

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



TEMA

**COMPARACIÓN DE DOSIS DEL DIMENHIDRINATO COMO PROFILAXIS EN
PACIENTES DE CIRUGÍA ELECTIVA EN EL HOSPITAL GENERAL "SAN
PEDRO", USULUTÁN**

PRESENTADO POR

AMAYA ORELLANA, VILMA YANETH

JIMÉNEZ QUINTEROS, CARLA ESTEFANI

LÓPEZ MEDINA, MAYRA ELIZABETH

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**

DOCENTE ASESOR

MSc. ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES

FEBRERO 2021

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DOCTOR RAUL ERNESTO AZCUNAGA LOPEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

INGENIERO JUAN ROSA QUINTANILLA
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

INGENIERO FRANCISCO ALARCÓN
SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN
FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES

LICENCIADO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ
DECANO

LICENCIADO OSCAR VILLALOBOS
VICEDECANO

LICENCIADO ISRAEL LOPEZ MIRANDA
SECRETARIO INTERINO

LIC. JORGE PASTOR FUENTES CABRERA
DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA
AUTORIDADES

MSC. ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES
JEFA DEPARTAMENTO DE MEDICINA

LIC. JORGE PASTOR FUENTES CABRERA
COORDINADOR DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN
ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

LIC. JORGE PASTOR FUENTES CABRERA
COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

TRIBUNAL CALIFICADOR

MSC. ROXANA MARGARITA CANALES ROBLES

DOCENTE ASESOR

LIC. JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

TRIBUNAL CALIFICADOR

LIC. ANA CAROLINA CRUZ BARAHONA

TRIBUNAL CALIFICADOR

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO: Por habernos guiado e iluminado a lo largo de nuestra carrera e investigación.

A NUESTROS PADRES: Por todo su esfuerzo, apoyo moral y económico; este es el sacrificio que hoy se recompensa con la culminación de esta etapa de nuestras vidas.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por ser nuestro centro de estudios estos años, por brindarnos docentes capaces y profesionales que han contribuido a nuestra formación.

A LOS HOSPITALES: Nacional General San Pedro de Usulután y Nacional Ciudad Barrios Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez. Por acogernos en esta última etapa de preparación para nuestra vida como profesionales de la salud.

A LOS LICENCIADOS: Tutores y no tutores que estuvieron fomentando valores y deberes de un profesional de la salud a lo largo de nuestra carrera, por su paciencia y dedicación al compartir su conocimiento.

Vilma, Carla y Mayra

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO: por ser el quien ilumino mí camino dándome sabiduría salud y paciencia en toda esta etapa de mi vida, para poder terminar mi carrera universitaria, 'por cuidarme y guiarme en todo este proceso de mi vida

A MIS PADRES: María Orellana de Amaya y Rubio Amaya, por darme la oportunidad de lograr superarme, por su amor y apoyo incondicional en todo momento de la carrera.

A MIS HERMANOS: Que me apoyaron en todo momento y me brindaron su ayuda incondicional sin importar las circunstancias en que ellos estaban para ayudarme.

A LOS DOCENTES: En especial a la master Roxana Margarita Canales Robles, quien me recibió y formó al inicio de la especialidad de la carrera, mostrándome la realidad de esta.

A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS DE TESIS: Lourdes Estefanía Gómez Portillo, Jessica Yamileth Argueta Navarrete, por ser quienes han estado en los momentos más difíciles de mi vida a pesar de algunas diferencias o momentos de tensión, siendo amigas y compañeras al inicio de la carrera. Carla Estefani Jiménez Quinteros y Mayra Elizabeth López Medina por ser mis amigas y compañeras durante todo el recorrido de la carrera por el apoyo y paciencia durante el proceso de tesis.

A UNA PERSONA MUY ESPECIAL E IMPORTANTE: N.A Por creer y confiar en mi todo el tiempo, por esas palabras de aliento en momentos no muy gratos en todo este largo y arduo camino, por todo su cariño, apoyo y aprecio mostrado.

Vilma Yaneth Amaya Orellana

DEDICATORIA

A DIOS TODOPODEROSO: Por haberme permitido llegar hasta este punto, por haberme brindado salud y sabiduría para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A MIS PADRES: Ulises Jiménez Cortez y Alma Quinteros de Jiménez por el apoyo incondicional, paciencia, cariño, comprensión, consejos y sacrificios brindados no solamente durante la carrera sino también durante toda mi vida.

A MIS HERMANOS: Axell y Joshua, por estar conmigo siempre y apoyarme durante mi formación.

MIS DOS ÁNGELES: mis abuelos Leónidas Quinteros y Josefina de Jiménez, porque sé que desde un lugar en el cielo se mantuvieron a mi lado protegiéndome cada uno de mis días, tal y como lo hicieron en vida.

A MIS COMPAÑEROS DE CARRERA: con quienes compartimos días y noches, especialmente a mis compañeras de tesis Vilma Amaya y Mayra Medina por su apoyo y paciencia durante este proceso.

A MI NOVIO: Gustavo Rafael Martínez por su amor, apoyo, comprensión, confianza, por creer siempre en mí y mis capacidades.

Carla Estefani Jiménez Quinteros

DEDICATORIA

A DIOS: primeramente, por haberme dado el regalo de la vida, salud y la fortaleza para poder permitirme llegar a este paso tan importante en el proceso de convertirme en profesional.

A MIS PADRES: mi madre Irma Esmeralda Medina Robles por haber estado conmigo apoyándome moral y económicamente a lo largo de toda mi vida a pesar de todas las dificultades que se nos han presentado; por darme ánimos durante mi etapa como estudiante universitaria porque cuando ya no quería seguir sus palabras siempre fueron «Confía en Dios, que saldrás». A mi padre Rafael Ignacio López Ramírez por el apoyo económico, por inculcarme de pequeña el hábito del estudio. Porque gracias a los dos soy lo que soy actualmente.

A MI HERMANA Milagro del Carmen y a mi padrastro Isaac Flores por madrugar conmigo durante los últimos dos años de la carrera los días que hacía mis prácticas. A mi mascota Smily (perrito que durante sus 4 años de vida estuvo siempre sentado a la par mía durante mis desvelos cuando estudiaba).

A MIS AMIGOS Y COMPAÑERAS DE TESIS: Daysi Margarita por su amistad, apoyo, confianza y consejos durante el tiempo que duro la carrera, Carla Jiménez mi compañera de viajes, y turnos. Vilma Amaya por la paciencia. Y a los demás compañeros por los momentos compartidos.

Mayra Elizabeth López Medina

ÍNDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO	Nº DE PAG.
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	xx
1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	22
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	27
1.3 JUSTIFICACIÓN	29
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	30
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
2.0 MARCO TEÓRICO	31
2.1 EVALUACIÓN PREOPERATORIA	31
2.2 PREMEDICACIÓN FARMACOLÓGICA.....	55
2.3 FÁRMACOS USADOS EN LA PREMEDICACIÓN	57
2.4 DIMENHIDRINATO	65
2.5 MECANISMO DE REFLEJO DE NÁUSEAS Y VÓMITOS.....	79
2.6 PROFESIONALES EN ANESTESIOLOGÍA.....	84
3.0 SISTEMA DE HIPÓTESIS	88
3.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	88
3.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	89
4.0 DISEÑO METODOLÓGICO.....	90
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	90
4.2 POBLACIÓN	91
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	91
4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	91
4.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	91

4.4.1 Técnicas Documentales	91
4.4.2 La técnica de campo.....	92
4.4.3 Instrumentos	92
4.5 PROCEDIMIENTO.....	92
4.5.1 PLANIFICACIÓN.....	92
4.5.2 EJECUCIÓN.....	93
4.6 CONSIDERACIONES ETICAS.....	94
4.7 RESULTADOS ESPERADOS	94
4.8 RIESGOS Y BENEFICIOS	95
4.8.1 RIESGOS	95
4.8.2 BENEFICIOS.....	95
4.9 MATERIALES	96
5.0 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	97
5.1 TABULACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	97
5.2 ESTIMADOR ESTADÍSTICO.....	128
6.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131
6.1 CONCLUSIONES	131
6.2 RECOMENDACIONES.....	132
BIBLIOGRAFÍA	134

ÍNDICE DE TABLA

CONTENIDO	N° DE PAG
Tabla 1. Género de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia....	99
Tabla 2. Edades de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia..	100
Tabla 3. Tiempo laboral de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia.....	101
Tabla 4. Dosis utilizada más frecuentemente en el preoperatorio	102
Tabla 5. Conocimiento sobre otra dosis de Dimenhidrinato.....	103
Tabla 6. Tipo de cirugía con mayor incidencia de vomito.....	105
Tabla 7. Frecuencia con la que se presentan vómitos a partir de la dosis utilizada	106
Tabla 8. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Frecuencia Cardiaca)	108
Tabla 9. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Frecuencia Respiratoria).....	110
Tabla 10. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Presión arterial).....	114
Tabla 11. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Saturación de Oxígeno).....	117
Tabla 12. Criterios de cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato.....	119
Tabla 13. Hora de cumplimiento del Dimenhidrinato.	121
Tabla 14. Efectos adversos más observables posteriores a la administración de Dimenhidrinato.	122
Tabla 15. Dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía.	125
Tabla 16. Factores que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio.	126

