artículo 16, se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, así como la confidencialidad de los datos proporcionados.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del Expediente Clínico, que establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico considerando los siguientes artículos del 5.1 al 5.14.

De acuerdo con este Reglamento, títulos del primero al sexto y noveno de 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las Instituciones de Atención a la Salud. En el Artículo 17: Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

El presente protocolo de estudio se considera que es una investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml que se definen en el artículo 65 de este Reglamento. En el Artículo 18: El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

18.1 Declaración de Helsinki

Con base en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los principios éticos para la investigación en salud en seres humanos con última revisión en 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. En su Artículo 100: La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

IV. Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquel, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación;

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento si sobreviene el riesgo de lesiones graves, discapacidad o muerte del sujeto en quien se realice la investigación;

VII. Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

1.1 Código de Nuremberg

El experimento debe realizarse con la finalidad de obtener resultados fructíferos para el bien de la sociedad que no sean asequibles mediante otros métodos o medios de estudio y no debe ser de naturaleza aleatoria o innecesaria.

18.2 Informe de Belmort

Es importante distinguir entre investigación biomédica y del comportamiento, por una parte y, por la otra, la práctica de una terapia aceptada; ella para saber qué actividades deben sufrir revisión para protección de los sujetos humanos de

investigación. La distinción entre investigación y práctica se desdibuja en parte porque a menudo ambas se dan juntas (como en la investigación diseñada para evaluar una terapia) y también, porque con frecuencia se llama "experimental" a un alejamiento notable de la práctica estándar, sin haber definido cuidadosamente los términos "experimental" e "investigación".

Finalmente, en esta investigación todos los individuos serán tratados como personas autónomas, se les detallarán las características del estudio informándoles que ha sido registrado y aprobado ante el CLIS y que su decisión de participar será libre y voluntaria, señalando que pueden retirarse del estudio en el momento que lo deseen, pudiendo informar o no las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad; en caso de aceptar participar en este estudio, se manejarán sus datos con estricta confidencialidad, exponiéndoles que su participación permitirá la obtención de nuevo conocimiento en beneficio de ellos mismos y de otros pacientes y que, en el transcurso del estudio, podrán solicitar información actualizada sobre el mismo. Cumpliendo así con los principios contenidos en la Declaración de Helsinki, la enmienda de Tokio, el Informe Belmont y los Códigos y Normas Nacionales e Internacionales vigentes para las buenas prácticas de la investigación clínica.

19. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

"Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio"						
Actividades	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	TERCER SEMESTRE	CUARTO SEMESTRE	QUINTO SEMESTRE	SEXTO SEMESTRE
Búsqueda bibliográfica	X					
Redacción del protocolo	X	X	X			
Aprobación del protocolo.			X			
Recolección de información			X	X		
Análisis de datos			X	X	X	
Escrito final y publicación						X

20. RESULTADOS

Los resultados de este estudio con título: “CORRELACIONAR LA DOSIS DE OXIGENOTERAPIA CON PUNTUACIÓN DEL STOP-BANG EN PACIENTES POSTOPERADOS DE COLECISTECTOMÍA ABIERTA VS PLASTIA UMBILICAL BAJO ANESTESIA REGIONAL EN EL POSTOPERATORIO” se aplicó en 201 pacientes, en los cuales no se integró una muestra pequeña por los criterios de exclusión, obteniendo los siguientes resultados

Género en colecistectomía abierta

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	29	35.8
	Femenino	52	64.2
	Total	81	100.0

Género en plastia umbilical

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	42	35.0
	Femenino	78	65.0
	Total	120	100.0

Tabla 1. Género

En la tabla 1 detalla en porcentaje y frecuencia del género en plastia umbilical y colecistectomía abierta. En plastia umbilical, se observa una frecuencia de 42 en el género masculino con un porcentaje del 35%. Por otra parte, el género femenino obtuvo una frecuencia de 78 y un porcentaje del 65%. No obstante, en colecistectomía abierta, se observa una frecuencia de 29 para el género masculino con un porcentaje de 35.8%. En el género femenino se obtuvo una frecuencia de 52 con un porcentaje de 64.2%.

Rango de edad colecistectomía abierta

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	18-30	8	9.9
	31-60	48	59.3
	61-90	25	30.9
	Total	81	100.0

Rango de edad plastia umbilical

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	18-30	23	19.2
	31-60	64	53.3
	61-90	33	27.5
	Total	120	100.0

Tabla 2. Rango de edad

En la tabla 2, se analizó un total de 81 pacientes sometidos a colecistectomía. La frecuencia observada en el grupo etario de 18 a 30 años fue de 8 pacientes abarcando el 9.9% del total, teniendo como mayor frecuencia el grupo etario de 31-60 años con un 59.3%. No obstante, el grupo etario de 61 a 90 años obtuvo frecuencia de 25 con un porcentaje de 30.9%.

Tipo de anestesia regional en colecistectomía abierta

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bloqueo mixto	78	96.3
	Bloqueo subaracnoideo	3	3.7
	Total	81	100.0

Tipo de anestesia regional en plastia umbilical

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bloqueo mixto	104	86.7
	Bloqueo subaracnoideo	13	10.8
	Bloqueo peridural	3	2.5
	Total	120	100.0

Tabla 3. Tipo de anestesia regional

Este conjunto de datos representados en la tabla 3, describe el tipo de anestesia regional utilizado en los pacientes sometidos a colecistectomía abierta y plastia

umbilical. En la colecistectomía abierta se encontraron 3 tipos principales de bloqueos: bloqueo peridural, bloqueo subaracnoideo y bloqueo mixto. El bloqueo mixto obtuvo el mayor porcentaje con un 86.7% y una frecuencia de 104; por otra parte, el 10.8% de los pacientes se les realizó bloqueo subaracnoideo con una frecuencia de 13. El bloqueo peridural obtuvo un 2.5% con una frecuencia de 3.

Puntuación de STOP BANG en colecistectomía abierta

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	27	33.3
	Medio	53	65.4
	Alto	1	1.2
	Total	81	100.0

Puntuación de STOP BANG en plastia umbilical

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	107	89.2
	Medio	13	10.8
	Total	120	100.0

Tabla 4. Puntuación del cuestionario STOP-BANG en dos tipos de procedimientos quirúrgicos.

En esta tabla se presenta la distribución de la puntuación STOP-BANG en pacientes sometidos a colecistectomía abierta y plastia umbilical, con tres grupos diferenciados en términos de porcentaje de riesgo. En pacientes sometidos a colecistectomía abierta, el grupo de puntuación “baja” presenta una frecuencia de 27 con un porcentaje 33.3% de los pacientes. El 65.4% están en el segundo grupo de puntuación “media” con una frecuencia de 53 y, el 1.2% de los pacientes se encuentran en el tercer grupo “alto” con una frecuencia de 1.

En pacientes sometidos a plastia umbilical, el 89.2% tienen puntuaciones en STOP-BANG bajo con una frecuencia de 107, abarcando el 89.2% de los pacientes. Por

otra parte, aquellos con puntuación media tuvieron una frecuencia de 13 y un porcentaje del 10.8%. No obstante, no se presentaron pacientes con puntuaciones altas.

Estadísticos de prueba[a]

	Puntuación de STOP BANG
U de Mann-Whitney	2140.000
Z	-8.225
Sig. asintótica(bilateral)	.000

a. Variable de agrupación: Tipo de procedimiento quirúrgico

Tabla 5. Prueba de Mann-Whitney

En la tabla 5 se muestran los resultados de una prueba de Mann-Whitney para evaluar si existe diferencias significativas en la puntuación del cuestionario STOP-BANG entre dos tipos de procedimiento quirúrgico. Se obtuvo 2140.000 en la prueba de U de Mann-Whitney con valor de Z de -8.225 con una significancia asintótica(bilateral) de .000.