Tabla 17. Frecuencias observadas	129
Tabla 18. Frecuencias observadas y esperadas	129
Tabla 19. Cálculo del chi-cuadrado.	129

ÍNDICE DE GRAFICA

CONTENIDO	N° DE PAG
Grafica 1. Género de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia .	99
Grafica 2. Edades de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia	100
Grafica 3. Tiempo laboral de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia.....	102
Grafica 4. Dosis utilizada más frecuentemente en el preoperatorio.....	103
Grafica 5. Conocimiento sobre otra dosis de Dimenhidrinato.....	104
Grafica 6. Tipo de Cirugía con mayor incidencia de vomito	106
Grafica 7. Frecuencia con la que se presentan vómitos a partir de la dosis utilizada.	107
Grafica 8. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg(Frecuencia Cardiaca).....	109
Grafica 9. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Frecuencia Cardiaca).....	110
Grafica 10. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Frecuencia Respiratoria).....	112
Grafica 11. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Frecuencia Respiratoria).....	113
Grafica 12. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Presión Arterial).....	115
Grafica 13. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Presión Arterial).....	116
Grafica 14. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Saturación de Oxígeno)	118

Grafica 15. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Saturación de Oxígeno).....	119
Grafica 16. Criterios de cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato.....	120
Grafica 17. Hora de cumplimiento del Dimenhidrinato	121
Grafica 18. Efectos adversos más observables posterior a la administración de Dimenhidrinato.....	124
Grafica 19. Efectos adversos más observables posterior a la administración de Dimenhidrinato.....	124
Grafica 20. Dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía.	126
Grafica 21. Factores que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio.	127

ÍNDICE DE ANEXO

CONTENIDO

N° DE PAG.

ANEXO N° 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE GRADUACIÓN CICLO I Y II AÑO 2020.....	143
ANEXO N° 2. PRESUPUESTO	144
ANEXO N° 3. CUESTIONARIO	145
ANEXO N° 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO	151
ANEXO N° 5. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS.....	152

ÍNDICE DE FIGURA

CONTENIDO	N° DE PAG.
FIGURA N° 1. EVALUACIÓN PREOPERATORIA	159
FIGURA N° 2. ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA BILATERAL	161
FIGURA N° 3. COLECISTECTOMIA	161
FIGURA N° 4. APENDICECTOMIA	162
FIGURA N° 5. HISTERECTOMIA ABDOMINAL	162
FIGURA N° 6. FRASCO DE DIMENHIDRINATO	163
FIGURA N° 7. AMPOLLA DE DIMENHIDRINATO	163

RESUMEN

La presente investigación está orientada a comparación de dosis del Dimenhidrinato en cirugía electiva, con la finalidad de poder brindar una mejor dosificación en los pacientes. El **objetivó** principal de esta investigación, comparar las dosis de Dimenhidrinato como profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General “San Pedro”, Usulután. **La metodología que se utilizó fue:** Retrospectiva, exploratoria, transversal, descriptiva y de campo. La muestra de la investigación fue la población completa conformada por los licenciados de Anestesiología e Inhaloterapia que laboran en el Hospital General San Pedro Usulután; cumpliendo con los criterios de inclusión de la investigación. **Técnicas e instrumentos** que se utilizaron: Técnicas documentales las cuales reflejan toda la bibliografía que se recurrió para la obtención de la información y técnicas de campo fue la encuesta que se les brindo a los profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia. Para la tabulación análisis e interpretación de los datos, se efectuó usando el programa estadístico para las ciencias sociales (SPSS Versión 25). Seguidamente se elaboró las conclusiones y recomendaciones. **Los resultados** obtenidos a través de un instrumento de recolección de datos en este caso el cuestionario que fue brindado a los profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia donde se hace una serie de interrogantes; **se concluye** que posterior al proceso de recolección de los datos se confirma la preferencia y efectividad sobre una u otra dosis del Dimenhidrinato por parte de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia la cual es la de 50mg; así mismo se muestra que se toma como criterio el tiempo de inicio del medicamento; presentando como cambio hemodinámico único la disminución de la frecuencia respiratoria a dosis de 50mg y como efectos adversos mas observados la somnolencia y sedación.

Palabras clave: Dimenhidrinato, Dosis, cirugía electiva, Profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia, Hospital.

ABSTRACT

The present investigation is oriented to the comparison of doses of Dimenhydrinate in elective surgery, in order to be able to provide a better dosage in patients. The main objective of this research, to compare the doses of Dimenhydrinate as prophylaxis in elective surgery patients at the General Hospital "San Pedro", Usulután. The methodology used was: Retrospective, exploratory, transversal, descriptive and field. The sample of the investigation was the complete population conformed by the graduates of Anesthesiology and Inhalotherapy that work in the General Hospital San Pedro Usulután; fulfilling the inclusion criteria of the research. Techniques and instruments that were used: Documentary techniques which reflect all the bibliography that was used to obtain the information and field techniques was the survey that was given to the professionals of Anesthesiology and Inhalotherapy. For the tabulation, analysis and interpretation of the data, it was carried out using the statistical program for the social sciences (SPSS Version 25). The conclusions and recommendations were then drawn up. The results obtained through a data collection instrument in this case the questionnaire that was given to the professionals of Anesthesiology and Inhalotherapy where a series of questions are asked; It is concluded that after the data collection process the preference and effectiveness over one or another dose of Dimenhydrinate by professionals in Anesthesiology and Inhalotherapy is confirmed, which is 50mg; Likewise, it is shown that the time of initiation of the medication is taken as a criterion; presenting as a single hemodynamic change the decrease in respiratory rate at a dose of 50mg and drowsiness and sedation as the most observed adverse effects.

Keywords: Dimenhydrinate, Dose, elective surgery, Anesthesiology and Inhalotherapy Professionals, Hospital.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación sobre Comparación de Dosis del Dimenhidrinato como Profilaxis en Pacientes de Cirugía Electiva en el Hospital General San Pedro, Usulután. Contiene el documento que se encuentra estructurado de la siguiente manera:

En principio se encuentran los antecedentes del fenómeno en estudio, que apoyan la investigación sustentando así la validez de la investigación.

A continuación, se formula el enunciado del problema el cual expone el tema en forma de pregunta. Así mismo, se da a conocer la justificación donde se explican las razones por las cuales se realizará la investigación. Posteriormente se encuentran los objetivos de la investigación, los cuales indican las, metas que se pretenden alcanzar.

Seguidamente, se presenta el marco teórico el cual refuerza los conocimientos teóricos dando a conocer aspectos relevantes para la realización del tema en investigación. Después se presenta el sistema de hipótesis las cuales son las respuestas que el investigador se formula, para resolver el problema planteado.

De la misma manera se presenta del diseño metodológico, en el cual se especifica el tipo de investigación, las técnicas e instrumentos a usar para la recolección de datos y también el procedimiento que se realizó para la recolección de los mismos. Por otra parte, se muestra el análisis y la presentación de los resultados en gráficas y tablas tanto de frecuencia como de estadísticos

descriptivos obtenidos en la ejecución del proyecto de investigación. Dando también a conocer las conclusiones a partir de los resultados obtenidos y se hacen las recomendaciones por parte del grupo investigador.

Además, se detalla la bibliografía consultada. Por último, se finaliza con los anexos que forman parte del enriquecimiento del trabajo de investigación.