FLUJOS DE OXIGENO EN PUNTUACION BAJA DE STOP BANG EN COLECISTECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	<2	24	88.9
	>3	3	11.1
	Total	27	100.0

FLUJOS DE OXIGENO EN PUNTUACION BAJA DE STOP BANG EN PLASTIA UMBILICAL

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	<2	107	100.0

Tabla 6. Flujos de oxigenoterapia en puntuación baja de STOP BANG en plastia umbilical en ambos procedimientos quirúrgicos.

Este conjunto de datos presenta la distribución de los flujos de oxígeno utilizado en pacientes con puntuación baja en la escala STOP-BANG. En el caso de colecistectomía abierta, se analizaron un total de 81 pacientes, de los cuales 27 presentaron una puntuación baja en el cuestionario STOP-BANG.

Los flujos de oxígeno de < 2 L/min se observaron en 24 pacientes con un porcentaje del 88.9%. No obstante, el 11.1% usaron más de 3 l/min de flujos de oxígeno con una frecuencia de 3.

Por otra parte, los pacientes que fueron sometidos a plastia umbilical, 107 de ellos obtuvieron puntuación baja en STOP-BANG con un 100%, los cuales recibieron bajos flujos de oxígeno de <2 L/min.

FLUJOS DE OXIGENO EN PUNTUACION MODERADA DE STOP BANG EN COLECISTECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	2.1-3	46	86.8
	>3	7	13.2
	Total	53	100.0

FLUJOS DE OXIGENO EN PUNTUACION MODERADA DE STOP BANG EN PLASTIA UMBILICAL

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	2.1-3	12	92.3
	>3	1	7.7
	Total	13	100.0

Tabla 7. Flujos de oxigenoterapia en puntuación moderada de STOP BANG en plastia umbilical en ambos procedimientos quirúrgicos.

En pacientes postoperados de colecistectomía abierta, los datos sugieren que aquellos que obtuvieron puntuación moderada en STOP-BANG requieren flujos de

oxígeno moderados (2.1-3 L/min) con un porcentaje de 86.8% y una frecuencia de 46 y, el 13.2% requirieron flujos mayores a 3 l/min con una frecuencia de 7.

En aquellos pacientes que fueron sometidos a plastia umbilical el 92.3% obtuvieron puntuación moderada en el cuestionario STOP-BANG con una frecuencia de12 y recibieron flujos de oxígeno de 2-1-3 l/min. El 7.7% restante recibieron más de 3 l/min de flujos de oxígeno con una frecuencia de 1.

FLUJOS DE OXIGENO EN PUNTUACION ALTA DE STOP BANG EN COLECISTECTOMIA

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	<2	1	100.0

Tabla 8. Flujos de oxigenoterapia en puntuación alta de STOP BANG en plastia umbilical en ambos procedimientos quirúrgicos.

En postoperados de colecistectomía abierta con puntuación alta en el cuestionario STOP-BANG solo fueron reportados un paciente presentando baja necesidad de flujo de oxígeno de menos de 2 L/min. Por otra parte, en postoperados de plastia umbilical no se reportaron pacientes con puntuaciones altas en el cuestionario STOP-BANG.

Estadísticos de prueba[a]

	Flujos de oxigenoterapia
U de Mann-Whitney	1989.500
Z	-8.527
Sig. asintótica(bilateral)	.000

a. Variable de agrupación: Tipo de procedimiento quirúrgico

Tabla 9. Prueba de Mann-Whitney

En la tabla 9 muestra los resultados de una prueba de Mann-Whitney (debido a que las variables se distribuyeron de manera libre p=0.000) para evaluar si existen diferencias significativas en los flujos de oxigenoterapia entre dos tipos de procedimiento quirúrgico. Se obtuvo 1989.500 en la prueba de U de Mann-Whitney con valor de Z de -8.527 con una significancia asintótica(bilateral) de .000.

Pruebas de chi-cuadrado del grupo de colecistectomía abierta

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	71.851[a]	4	.000
N de casos válidos	81		

a. 4 casillas (44.4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .12.

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado del grupo de colecistectomía abierta

En la tabla 10, se realizó prueba de chi-cuadrada para determinar si existe una asociación significativa entre variables categóricas (Puntuación de STOP BANG y flujos de oxígeno usados en colecistectomía abierta) con un total de casos de 81, teniendo como resultado Chi-cuadrada de Pearson con 71.851 y significación de .000.

Pruebas de chi-cuadrado del grupo de plastia umbilical

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	120.000[a]	2	.000
N de casos válidos	120		

a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .11.

Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado del grupo de plastia umbilical

En la tabla 11 se realizó prueba de chi-cuadrada para determinar si existe una asociación significativa entre variables categóricas (Puntuación de STOP BANG y flujos de oxígeno usados en plastia umbilical) con un total de 120 casos, teniendo como resultado Chi-cuadrada de Pearson con 120.000, grados de libertad (df) de 2 y significación asintótica (bilateral) de .000.

Índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno en colecistectomía abierta

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	LEVE	81	100.0

Índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno en plastia umbilical

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	LEVE	120	100.0

Tabla 12. Índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno

Esta tabla representa el índice de saturación con fracción inspirada de oxígeno en colecistectomía abierta y plastia umbilical, de los cuales el 100% de los pacientes presentaron un índice leve en ambos procedimientos.

21. DISCUSIÓN.

Este estudio aplicado a 201 pacientes permitió analizar varios factores clave que influyen en la necesidad de oxigenoterapia y su correlación con la puntuación de STOP-BANG. Se observó que los pacientes de colecistectomía abierta presentan una mayor puntuación en el cuestionario del STOP-BANG. Este hallazgo es consistente con el hecho de que estos pacientes, podría experimentar mayores comorbilidades y riesgos respiratorios en el postoperatorio, lo que concuerda con Fernández y colaboradores en su estudio observacional, retrospectivo realizado en México en el Centro Médico Naval, publicado en 2020 en donde el STOP-BANG alto, se asoció a desaturación de oxígeno y factores de riesgo cardiovascular. Para ello, se utilizó la prueba de Mann-Whitney respaldando la hipótesis de que el tipo de cirugía influye significativamente en el puntaje de riesgos evaluados por el cuestionario STOP-BANG. (25)

El bloqueo mixto fue el más común en ambos tipos de cirugía, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el estudio prospectivo observacional realizado en Chile de 2005 a 2007 por Viscido G y colaboradores, la anestesia regional es común en pacientes intervenidos para plastia umbilical, lo que concuerda con este resultado. (32) No obstante, un estudio retrospectivo realizado por Salamanca N. en Colombia de 2002 a 2004, donde aplicó anestesia regional en colecistectomía abierta, los pacientes se mantuvieron hemodinámicamente estables, con mínimas alteraciones posoperatorias y adecuado manejo del dolor, por lo que puede estar relacionado al uso frecuente de este tipo de anestesia en estos pacientes. (30)

La comparación de los flujos de oxigenoterapia entre estos 2 procedimientos, muestran que, en colecistectomía abierta requirieron mayores flujos de oxígeno,

siendo altamente significativa, lo que respalda la hipótesis de que el tipo de procedimiento quirúrgico afecta de manera significativa la necesidad de oxigenoterapia postoperatoria, teniendo similitud con un Ferreyra y colaboradores en su metaanálisis realizado en 2008 en pacientes sometidos a cirugía abdominal los cuales desarrollaron hipoxemia durante el postoperatorio por lo que el uso de CPAP y oxígeno suplementario disminuyeron la presencia de complicaciones pulmonares. (26)

Los flujos de oxígeno utilizados varían de manera significativa según las diferentes puntuaciones del cuestionario en ambos procedimientos, en contraste con el estudio antes mencionado de Fernández y colaboradores donde STOP-BANG alto se asociaba con desaturación de oxígeno y presencia de alteraciones cardiovasculares. (25)

Finalmente, el índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno fue leve por lo que la mayoría de los pacientes lograron una adecuada saturación de oxígeno durante el postoperatorio, lo cual podría estar asociado al tipo de anestesia, así como lo indica Bartels y colaboradores en su estudio multicéntrico prospectivo publicado en 2022 en EE. UU., donde la anestesia regional combinada tuvo menor requerimiento de oxigenoterapia en el postoperatorio. (33)

22. CONCLUSIÓN

En este estudio se verificó que existe una asociación significativa entre la dosis de oxigenoterapia y la puntuación STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta en comparación con plastia umbilical bajo anestesia regional. De acuerdo con las pruebas de estudio, se reveló que los pacientes con colecistectomía abierta requirieron mayores flujos de oxigenoterapia, esto presentándose en puntuaciones de STOP-BANG altos.