1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

A lo largo de 1900 se intentó evitar la somnolencia y sedación como efectos adversos de la Difenhidramina; se realizaron combinaciones con sustancias estimulantes como las xantinas, intentando fallidamente hasta la introducción de un halógeno en la posición C-8 de la teofilina, resultando así una sal estable conocida desde entonces como Dimenhidrinato; posteriormente se realizó un estudio para tratar el mareo en el cual se demostró la eficacia de este fármaco y pasó a convertirse en el fármaco ideal al tratar náuseas, vómitos y vértigo. No fue hasta la década de los 50 en que un médico español lo introdujo al mercado en España con el nombre de Biodramina.¹

A partir de lo anterior tenemos que en 1996 Vener DF, et al realizaron un estudio con asignación aleatoria de los tratamientos, a doble ciego y en paralelo, con el objetivo de determinar la eficacia antiemética del Dimenhidrinato, en comparación con el placebo, tras cirugía ambulatoria por estrabismo en niños. Fueron incluidos 80 pacientes, de edades comprendidas entre 1 y 12 años, sin antecedentes de vómitos o de haber recibido antieméticos en las 24 horas anteriores a la cirugía. Los pacientes fueron tratados con Dimenhidrinato, a dosis de 0,5 mg/kg hasta un máximo de 25 mg, o placebo, administrados por vía intravenosa durante la inducción anestésica. Durante el período global del estudio, las incidencias de vómitos en los grupos Dimenhidrinato y placebo, respectivamente, fueron del 30% y el 65%. Durante la estancia en el hospital la incidencia de vómitos fue del 10% en el grupo Dimenhidrinato y del 38% en el grupo placebo. En el período comprendido entre el alta hospitalaria y las 24 horas de la intervención la incidencia de vómito fue de 23% en el grupo Dimenhidrinato y

58% en el grupo placebo. No existieron diferencias entre ambos grupos en el intervalo de tiempo transcurrido hasta que los pacientes despertaron de la anestesia, así como en los tiempos de permanencia en la sala de recuperación y en la unidad intermedia.²

En 1999; Eberhart LHJ, et AL realizaron un estudio con el objetivo de determinar si una dosis intravenosa de Dimenhidrinato seguida por tres dosis del fármaco administradas por vía rectal aportaba una protección suficiente frente a los vómitos del postoperatorio en pacientes adultos. Fueron incluidas 150 mujeres en las que se practicó resección tiroidea (n = 50), colecistectomía laparoscópica (n = 50) y artroscopia (n = 50). Las pacientes tratadas con antieméticos o que hubieran presentado náuseas o vómitos en las dos semanas anteriores a la cirugía fueron excluidas del estudio. Después de la inducción de la anestesia las pacientes recibieron 62 mg de Dimenhidrinato en 100 ml de suero fisiológico o placebo (100 ml de suero fisiológico), y 5, 10 y 20 horas después recibieron un supositorio con 150 mg de Dimenhidrinato o placebo. Concluyendo que de los 67 pacientes tratados con Dimenhidrinato y 66 tratadas con placebo; el 61,2% de pacientes del grupo Dimenhidrinato y el 84,8% de pacientes del grupo placebo presentaron náuseas o vómitos durante el postoperatorio (p = 0,004). Diez pacientes del grupo Dimenhidrinato y 26 del grupo placebo presentaron episodios severos. No existieron diferencias entre ambos grupos en cuanto a la incidencia de reacciones adversas. Existió, no obstante, una mayor incidencia (tendencia no significativa) Dimenhidrinato. Un número similar de pacientes en ambos grupos presentó sedación.³

Posteriormente en el año 2000 se realizó un estudio con asignación aleatoria de los tratamientos, a doble ciego, en paralelo y controlado con placebo fue realizado en 301 niños de edades comprendidas entre 4 y 10 años, sometidos a cirugía por estrabismo. Al menos 30 min antes de la inducción de la anestesia, los

pacientes fueron tratados con supositorios conteniendo cada uno 40 o 70 mg de Dimenhidrinato o placebo. La dosis de Dimenhidrinato administrada fue de 2-3 mg/kg, por lo que los niños de peso inferior a 23 kg recibieron supositorios de 40 mg y los de peso superior recibieron supositorios de 70 mg. Se administró Dimenhidrinato de rescate, en forma de supositorios de 40 o 70 mg, después de dos o más episodios de vómito o a requerimiento del paciente. Los pacientes permanecieron en el hospital hasta transcurridas 18 h desde la extubación. La medicación preanestésica fue clasificada como «excesiva», «buena», «aceptable» o «insuficiente». Concluyendo que la incidencia global de vómitos fue del 30,7% en el grupo Dimenhidrinato y del 60,1% en el grupo placebo. Los pacientes del grupo Dimenhidrinato necesitaron menos Dimenhidrinato de rescate que los del grupo placebo (9,8% frente a 23,0%; $p < 0,001$). La administración de Dimenhidrinato se asoció a un mayor tiempo de permanencia en la sala de recuperación (104 ± 37 min frente a 91 ± 32 min; $p < 0,05$). La medicación preanestésica fue clasificada como «excesiva» en 5 pacientes del grupo Dimenhidrinato y en 1 del grupo placebo ($p = 0,0684$).⁴

En el mismo año se realizó un estudio comparando el Dimenhidrinato con Ondansetrón en la prevención de las náuseas y vómitos en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. El estudio fue a doble ciego, paralelo y con asignación aleatoria de los tratamientos. Se incluyó a 128 pacientes que fueron tratados con 50 mg de Dimenhidrinato o 4 mg de Ondansetrón, ambos fármacos administrados por vía intravenosa, antes de la inducción de la anestesia; Los autores concluyeron que Dimenhidrinato es tan eficaz como Ondansetrón en la profilaxis de las náuseas y los vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.⁵

Por lo tanto en el año 2002 se llevó a cabo un meta análisis de estudios controlados y aleatorizados para la profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios

con Dimenhidrinato por P. Kranke, AM Morin, N. Roewer, LHJ Eberhart. Con la metodología documental de búsquedas sistemáticas en los estudios a través de MEDLINE, EMBASE, la Biblioteca Cochrane, seleccionando manualmente las listas de referencias de artículos de revisión coincidentes y números actuales de revistas de anestesia revisadas hasta junio de 2001. El número de pacientes con ausencia completa de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en 6 h y dentro de las 48h posteriores a la cirugía se extrajeron como punto final principal. Los beneficios relativos agrupados (RB) y los números necesarios para tratar (NNT) con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95% se calcularon utilizando un modelo de efectos aleatorios. En total, se incluyeron 18 ensayos con 3045 pacientes en el análisis: 1658 pacientes recibieron un placebo (control) y 1387 pacientes recibieron Dimenhidrinato. Concluyendo que este es un fármaco tradicional con una eficacia clínicamente relevante y que vale la pena considerar cuando se necesita un antiemético económico. Aunque se ha utilizado durante mucho tiempo, la dosis respuesta no es bien conocida y sus efectos sobre el Sistema Nervioso Central son raros.⁶

De igual manera en el 2014 se realizó un ensayo clínico aleatorizado realizado en el Hospital II Salud de Talara, Piura, Perú con 102 participantes (18 hombres y 84 mujeres) con un riesgo bajo y moderado para NVPO (09 y 93 respectivamente), los que fueron asignados en dos grupos de 51 pacientes cada uno. Un grupo de pacientes recibió Dexametasona (4 mg) y otro Dimenhidrinato (50 mg) luego de la inducción de la anestesia general. La incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en la población tratada con Dexametasona fue de 7,84% y de 39,22% en la población de pacientes que recibieron Dimenhidrinato. Concluyendo que la administración de 4 mg de Dexametasona en el acto anestésico provee mejor profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios respecto a 50 mg de Dimenhidrinato.⁷

En 2018 se realizó un estudio en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno; con el objetivo de determinar la diferencia de los efectos a nivel del sistema nervioso central de la Metoclopramida con el Dimenhidrinato en su uso profiláctico de náuseas y vómitos en pacientes sometidas a cesárea electiva con anestesia raquídea; con metodología de estudio de tipo prospectivo comparativo, la población fue constituida por todas las gestantes que serán intervenidas quirúrgicamente por cesárea electiva. Concluyendo con que ambos fármacos generan efectos contrarios en el Sistema Nervioso Central ya que el Dimenhidrinato produce sedación y somnolencia leve mientras que la Metoclopramida produce ansiedad y agitación.⁸

En El Salvador, a nivel regional se lleva a cabo un estudio sobre los efectos adversos a nivel del Sistema Nervioso Central en cuanto al uso del Dimenhidrinato a dosis de 50 mg vs Metoclopramida a dosis de 10 mg por vía endovenosa en pacientes obstétricas bajo Anestesia Raquídea en el Hospital Nacional Santiago de María de Usulután en el año 2013. Se tomó una muestra de 38 pacientes, edad de 15 a 35 años, peso de 60 a 80 kilogramos, ASA I y II, cesáreas bajo anestesia raquídea para ello se dividieron en dos. El análisis estadístico de los datos se realizó a través de la Prueba T Students, llegando a los siguientes resultados se pudo comprobar que el Dimenhidrinato presenta menos efectos a nivel del Sistema Nervioso Central en comparación a la Metoclopramida, ya que como resultado se obtuvo que el Dimenhidrinato proporciona somnolencia y sedación leve; caso contrario la Metoclopramida que produjo ansiedad y agitación tras su administración.⁹

Sin embargo, cuando se emplea el Dimenhidrinato por sus propiedades antieméticos, en los diferentes Hospitales tanto Regionales como Generales, es uno de los fármacos de primera elección para la profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos, así mismo en cada Hospital se emplea con protocolos y criterios de los profesionales en Anestesiología.

A nivel local, en la actualidad no se cuentan con estudios realizados acerca del Dimenhidrinato y su uso en el preoperatorio; sin embargo, en el Hospital General San Pedro de Usulután, anteriormente se hacía uso de la Metoclopramida en el preoperatorio pero debido a efectos indeseables mayormente en los pacientes pediátricos se suspendió su uso. A raíz de esto la Jefatura del departamento de Anestesiología a cargo de un médico anestesiólogo en el año 2012 tomó a bien optar por el Dimenhidrinato recomendando utilizar una dosis estándar de 50 mg en el paciente adulto y para el paciente pediátrico esta se establecería de acuerdo al peso en kilogramos; estableciéndolo como protocolo.¹⁰

Por lo tanto, para los profesionales en Anestesiología, al usar una dosis estándar de acuerdo a un protocolo establecido, pero a la vez siendo conocedores de una dosis de Dimenhidrinato que se establece desde la teoría, resalta desde lo más importante cuál de ellas aporta más beneficios al paciente utilizándose en la premedicación como profiláctico de náuseas y vómitos.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

A partir de lo anterior mencionado surge el siguiente enunciado:

¿Qué dosis del Dimenhidrinato es efectiva en la profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General "San Pedro", Usulután?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El Dimenhidrinato es un fármaco económicamente accesible, utilizado en pacientes que se someten tanto a cirugías electivas como de emergencia; con la finalidad de prevenir la incidencia de náuseas y vómitos que se puedan presentar a raíz de los efectos tanto anestésicos como de la manipulación quirúrgica. Para esta acción se utiliza una dosis que se puede establecer como estándar bajo la determinación de un protocolo y una dosis descrita desde la teoría que se basa en los requerimientos del paciente en base a su peso.

Es importante que dentro de la práctica y conocimiento de los profesionales en Anestesiología se ponen en contexto la utilidad y beneficios de dosis utilizadas del Dimenhidrinato, con la finalidad de brindar beneficio para el paciente según sus necesidades; así también brindarle una mejor calidad de atención en los procedimientos quirúrgicos y de esta manera disminuir la incidencia de náuseas y vómitos tanto intra como postoperatorias en el paciente y médico-legales en el profesional de Anestesiología e Inhaloterapia; generando pautas para mejorar la elección de una dosis u otra de acuerdo a las condiciones propias de cada paciente buscando la efectividad del medicamento con los menores efectos adversos posibles.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar las dosis de Dimenhidrinato como profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General "San Pedro", Usulután.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Demostrar si el Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg ó 50 Mg es efectivo como profilaxis en el preoperatorio de acuerdo a lo expresado por el profesional.

Identificar que dosis de Dimenhidrinato ha sido más utilizada en el preoperatorio por el profesional en Anestesiología.

Conocer los criterios que toma en cuenta el profesional para elegir la dosis del Dimenhidrinato en el preoperatorio según la práctica del profesional.

Especificar los cambios hemodinámicos presentados tras la administración de Dimenhidrinato en el preoperatorio.

Mencionar los efectos adversos originados ante la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg ó 50 Mg.

2.0 MARCO TEÓRICO

2.1 EVALUACIÓN PREOPERATORIA

La realización de la valoración preoperatoria se basa en la premisa de que ésta modificará la atención del paciente y mejorará los resultados. Una vez con información preoperatoria, el anestesiólogo puede preparar al paciente, así como formular un plan anestésico que evite riesgos inherentes a varios estados patológicos. Además, la valoración preoperatoria puede reducir los costos y la tasa de cancelación de cirugías, con incremento en la utilización de los recursos de los quirófanos.¹¹

Los objetivos de la valoración preoperatoria son reducir el riesgo y la morbilidad del paciente relacionado con la cirugía y la anestesia, preparar al paciente desde el punto de vista médico y psicológico, además de favorecer la eficiencia y la rentabilidad del procedimiento.¹¹

Así pues, nos sirve para establecer una base de datos a partir de la cual pueden valorarse los riesgos y tomarse las decisiones para el tratamiento preoperatorio y desarrollo de un plan adecuado de atención anestésica que se basa en: (Ver figura N°1):

1. Revisión de expediente clínico.

2. Entrevista y exploración del paciente para: a) Discutir los antecedentes médicos, las experiencias anestésicas y tratamiento farmacológicos. b) Valorar los aspectos del estado físico que pudieran afectar las decisiones acerca del riesgo y tratamiento preoperatorio.
3. Obtener y revisar las pruebas y consultas necesarias para conducir la anestesia.
4. Determinar la prescripción adecuada de medicamentos preoperatorios según sea necesario para aplicar la anestesia.¹²

CONDICIÓN Y PRUEBAS PREOPERATORIAS

1. En pacientes de cincuenta años o menores sin patología agregada se solicitará:

a) Hematocrito igual o mayor de veintisiete por ciento, hemoglobina igual o mayor de nueve gr/dl. Excepto en pacientes a quienes se le realizará cesárea, los que serán sometidos a intervenciones microquirúrgicas, cirugía cardiovascular, cirugía protésica y de huesos largos, así como cirugía de trasplante de órganos; en los cuales los valores de hematocrito deberán ser mayores de treinta por ciento y de hemoglobina mayor o igual a diez gr/dl.

b) Típo sanguíneo, según criterio médico.

c) Tiempo y valor de protrombina menor o igual a uno punto cinco o según criterio médico.

d) Examen general de orina cuando haya signos clínicos de infección de vías urinarias.

2. Si la edad es entre cincuenta y uno, y sesenta y nueve años, sin patología agregada, se solicitará:

a) Hematócrito igual o mayor de veintisiete por ciento, hemoglobina igual o mayor de nueve gr/dl. Excepto en pacientes a quienes se les realizará cesárea, intervenciones neuroquirúrgicas, cirugía cardiovascular, cirugía protésica y de huesos largos, así como de cirugía de trasplante de órganos; en los cuales los valores de hematócrito deben ser mayores de treinta por ciento y de hemoglobina mayor o igual a diez gr/dl.

b) Típo sanguíneo será según criterio médico.

c) Tiempo y valor de protrombina menor o igual a uno punto cinco o según criterio médico.

d) Examen general de orina con signos clínicos de infección de vías urinarias.

3. Si la edad es entre cincuenta y uno, y sesenta y nueve años, sin patología agregada:

a) Hematócrito igual o mayor de veintisiete por ciento, hemoglobina igual o mayor de nueve gr/dl. Excepto a pacientes que serán sometidos a intervenciones neuroquirúrgicas, cirugía cardiovascular, cirugía protésica y de huesos largos, cirugía de trasplante de órganos; en los cuales los valores de hematócrito deben ser mayores de treinta por ciento y de hemoglobina mayor o igual a diez gr/dl;

- b) Típeo sanguíneo será según criterio médico;
- c) Tiempo y valor de protrombina menor o igual a uno punto cinco o según criterio médico;
- d) Examen general de orina con signos clínicos de infección de vías urinarias;
- e) Glicemia en pacientes con índice de masa corporal igual o mayor a treinta o con historia familiar de diabetes mellitus.
- f) Electrocardiograma.
- g) Radiografía de tórax.
- h) Evaluación cardiovascular por internista.

4. Si la edad es entre setenta años o más: Se realizarán los exámenes establecidos para el grupo etario de cincuenta y uno, y sesenta y nueve años, además, creatinina y evaluación neumológica.

No obstante, debe tomarse en consideración que la evaluación neurológica debe realizarse independiente de la edad en:

- a) Cirugía de tórax;
- b) Fumadores crónicos o con enfermedad pulmonar aguda o crónica agudizada;

c) Personas con exposición crónica al humo de leña o tabaco con sintomatología respiratoria; y,

d) Pacientes con obesidad mórbida: índice de masa corporal igual o mayor a 35.¹³

CIRUGÍA ELECTIVA

En los casos de cirugía electiva, la evaluación debe realizarse o supervisarse por un médico anesthesiólogo o residente en anestesiología; y en lugares donde no existan anesthesiólogos, por el licenciado o tecnólogo en anestesiología bajo la supervisión del cirujano a cargo del paciente y la institución con un período mínimo de veinticuatro horas previas al procedimiento.¹³

Al paciente programado para cirugía electiva y ambulatoria, debe realizarse previo al procedimiento quirúrgico, la evaluación pre-anestésica, debiendo revisarse exhaustivamente su historia clínica, exámenes de laboratorio y gabinete, las evaluaciones correspondientes de cada especialidad, de acuerdo a las enfermedades coexistentes. Además, se debe verificar que el paciente no presenta contraindicaciones al momento del procedimiento, lo cual debe quedar consignado en el expediente.¹³