Estos resultados evidencian la importancia de correlacionar la puntuación STOP-BANG con las necesidades de oxigenoterapia en el postoperatorio. Los pacientes sometidos a colecistectomía abierta tienden a presentar factores de riesgo representados en el cuestionario STOP-BANG que pueden llegar a requerir flujos de oxígeno más altos en comparación con los pacientes sometidos a plastia umbilical, aunado a que la manipulación y el tiempo quirúrgico en una colecistectomía abierta es mayor que una plastia umbilical.

A pesar de que los resultados sugieren que la plastia umbilical es más común que la colecistectomía abierta en este grupo de estudio es de suma importancia la necesidad de monitorización cercana en pacientes con puntuaciones moderadas o altas de STOP-BANG.

A pesar de la mayor necesidad de oxigenoterapia en los pacientes de colecistectomía, el índice de saturación de oxígeno se mantuvo en un nivel adecuado en ambos grupos. Esto sugiere que, aunque la necesidad de oxígeno suplementario varía, la mayoría de los pacientes logran mantener una oxigenación adecuada durante el postoperatorio.

Este estudio ha evidenciado la influencia de los procedimientos quirúrgicos en la necesidad de oxigenoterapia postoperatoria, destacando la importancia de considerar factores de riesgo, así como el tipo de intervención y las características demográficas de los pacientes. Es fundamental reconocer que esta investigación tiene limitaciones, incluida la falta de un seguimiento a largo plazo y la necesidad de considerar factores adicionales como comorbilidades. Futuras investigaciones podrían ampliar estos hallazgos mediante estudios multicéntricos y el análisis a una mayor población.

23. REFERENCIAS

1. González A, García MA, García-Salido A. Oxigenoterapia. Pediatr Integral 2021; XXV (1): 37–43.

2. Pírez C, Peluffo G, Giachetto G, et al. Oxigenoterapia. Arch Pediatr Urug. 2020; 91:26–8. DOI: 10.31134/ap.91.s1.1

3. Vera Carrasco O. Ajuste de la relación o cociente PAO2/FIO2 a la presión barométrica en la ciudad de La Paz 3600 MSNM. Cuad - Hosp Clín. 2022;63(2):62–7. Disponible en:

4. Escarrabill J, Monasterio C, Estopá R. Oxigenoterapia. Efectos secundarios. Yatrogenia. Arch Bronconeumol. 1993;29(3):123–8. DOI: 10.1016/S0300-2896(15)31249-7

5. Bugarín González R, Martínez Rodríguez JB. La oxigenoterapia en situaciones graves. Med Integr. 2000;36(5):159–65.

6. Hwang M, Nagappa M, Guluzade N, Saripella A, et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a preoperative screening tool for obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. BMC Anesthesiol. 2022;22(1). DOI: 10.1186/s12871-022-01912-1

7. Duarte RL de M, Fonseca LB de M, Magalhães-da-Silveira FJ, et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a means of screening for obstructive sleep apnea in adults in Brazil. J Bras Pneumol 2017;43(6):456–63. DOI: 10.1590/s1806-37562017000000139

8. Mannam R, Sankara Narayanan R, Bansal A, et al. Colecistectomía laparoscópica versus colecistectomía abierta en la colecistitis aguda: una revisión de la literatura. Cureus. 2023;15(9). DOI: 10.7759/cureus.45704

9. 25. Salazar-Vargas C. Colecistectomía laparoscópica. Acta méd costarric. 2002;44(3):103–4