CIRUGÍAS ELECTIVAS MÁS FRECUENTES

CESÁREA

Las indicaciones típicas para operación cesárea incluyen estado inadecuado del feto, presentaciones de nalgas u otras anomalías en la presentación, embarazos múltiples con desproporción cefalopelvica, falta de progresión del trabajo de parto, placenta previa y herpes genital activo. La realización de una cesárea transversa baja previa no es contraindicación para un parto vaginal subsiguiente después de la cesárea; sin embargo, gran parte del incremento en las operaciones cesáreas en la década pasada se atribuían a las cesáreas de repetición programadas.¹⁴

Procedimiento

Las operaciones cesáreas por lo general se realizan a través de una incisión uterina transversa anterior baja (caudal), porque hay menor hemorragia y la tasa de rotura uterina para futuros embarazos se acerca a 0.5% (fig. 41-15). Una cesárea clásica previa es una indicación absoluta para la cesárea de repetición programada, por la elevada tasa de rotura uterina durante el trabajo de parto, a diferencia de la incisión transversal uterina anterior baja. Se logra el acceso a la cavidad abdominal a través de una incisión de Pfannenstiel o de Maylard. Una vez que se ha penetrado la cavidad abdominal, se crea un plano entre la unión de la vejiga y el útero si se planifica una incisión uterina transversa baja. La incisión se amplía en dirección lateral, evitando los vasos uterinos. Después de la amniotomía, el producto se extrae y se cierra el útero. La hemorragia transoperatorio típica es de

casi 1 000 ml durante la cesárea. Junto con el cierre rápido de la incisión uterina se administran fármacos uterotonicos, como oxitocina intravenosa.¹⁴

En embarazos viables muy prematuros se puede realizar una incisión uterina clásica, vertical. Las complicaciones potenciales de la cesárea incluyen infección, hemorragia excesiva por atonía uterina y lesiones intestinales y de las vías urinarias.¹⁴

El riesgo de tales lesiones, así como la presentación anormal (placenta acreta, increta, percreta) se incrementa con cada cesárea subsiguiente. En ocasiones la hemorragia solo puede controlarse mediante la realización de cesarea-histerectomía.¹⁴

ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA BILATERAL

Historia

La esterilización femenina empezó a practicarse a finales del siglo XIX, pero sus métodos no se generalizaron hasta que, en el decenio de 1930, se generalizó la ligadura de las trompas por la técnica de Pomeroy. Pero incluso entonces, durante los decenios siguientes, la mayor parte de estas intervenciones se hacían por razones médicas. En los años sesenta se reavivó el interés por la esterilización voluntaria por lo cual hacían su aparición otras técnicas modernas de regulación de la natalidad. La introducción de la nueva tecnología y de técnicas quirúrgicas más sencillas, seguras y eficaces en el decenio siguiente contribuyó a situar la

esterilización femenina en el lugar que actualmente ocupa en todo el mundo como método anticonceptivo de primera importancia.¹⁴

Es probable que la demanda de servicios de esterilización femenina aumente en el futuro por diversas razones, entre ellas el número creciente de parejas en condiciones de aplicar métodos anticonceptivos, la creciente urbanización, el aumento de nivel de instrucción y el correspondiente descenso del número deseado de hijos en muchos países. Se ha calculado que en el año 2010 se habrá incrementado en 109 millones el número de mujeres esterilizadas en los países en desarrollo, China exclusive.¹⁴

Factores que influyen en la disponibilidad

Al igual que en cualquier otro método anticonceptivo, los factores que determinan la disponibilidad de la esterilización femenina en una comunidad dada comprenden el interés y la entrega de los profesionales de la salud, factores que a su vez pueden depender de consideraciones legales, políticas, religiosas y de otro tipo. La accesibilidad y el uso de las prestaciones de esterilización femenina dependen, por otra parte, de la estructura del servicio y de los diversos factores que influyen en la decisión individual de utilizar un método determinado.¹⁴

Ventajas de la planificación familiar para la salud

El uso de cualquier método anticonceptivo con fines de planificación familiar ofrece diversas ventajas para la salud, especialmente si se tienen en cuenta la morbilidad y la mortalidad que se asocian a los embarazos frecuentes. Las

complicaciones del embarazo, del parto y del aborto constituyen una importante causa de defunción entre las mujeres en edad fértil de todo el mundo. Las tasas de mortalidad materna varían entre 300 y 800 defunciones por 100 000 nacimientos en los países en desarrollo.¹⁴

En los países desarrollados el promedio es de 30 por 100 000 nacimientos. Las multíparas (con tres o más hijos) y las mujeres de 30 años o más presentan tasas más elevadas de morbilidad y mortalidad maternas que las que han tenido menos partos y las más jóvenes.¹⁴

Los riesgos vinculados al embarazo disminuyen en todas las mujeres que practican la planificación familiar gracias a los embarazos que evitan por ese medio. La experiencia adquirida en el plano mundial hace pensar que la esterilización evita por término medio entre 1,5 y 2,5 nacimientos por mujer, por lo que la reducción del riesgo puede ser considerable.¹⁴

Comparación con otros métodos

Si se practica correctamente, la esterilización femenina constituye un método anticonceptivo sumamente eficaz que puede compararse muy ventajosamente con los métodos de efecto transitorio. Contribuyen mucho al fracaso de estos últimos la incomodidad, los efectos secundarios, las irregularidades del suministro y los olvidos.¹⁴

Técnicas

El objetivo fundamental de la esterilización femenina -ocluidir las trompas de Falopio para evitar la fertilización- puede alcanzarse mediante diversas técnicas, todas las cuales han de ser evaluadas desde el punto de vista de su inocuidad, eficacia y compatibilidad respectivas.¹⁴

La esterilización femenina puede practicarse durante la mayor parte de la vida fértil de la mujer: al poco tiempo de un parto vaginal, en combinación con una cesárea, inmediatamente después de un aborto no séptico o durante un periodo en que la mujer no haya tenido ningún embarazo reciente. Por lo general no se practica cuando la mujer está embarazada o durante los días 8-41 que siguen al parto, que es cuando la intervención quirúrgica puede resultar más difícil. Sin embargo, algunos servicios practican minilaparotomias durante este periodo de postparto tardío sin acusar tasas elevadas de complicaciones.¹⁴

Variaciones del método quirúrgico

Intervención abdominal. De las tres posibles vías de acceso a las trompas de Falopio -abdominal, vaginal y transcervical-, la más usada es la primera. Las intervenciones por vía abdominal comprenden la laparotomía, la minilaparotomía y la laparoscopia. La laparotomía ordinaria (con una incisión abdominal mayor de 5 cm) suele requerir hospitalización, así como el empleo de anestesia general o regional y un periodo de restablecimiento relativamente prolongado. Esta intervención entraña un mayor riesgo de complicaciones que los otros métodos abdominales; por consiguiente, se usa poco salvo en mujeres obesas, en casos complicados o urgentes o cuando se combina la esterilización con una cesárea.¹⁴

La minilaparotomía es una adaptación de la laparotomía clásica. Como la incisión abdominal es más pequeña (3-4 cm), puede practicarse en régimen ambulatorio con anestesia local y sedación ligera. Tanto en la laparotomía como en la minilaparotomía, el cirujano suele levantar las trampas para ocluir las fuera del abdomen. Ambos procedimientos pueden aplicarse en el periodo de intervalo, en el postaborto y hasta una semana después del parto.¹⁴

Los métodos de ligadura y escisión consisten en ligar cada trompa con hilo de sutura (ligadura), cortarla (escisión) y, en algunos casos extirpar un segmento (resección). Estas técnicas deben utilizarse en conjunción con la minilaparotomía, pero no se pueden combinar con la laparoscopia. La técnica de Pomeroy, consistente en ligar un asa de cada trompa con hilo de sutura absorbible (catgut) y cortarla por la base cerca de la ligadura, es el método más usado de ligadura y resección. La técnica de Parkland es también un método eficaz: consiste en ligar la trompa en dos puntas y extirpar el pequeño segmento central. Las técnicas de ligadura y escisión utilizadas con anterioridad son las de Uchida y de Irving. Ambas son muy eficaces, pero requieren incisiones considerables (la técnica de Irving se ha practicado en combinación con la cesárea) y, por ser de índole más complicada, su ejecución exige bastante tiempo. Otros métodos de ligadura que apenas se utilizan en la actualidad son la fimbriectomía (Kroener), la salpingectomía y las técnicas de Madlener y Aldrich.¹⁴ (Ver Figura N°2)

COLECISTECTOMÍA

La colecistectomía es el procedimiento abdominal mayor que se practica más a menudo en países occidentales. Carl Langenbuch llevó a cabo la primera colecistectomía con éxito en 1882 y durante más de 100 años fue el tratamiento estándar para cálculos sintomáticos de la vesícula biliar.¹⁴

La colecistectomía abierta fue un tratamiento seguro y eficaz para las colecistitis aguda y crónica. En 1987, Philippe Mouret introdujo en Francia la colecistectomía laparoscópica y revolucionó en poco tiempo el tratamiento de los cálculos biliares. Sustituyó la colecistectomía abierta y también los intentos más o menos interminables de tratamiento sin penetración corporal de cálculos biliares, como la onda de choque extracorpórea y la terapia con sales biliares. La colecistectomía laparoscópica ofrece curación de los cálculos biliares con un procedimiento de mínima invasividad, dolor y cicatrización menores y regreso temprano a la actividad completa. En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de los cálculos biliares sintomáticos.¹⁴

Anatomía

La vesícula biliar es un saco en forma de pera, de alrededor de 7 a 10 cm de largo, con una capacidad promedio de 30 a 50 ml; cuando hay una obstrucción, se distiende en grado notable y contiene hasta 300 ml.¹ Se encuentra en una fosa en la superficie inferior del hígado alineada con la división anatómica del mismo en los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo. Se divide en cuatro áreas anatómicas: fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello. El fondo es el extremo ciego y redondeado que se extiende, en condiciones normales, 1 a 2 cm más allá del borde del hígado. Contiene la mayor parte del músculo liso del órgano, a diferencia del cuerpo, que es el área principal de almacenamiento e incluye casi todo el tejido elástico.¹⁴

El cuerpo se proyecta desde el fondo y se ahusa hacia el cuello, un área en forma de embudo que se conecta con el conducto cístico. El cuello tiene una curvatura discreta, cuya convexidad puede estar crecida para formar el infundíbulo o bolsa de Hartmann; se encuentra en la parte más profunda de la fosa de la vesícula biliar y se extiende hacia la porción libre del ligamento hepatoduodenal.¹⁴

Fisiología

El hígado produce de manera continua bilis y la excreta a los canalículos biliares. El adulto normal que consume una dieta promedio, produce dentro del hígado de 500 a 1 000 ml de bilis diariamente. La secreción de la bilis depende de estímulos neógenos, humorales y químicos. La estimulación vagal aumenta la secreción de bilis, en tanto que la estimulación de nervios esplácnico disminuye el flujo biliar. El ácido clorhídrico, las proteínas digeridas de forma parcial y los ácidos grasos en el duodeno, estimulan la liberación de secretina del duodeno, que a su vez incrementa la producción y el flujo de bilis. La bilis fluye desde el hígado a través de los conductos hepáticos hacia el conducto hepático común, a través del colédoco y, por último, al duodeno. Cuando el esfínter de Oddi está intacto, el flujo de bilis se dirige a la vesícula biliar.¹⁴

Bilis se compone sobre todo de agua, electrolitos, sales biliares, proteínas, lípidos y pigmentos biliares. El sodio, potasio, calcio y cloro tienen la misma concentración en la bilis que en el plasma o en el líquido extracelular. El pH de la bilis hepática suele ser neutro o ligeramente alcalino, pero varía con la dieta; un aumento de proteínas cambia la bilis a un pH más ácido. Las principales sales biliares, colato y quenodesoxicolato, se sintetizan en el hígado a partir del colesterol. Ahí, se conjugan con taurina y glicina y actúan dentro de la bilis como aniones (ácidos biliares) que equilibran el sodio. Las sales biliares, excretadas por los hepatocitos a la bilis, ayudan en la digestión y absorción intestinales de grasas.¹⁴

Los principales lípidos que se encuentran en la bilis son colesterol y fosfolípidos sintetizados en el hígado. La síntesis hepática de fosfolípidos y colesterol está regulada, en parte, por los ácidos biliares. El color de la bilis se debe

a la presencia del pigmento diglucurónido de bilirrubina, que es el producto metabólico del catabolismo de la hemoglobina y se encuentra en la bilis en una concentración 100 veces mayor que en el plasma. Una vez en el intestino, las bacterias lo convierten en urobilinógeno, una fracción pequeña del cual se absorbe y se secreta a la bilis.¹⁴

Patogenia

En 90 a 95% de los pacientes la colecistitis aguda es secundaria a cálculos biliares. La colecistitis calculosa aguda es un padecimiento que ocurre de manera característica en enfermos con otras afecciones sistémicas agudas. En menos de 1% de las colecistitis agudas, la causa es un tumor que ocluye el conducto cístico. La obstrucción de este último por un cálculo biliar es el acontecimiento inicial que lleva a distensión de la vesícula biliar, inflamación y edema de su pared. Se desconoce por qué la inflamación sólo se presenta de modo ocasional con la obstrucción del conducto cístico. Tal vez se relaciona con la duración de esta última. Al inicio, la colecistitis aguda es un proceso inflamatorio, tal vez mediado por lisolecitina (un producto de la lecitina) y por sales biliares y factor activador de plaquetas. El aumento en la síntesis de prostaglandinas amplifica la respuesta inflamatoria. La contaminación bacteriana secundaria está documentada en 15 a 30% de los pacientes que se someten a colecistectomía por colecistitis aguda no complicada. En este trastorno, la pared de la vesícula biliar se torna notablemente gruesa y rojiza con hemorragia subserosa.¹⁴

Manifestaciones Clínicas

Alrededor de 80% de los pacientes con colecistitis aguda tiene un antecedente consistente con colecistitis crónica. La primera se inicia como un ataque de cólico biliar, pero a diferencia de este último no remite el dolor, no desaparece y puede persistir varios días.¹⁵

Es típico que el dolor se encuentre en el cuadrante superior derecho o el epigastrio y puede irradiarse a la parte superior derecha de la espalda o el área interescapular. Por lo regular es más intenso respecto del dolor que acompaña a un cólico biliar no complicado. Con frecuencia el paciente tiene fiebre, anorexia, náuseas y vómitos y rehúsa moverse, ya que el proceso inflamatorio afecta al peritoneo parietal.¹⁵

En la exploración física hay hipersensibilidad y resistencia focales en el cuadrante superior derecho. En ocasiones se palpa una masa, la vesícula biliar y el epiplón adherido; no obstante, tal vez lo impida la resistencia. En la colecistitis aguda es característico un signo de Murphy, es decir, detención de la inspiración con la palpación profunda del área subcostal derecha.¹⁵

Diagnóstico

El diagnóstico de cálculos biliares sintomáticos o colecistitis calculosa crónica depende de la presencia de los síntomas típicos y la demostración de cálculos en estudios de imagen diagnósticos. La prueba diagnóstica estándar para cálculos biliares es la ecografía abdominal. En ocasiones se reconocen cálculos

biliares en radiografías o CT del abdomen. En estos casos, si el paciente tiene síntomas típicos, debe realizarse ecografía de la vesícula biliar y del árbol biliar antes de la intervención quirúrgica. Como se comentó en Evolución, los cálculos que se diagnostican de forma incidental en sujetos asintomáticos no deben tocarse.¹⁴

Es posible que los enfermos con ataques típicos de dolor biliar no tengan pruebas de cálculos en la ecografía. Tal vez esta última sólo muestre lodo en la vesícula biliar. Si el paciente sufre ataques recurrentes de dolor biliar típico y se detecta lodo en dos o más ocasiones, se justifica una colecistectomía.¹⁴

Tratamiento

El tratamiento definitivo de la colecistitis aguda es la colecistectomía. Con anterioridad se revisó la programación de esta última. Se prefiere la colecistectomía temprana en el transcurso de dos a tres días tras la enfermedad que la colecistectomía de intervalo o tardía practicada seis a 10 semanas después del tratamiento médico inicial y la recuperación. Varios estudios demostraron que, a menos que el individuo no sea apto para operación, debe recomendarse una colecistectomía temprana ya que proporciona una solución definitiva en una hospitalización, tiempo de recuperación más rápido y un retorno más temprano al trabajo.¹⁵

El procedimiento de elección en la colecistitis aguda es la colecistectomía laparoscópica. La tasa de conversión a colecistectomía abierta es más alta (10 a 15%) en casos de colecistitis aguda respecto de la crónica (Ver figura N°3). El procedimiento es más tedioso y requiere más tiempo que en los casos electivos.