10. GÓMEZ JARAMILLO D, Clasificación y fisiopatología de los cálculos biliares. Universitas Médica. 2009;50(1):91-97

11. Pereira Santos FDR, Diniz Lima Moraes H, Lopes Nunes SF, et al. Laparotomia exploratória e colecistectomia: análise da frequência respiratória e saturação de oxigênio de pacientes no pós-operatório imediato. Enferm Glob. 2017;16(4):257. DOI: 10.6018/eglobal.16.4.281061

12. Kayir S, Kisa A. The evolution of the regional anesthesia: a holistic investigation of global outputs with bibliometric analysis between 1980-2019. Korean J Pain. 2021;34(1):82–93. DOI: 10.3344/kjp.2021.34.1.82

13. Morante Arias JE, Ulloa Vallejo LV, Luna Martillo ST, et al. Anestesia regional neuroaxial. RECIAMUC. 2022;6(4):21–30. DOI: 10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.21-30

14. Whizar-Lugo Víctor M., Flores-Carrillo Juan C., et al. Anestesia espinal para cirugía de corta estancia en cirugía plástica. Anest. Méx. 2017; 29(Suppl 1): 41-63

15. Espinoza U AM. ANALGESIA PERIDURAL TORÁCICA PARA CIRUGÍA TORÁCICA Y ABDOMINAL MAYOR. Rev Chil Anest 2011; 40: 272-282

16. Álvarez-Juárez JL. Anestesia combinada. Anest Méx. 2016;28(2):38–43.

17. Salazar Pérez F A, Sánchez Rodríguez G. Realización de bloqueos de nervio periférico. Rev. Col. Anest. 2011; 39 (3): 387-402. DOI: 10.5554/rca.v39i3.88

18. Castillo Pino, E. J., Sosa Tinizaray, M. A., Tutiven Murillo, et al. Técnicas de anestesiología. Accesos vasculares y cardiología. RECIMUNDO. 2022; 6 (2): 508-519. DOI: 10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.508-519

19. Gómez-Rojas JP. Historia de la anestesiología. Revista Mexicana de Anestesiología.2021;44(4):288–99. DOI: 10.35366/100875

20. De La Cuadra F, Altermatt C F, Kychenthal L C, et al. Anestesia espinal: Parte I. Historia. Rev Chil Anest 2021; 50: 393-397. DOI: 10.25237/revchilanestv50n02-16

21. Ortiz de la Tabla González R, Martínez Navas A, Echevarría Moreno M. Complicaciones neurológicas en los bloqueos centrales. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2011;58(7):434–43. DOI: 10.1016/s0034-9356(11)70108-6

22. Suárez Ramírez, C. A., Rosales Vinueza, K. D., Barahona Botache, et al. COMPLICACIONES EN ANESTESIA RAQUÍDEA. RECIMAUC 2021;5(3): 46-53. DOI: 10.26820/reciamuc/5.(3).agosto.2021.44-53

23.Quintero EE, Angulo SAP, Bojorquez BA, et al. Frecuencia de complicaciones inmediatas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general en la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Rev Med UAS. 2017; 7(2): 52-59. DOI http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v7.n2.001

24. Rioseco S P, Rodríguez O N, Skog M S, et al. Auditoría de oxigenoterapia de pacientes hospitalizados en establecimientos del Servicio de Salud Talcahuano. Rev Chil Enferm Respir 2017; 33: 91-98

25. Fernández Arras-y Márquez A, Ramírez-Espíndola R. Asociación de desaturación de oxígeno con el cuestionario STOP-Bang alto, aplicado en consulta preanestésica. Rev Sanid Milit. 2021;74(5). DOI: 10.56443/rsm.v74i5.63

26. Ferreyra GP, Baussano I, Squadrone V, et al. Continuous positive airway pressure for treatment of respiratory complications after abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis. Ann Surg. 2008;247(4):617–26. DOI: 10.1097/sla.0b013e3181675829

27. Bugedo G, González J, de la Cuadra JC, et al. Nocturnal hypoxemia after abdominal surgery: associated factors and usefulness of oxygen therapy. Rev Med Chil. 1997;125(9).