Empero, cuando se compara con la operación tardía, la intervención temprana se acompaña de un número similar de complicaciones.¹⁵

Cuando los sujetos se presentan en fase tardía, después de tres a cuatro días de afección, o por alguna razón no son aptos para la intervención, se indican antibióticos y se los programa para una colecistectomía laparoscópica unos dos meses después. Alrededor de 20% de los pacientes no responde al tratamiento médico inicial y amerita una intervención. Podría intentarse una colecistectomía laparoscópica, pero la tasa de conversión es elevada y algunos cirujanos prefieren llevar a cabo de forma directa una colecistectomía abierta.¹⁵

Procedimiento

Se coloca al paciente en decúbito ventral en la mesa de operaciones con el cirujano de pie en su lado izquierdo. Algunos cirujanos prefieren ponerse entre las piernas del enfermo mientras llevan a cabo el procedimiento laparoscópico en el abdomen alto. Se crea el neumoperitoneo con dióxido de carbono, sea con una técnica abierta o mediante la técnica cerrada con aguja. Al inicio se crea una incisión pequeña en el borde superior del ombligo. Con la técnica cerrada se inserta en la cavidad peritoneal una aguja hueca especial para insuflación que tiene un resorte con una vaina externa cortante retraible y se utiliza para la insuflación.¹⁵

Una vez que se establece el neumoperitoneo adecuado, se inserta un trocar de 10 mm a través de la incisión supraumbilical. En la técnica abierta se lleva la incisión supraumbilical a través de la fascia y hacia el interior de la cavidad peritoneal. Se inserta en la cavidad peritoneal una cánula roma especial (cánula de Hasson) y se fija a la fascia. Se pasa a través del trocar umbilical el laparoscópico

con la cámara de video unida y se inspecciona el abdomen. Se colocan tres trocares adicionales bajo visión directa. Se inserta un trocar de 10 mm en el epigastrio, un trocar de 5 mm en la línea claviclar media y uno de 5 mm en el flanco derecho, alineado con el fondo de la vesícula biliar.¹⁵

Se utiliza un prensor a través del trocar más lateral para tomar el fondo de la vesícula biliar, que se retrae sobre el borde del hígado hacia arriba en dirección del hombro derecho del paciente, para exponer la vesícula biliar proximal y el área hilar. La exposición de esta última puede facilitarse si se coloca al paciente en posición de Trendelenburg invertida con una ligera inclinación de la mesa para elevar el lado derecho. A través del trocar en la línea medioclavicular se usa un segundo prensor para tomar el infundíbulo de la vesícula biliar y retraerlo hacia afuera con objeto de exponer el triángulo de Calot. Antes de lo anterior, quizá sea necesario o cortar cualquier adherencia entre epiplón, duodeno o colon y la vesícula biliar. Casi toda la disección se efectúa a través del trocar epigástrico mediante un disector, gancho o tijera.¹⁵

La disección se inicia en la unión del conducto cístico y de la vesícula biliar. Una referencia anatómica útil es el ganglio linfático de la arteria cística. Se disecan hacia el conducto biliar el peritoneo, la grasa y el tejido areolar laxo que rodea a la vesícula biliar y a la unión del conducto cístico con esta última. Se continúa hasta que se identifican con claridad el cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico proximal. El siguiente paso es identificar la arteria cística, que corre paralela al conducto cístico y un poco detrás de él se coloca una pinza hemostática en el conducto cístico proximal. Cuando se practica una colangiografía intraoperatorio, se hace una incisión pequeña en la superficie anterior del conducto cístico, justo proximal a la pinza, y se introduce en él un catéter para colangiografía. Una vez que se termina el colangiograma, se extrae el catéter, se colocan dos pinzas proximales a la incisión y se corta el conducto cístico. Es posible que un conducto cístico

amplio sea Muy grande para las pinzas y que para cerrarlo se necesite colocar una ligadura en asa atada previamente. A continuación, se pinza y corta la arteria cística.¹⁵

Por último, se disecciona la vesícula biliar fuera de su fosa con un gancho o tijera con electrocauterio. Antes de remover la vesícula del borde hepático, se observa de manera cuidadosa el campo quirúrgico para identificar puntos de hemorragia y se inspecciona la colocación de las pinzas en el conducto y la arteria císticos. Se extrae la vesícula biliar a través de la incisión umbilical. Quizá sea necesario agrandar el defecto en la fascia y la incisión en la piel si los cálculos son grandes. Cuando la vesícula biliar está inflamada de forma aguda, gangrenada o perforada, se coloca en una bolsa para recuperación antes de extraerla del abdomen.¹⁵

Se aspira cualquier bilis o sangre acumulada durante el procedimiento; se recuperan los cálculos si se derramaron, se colocan dentro de la bolsa para recuperación y se extraen. Cuando la vesícula biliar está gravemente inflamada o gangrenada, o se anticipa la acumulación de bilis o sangre, puede colocarse un dren para aspiración cerrada a través de uno de los trocares de 5 mm Y dejarse bajo el lóbulo hepático derecho cerca de la fosa de la vesícula biliar.¹⁵

APENDICECTOMÍA

La apendicitis aguda tiene manifestaciones que cambian de forma. Puede simular casi cualquier otra enfermedad abdominal aguda y, a su vez, puede parecerse a diversos padecimientos. El progreso de los signos y síntomas es la regla (a diferencia del curso fluctuante de algunas otras enfermedades).¹⁴

Epidemiología

El riesgo de que se presente apendicitis en el curso de la vida es de 8.6% para los varones y de 6.7% para las mujeres, siendo la frecuencia más alta en el segundo y tercer decenios de la vida. La frecuencia de apendicetomía por apendicitis ha estado disminuyendo desde la década de 1950 en casi todos los países. En Estados Unidos alcanzo su tasa de incidencia más baja en casi 15 por 10 000 habitantes en la década de 1990.¹⁴

Etiología y patogenia

No se ha dilucidado del todo las causas y la patogenia de la apendicitis. La obstrucción de la luz consecutiva a fecalitos o hipertrofia al tejido linfoide se propone como el principal factor etiológico de la apendicitis aguda. La frecuencia de obstrucción aumenta con la gravedad del proceso inflamatorio. Se identifican fecalitos y cálculos en 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en 65%de los casos de apendicitis gangrenosa sin perforación y en casi 90% de los casos de apendicitis gangrenosa con perforación.¹⁴

Presentación clínica

El proceso inflamatorio del apéndice se manifiesta con dolor, que al inicio es de tipo visceral difuso y más tarde se vuelve más circunscrito a medida que se irrita el peritoneo.¹⁴

Síntomas

La apendicitis por lo general inicia con dolor periumbilical y difuso que tarde o temprano se circunscribe a la fosa iliaca derecha (sensibilidad, 81%; especificidad, 53%). Aunque el dolor en la fosa iliaca derecha es uno de los signos más sensibles de apendicitis, el dolor en una ubicación atípica o el dolor mínimo a menudo será la manifestación inicial. Las variaciones en la ubicación anatómica del apéndice pueden explicar las diferentes presentaciones de la fase somática del dolor.¹⁴

Signos

En las primeras etapas del cuadro clínico, los signos vitales pueden tener alteración mínima. La temperatura del cuerpo y la frecuencia de pulso pueden ser normales o estar un poco elevadas. Los cambios de mayor magnitud pueden indicar que ha ocurrido una complicación y que debe considerarse otro diagnóstico.¹⁴

Complicaciones

Las complicaciones de la apendicitis aguda incluyen perforación, peritonitis, abscesos y pyleflebitis.¹⁴

Tratamiento

Por lo general se lleva a cabo con el paciente bajo anestesia general; se coloca al paciente en decúbito dorsal. Se prepara el abdomen y se colocan campos para cubrirlo todo, por si es necesario realizar una incisión más grande. En etapas tempranas de la apendicitis no perforada, suele utilizarse una incisión en el cuadrante inferior derecho en el punto de McBurney (a un tercio de la distancia desde la espina iliaca anterosuperior hasta el ombligo). Se realiza una incisión de McBurney (oblicua) o de Rocky-Davis (transversa) que separe los músculos del cuadrante inferior derecho (Ver Figura N°4). Si se sospecha apendicitis perforada o hay dudas sobre el diagnóstico, se considera la laparotomía en la porción baja de la línea media. Si bien se ha comunicado que la posición de la base del apéndice puede cambiar con el embarazo, estudios prospectivos han demostrado que el embarazo no cambia la proporción de pacientes con la base apendicular a no más de 2 cm del punto de McBurney.¹⁴

Después de entrar en la cavidad abdominal, se debe colocar al paciente en posición de Trendelenburg leve con rotación de la cama hacia la izquierda del paciente. Si no se identifica fácilmente el apéndice, se localiza el ciego. Siguiendo las tenías (las tenías anteriores), la más visible de las tres tenías del colon, hacia la porción distal, se puede identificar la base del apéndice.¹⁴

El apéndice a menudo tendrá adherencias a la pared lateral o la pelvis que se pueden liberar mediante disección. La división del mesenterio del apéndice, primero permitirá exponer mejor la base del apéndice. El muñón apendicular se puede tratar mediante ligadura simple o con ligadura e inversión. Mientras el muñón sea claramente visible y no este afectada la base del ciego con el proceso inflamatorio, se puede ligar sin riesgo el muñón. La obliteración de la mucosa con

electrocauterio a fin de evitar que se presente un mucocele es recomendada por algunos cirujanos; sin embargo, no se dispone de datos que hayan valorado el riesgo o el beneficio de esta maniobra quirúrgica. También se ha descrito la inversión del muñón con plicatura del ciego. La colocación de drenes quirúrgicos tanto en la apendicitis no complicada como en la complicada, que muchos cirujanos ponen en práctica, no se ha visto respaldada en estudios clínicos. Se aspira el pus en la cavidad abdominal, pero no se recomienda la irrigación en la apendicitis complicada.¹⁴