28. Quintero-Cifuentes I, Pérez-Lopez D, Victoria-Cuellar D, et al. Factores relacionados e incidencia de hipoxemia postoperatoria temprana en la unidad de cuidados postanestésicos. Rev Col Anest. 2018;46(4):309-316. DOI: 10.1097/CJ9.0000000000000082

29. Ameghino Bautista J, Morales Corbacho J, Apolaya-Segura M. Correlación entre SO2/FiO2 y PaO2/FiO2 en pacientes con insuficiencia respiratoria en ventilación mecánica. Rev cuba investig bioméd. 2018;37(3):1–9.

30. Salamanca R. Anestesia espinal para colecistectomía. Rev. Col. Anest. 2007. 35: 135-141

31. Kuju RB, Dongol Y, Verma R. Effectiveness of spinal anaesthesia versus general anaesthesia for open cholecystectomy. J Nepal Health Res Counc. 2016;14

32. Viscido DG, Napolitano D, Rivoira G, Parodi M, Baroto M, Picón-Molina H, et al. Análisis prospectivo de hernioplastías umbilicales en adultos. Rev. Chilena de Cirugía. 2009; 61(1): 44-47

33. Bartels K, Frendl G, Sprung J, et al. Postoperative pulmonary complications with adjuvant regional anesthesia versus general anesthesia alone: a sub-analysis of the Perioperative Research Network study. BMC Anesthesiol. 2022;22(1). DOI: 10.1186/s12871-022-01679-5

24. CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Carta de consentimiento informado
(ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del cuestionario STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio"
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla a _____ de _____ del año 2024
Número de registro:	R-2024-2108-019
Justificación y objetivo del estudio:	La información sobre este tema es poca por lo que el trabajo tiene como finalidad ver qué puntuación (baja, moderado, alta) del cuestionario llamado "STOP-BANG" tienen las personas que serán operadas de colecistectomía abierta o hernia umbilical y luego, al salir de quirófano, se verá cuánto de oxígeno se le administró a cada paciente de acuerdo al puntaje obtenido del cuestionario "STOP-BANG
Procedimientos:	Para este estudio se obtendrá información mediante un cuestionario llamado "STOP-BANG" a aquellos pacientes que serán operados de colecistectomía abierta y otros de plastia umbilical que se les haya realizado un tipo de anestesia llamada "anestesia regional" y, se formarán 3 grupos con base a su puntuación obtenida en el cuestionario en bajo, intermedio y alto, posteriormente al salir de cirugía se verá cuánta dosis de oxígeno se les administró en cada grupo.
Posibles riesgos y molestias:	No se reportan riesgos ni molestias debido a que no existe intervención en este estudio.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se brindará información consistente sobre lo que se obtenga del estudio y, con base a los resultados obtenidos, se explicará los factores de riesgo presente en cada grupo y las posibles complicaciones que pueden presentar.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados se darán a conocer a las áreas involucradas en este estudio con la finalidad de tener información clara y consistente.
Participación o retiro:	Este estudio es totalmente voluntario y es libre de decidir si acepta o no participar en el estudio, así como retirarse en el momento que usted así lo decida.
Privacidad y confidencialidad:	Este estudio se realiza con estricta confidencialidad de los datos y es para uso exclusivo de los investigadores.
Beneficios al término del estudio:	Se brindará información consistente sobre lo que se obtenga del estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador o Investigador Responsable:	Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas
Colaboradores:	Dr. Jorge Ayón Aguilar, Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 21088 del H. G. Z. 20 del IMSS: Avenida Fidel Velázquez 4211, Colonia Infonavit La Margarita, Puebla, Pue., CP 72560, correo electrónico: cei21088pue@gmail.com

Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1 Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

25. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Puebla 2024

A quien corresponda

P R E S E N T E:

Nosotros, Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas, Dr. Jorge Ayón Aguilar, y Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez hacemos constar, en relación con el protocolo No._____ titulado "Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del cuestionario STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio".

Nos comprometemos a resguardar y mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos, documentos, expediente, reportes estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a nuestro cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados en la ejecución de este.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal de la Ciudad de México y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e

Nombre y firma

Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas

Firma

Nombre y firma

Jorge Ayón Aguilar

Nombre y firma

Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez

Nombre y firma

_____

26. ANEXOS

26.1 CARTA DE NO INCONVENIENTE

GOBIERNO DE MÉXICO | IMSS

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN Y EVALUACIÓN

Of N° 2010200200/ENS/2371/2024	Puebla, a 25 de febrero de 2024

A quien corresponda:

Asunto: Carta de no inconveniente

Por medio de la presente le envío un cordial saludo e informo a usted que no existe inconveniente para los investigadores:

- Dr. Jorge Adrián Garduño Rojas, Coordinador clínico de educación e investigación en salud del Hospital General de Zona 23, Teziutlán. Matrícula 98227046
- Dr. Jorge Ayón Aguilar, Investigador Asociado ante el IMSS, Coordinador auxiliar médico de investigación en salud OOAD Puebla. Matrícula 99222553
- Dra. Fridha Dayanna Ac Méndez Residente de Primer año de Anestesiología del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita".

Pueden llevar a cabo la investigación derivado del protocolo "Correlacionar la dosis de oxigenoterapia con la puntuación del STOP-BANG en pacientes postoperados de colecistectomía abierta vs plastia umbilical bajo anestesia regional en el postoperatorio".

Respetando en todo momento la privacidad y el resguardo de información del paciente apegándose a las buenas prácticas clínicas de investigación.

Sin otro particular, le reitero la seguridad de mis respetos.

Atentamente
"Seguridad y Solidaridad Social"

Dra. Miriam Rocío Báez García
Director del Hospital General de Zona No. 20

2024 Felipe Carrillo PUERTO

Adolfo López Mateos, 428, Campestre, 77035, Chetumal Quintana Roo, México.
Tel. 9838321890. www.imss.gob.mx

26.2 ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA #20 "LA MARGARITA"
Hoja de recoleccion de datos.

Nombre:	Fecha:	
NSS:	Género: M F	Edad

Puntuación de cuestionario del STOP-BANG	0 1 2 3 4 5 6 7 8 0-2. Bajo 3-4. Moderado 5-8. Alto	
Tipo de procedimiento quirúrgico	Colecistectomía abierta	Plastia umbilical
Tipo de anestesia regional	Bloqueo peridural Bloqueo subaracnoideo Bloqueo mixto	
Flujos de oxígeno (Litros por minuto (L/min))	<2 litros 2.1-3 litros >3 litros	
Índice de saturación de oxígeno con fracción inspirada de oxígeno (SaO2/FiO2)	Leve: 310-460 Moderada: 160-310 Severa >160	

26.3 ANEXO 3 CUESTIONARIO STOP BANG

Cuestionario STOP-BANG

¿Ronca fuerte (tan fuerte que se escucha a través de puertas cerradas o su pareja le codea por roncar de noche)?

Si: No:

¿Se siente con frecuencia cansado, fatigado o somnoliento durante el día (por ejemplo, se queda dormido mientras conduce o habla con alguien)?

Si: No:

¿Alguien lo observó dejar de respirar o ahogarse/quedarse sin aliento mientras dormía?

Si: No:

¿Tiene o está recibiendo tratamiento para la presión arterial alta?

Si: No:

¿Presenta un Índice de masa corporal de más de35 kg/m2?

Si: No:

¿Tiene más de 50 años?

Si: No:

¿El tamaño de su cuello es grande? (Medido alrededor de la nuez o manzana de Adán) Si es hombre, ¿el cuello de su camisa mide 17 in/43 cm o más?

Si: No:

Si es mujer, ¿el cuello de su camisa mide 16in/41 cm o más?

Si: No:

¿Su sexo es masculino?

Si: No:

Criterios de calificación:

Bajo riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 0-2 preguntas

Riesgo intermedio de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 3-4 preguntas

Alto riesgo de AOS (Apnea Obstructiva del Sueño): Sí a 5-8 preguntas