HISTERECTOMÍA ABDOMINAL

Es una de las operaciones ginecológicas realizadas con mayor frecuencia casi a 60,000 pacientes sometidas al procedimiento cada año en Estados Unidos. Los motivos para la histerectomía varían e incluyen tanto causas benignas como malignas. De las indicaciones por enfermedades benignas los leiomiomas asintomáticos y el prolapso de órganos pélvicos son los más comunes, si bien la hemorragia anormal, endometriosis, dolor pélvico crónico y neoplasia premaligna también son relativamente frecuentes.¹⁴

La histerectomía abdominal brinda la máxima capacidad de manipulación de órganos pélvicos y por ello se prefiere si se prevén órganos pélvicos grandes o adherencias extensas (Ver figura N°5). Un acceso abdominal permite a los ovarios. La histerectomía abdominal por lo general requiere menos tiempo quirúrgico que la histerectomía laparoscópica y no necesita de instrumentos avanzados o experiencia a laparoscopia.¹⁴

Procedimiento

Una vez que se ha tenido acceso a la cavidad abdominal, se explora la porción superior del abdomen en busca de enfermedad extrapelvica y se coloca un separador apropiado en la incisión abdominal. Se sujeta el útero al nivel de ambos cuernos uterinos con pinzas y se tracciona hacia la incisión abdominal. Se identifica y se divide el ligamento redondo. La incisión peritoneal se extiende desde el ligamento redondo para pasar justo hacia el hilio del ovario, por fuera del ligamento infundibulopelvico, si se extirpan los ovarios.¹⁴

Se realiza disección roma del espacio retroperitoneal, con identificación del uréter en la hoja medial del ligamento ancho y el ligamento infundibulopelvico se aísla, pinza, corta y se liga con material de sutura; se realiza un procedimiento similar en el lado opuesto. Si se va a conservar un ovario, se identifica el uréter y se crea una abertura entre el ligamento uteroovarico y las trompas de Falopio. La trompa de Falopio y el ligamento uteroovarico se pinzan, cortan y ligan. La vejiga se moviliza por disección roma, liberando la superficie anterior del útero y cuello uterino. Se colocan pinzas al nivel de los vasos uterinos en la unión cervicouterina y se cortan y ligan. Se realiza pinzamiento sucesivo de los ligamentos cardinales, los cuales se cortan y ligan. Después de la división de los ligamentos cardinales, se eleva el útero y se realiza pinzamiento de la vagina. El cuello uterino se amputa de la vagina con hoja de bisturí o tijeras. Se coloca material de sutura en cada uno de los ángulos de la vagina y el resto de ella se cierra con un punto continuo con material de sutura absorbible (Ver figura N°5). No es necesario cerrar el peritoneo pélvico.¹⁴

2.2 PREMEDICACIÓN FARMACOLÓGICA

La premedicación farmacológica se refiere a la administración de medicamentos de forma preoperatorio, destinado a evitar posibles complicaciones que se pueden presentar al anestesista durante el proceso quirúrgico, los objetivos que conllevan a la premedicación son:

1. Reducción del miedo y de la ansiedad

En el preoperatorio es un estado que consiste en la espera aflictiva de un acontecimiento desconocido y posiblemente desagradable. El miedo está relacionado con un riesgo eminentemente que por ser también desconocido para el paciente se confunde o conduce a la ansiedad preoperatorio.¹⁶

Estas relaciones emocionales desencadenan modificaciones autonómicas que se revelan por hiperactividad simpática la cual ha sido comprobada por la elevación del nivel de adrenalina en el plasma y, en algunos casos por un posible predominio del vago.¹⁶

2. Reducción de los reflejos autonómicos adversos.

Se pretende básicamente:

a) Disminuir la excitación vagal ya sea por agentes anestésicos o drogas asociadas, o bien por maniobras quirúrgicas además se manifiesta en formas de hipotensión y bradicardia; algunas veces paro cardíaco.¹⁶

b) Bloquear la respuesta simpática que se traduce por la liberación de catecolaminas endógenas, produciendo taquicardia, hipertensión y arritmias. El estímulo simpático puede ser desencadenado por la maniobra anestésico quirúrgica.¹⁶

c) Inhibir la respuesta de secreciones y prevenir la producción de laringoespasma y broncoespasmo.¹⁶

3. Amnesia

Es una eventualidad deseable, ya que muchos pacientes prefieren no tener conciencia de los hechos que ocurren en un procedimiento.¹⁶

4. Analgesia

Es de gran importancia en aquellos casos en que el paciente presenta dolor en el período preoperatorio. Es importante recordar que el dolor aumenta el metabolismo y exacerba la ansiedad.¹⁶

5. Disminución del metabolismo.

Es muy importante sobre todo en aquellos pacientes con baja reserva cardiaca y respiratoria.¹⁶

2.3 FÁRMACOS USADOS EN LA PREMEDICACIÓN

A) Barbitúricos y Benzodiacepinas: Estos tienen propiedades de ser sedantes e hipnóticos y tranquilizantes, pero no así analgésicos.

Barbitúricos

1. Pentotal; raramente se utiliza para la sedación preoperatoria, a pesar de que ocasionalmente son utilizados por los anesthesiólogos para sedación en procedimientos diagnóstico.¹⁶

2. Droperidol; es una butirofenona que produce una sedación de larga duración antiemética de 0.03-0.14mg/kg IM o IV. En dosis bajas de 0.62 a 2.5 mg IV es un antiemético útil. El uso de droperidol se ha relacionado con casos prolongados, incluso a dosis en los rangos recomendados o inferiores; en algunos casos han sido mortales, razón por la cual el droperidol está contraindicado en pacientes en los que se conozca o se sospeche una prolongación del QT.¹⁶

Benzodiazepinas

1. Diazepam; raras veces produce depresión cardiovascular o respiratoria astigmática a las dosis recomendadas, a una dosis de 5-10 mg vía oral, 1-2 horas antes de la cirugía suele ser suficiente. Dosis de premedicación 0.2-0.5mg/kg VO.¹⁶

2. Lorazepam; 1-2 mg vía oral puede causar una amnesia más intensa y una sedación postoperatoria prolongada, dosis de premedicación VO es de 0.05mg/kg dosis vía IM 0.03-0.05mg/kg.¹⁶

3. Midazolam; 1-3 mg IV o IM, se utiliza más a menudo en el área de inducción como premedicación suplementaria y proporciona una amnesia y sedación excelentes, dosis de premedicación IM es de 0.07-0.15mg/kg.¹⁶

B) Opiáceos: Poseen propiedades de sedación como de analgesia.

Los opiáceos Se administran más a menudo en el contexto preoperatorio para aliviar el dolor (por ejemplo, en pacientes con una fractura de cadera dolorosa) y en ocasiones cuando se planifica la amplia inserción de dispositivos de monitorización invasiva. Morfina es el principal narcótico empleado, por sus propiedades analgésicas y sedantes. Las dosis habituales son de 5-10mg IM, 60-90 minutos antes de trasladar al paciente al quirófano.¹⁶

C) Anticolinérgicos: Tienen propiedades antisialogogos. Rara vez se utilizan preoperatoriamente ocasionalmente pueden ser útiles los siguientes

1. Glicopirrolato; 0.2-0.4mg IV para los adultos, o la atropina 0.4- 0.6 para los adultos; se administran IV durante la inducción con Ketamina y durante la cirugía orodental como antisialogogo.¹⁶

2. Escopolaminas; pueden ser administradas en combinación con Morfina IM antes de la cirugía cardíacas para suministrar una amnesia y una sedación adicionales. La dosis para adultos es de 0.3-0.4mg IM.¹⁶

D) Antagonistas de la Histamina: Producen un descenso de la síntesis del ácido gástrico basal y contrarrestan o bloquean los efectos de la liberación de histamina como el Dimenhidrinato.¹⁶

Antagonistas de H2 de la Histamina

Provocan una disminución de la producción de ácido gástrico, a dosis dependientes.¹⁶

1. La Cimetidina; 200 a 400 mg VO, IM, o IV, y la Ranitidina, 150 a 300 mg VO o 50 a 100mg IV o IM, disminuye significativamente tanto el volumen como la acidez del jugo gástrico. Los regímenes multidosis son los más eficaces, a pesar de que puede utilizarse la administración parenteral para lograr un inicio rápido menos de una hora.¹⁶

2. Antiácidos no particulares; las suspensiones de coloides antiácidos neutralizan eficazmente el ácido gástrico, pero pueden producir neumonitis grave si se aspiran.

3. Metoclopramida: Es un estimulante colinérgico que puede mejorar el vaciamiento gástrico. al aumentar el tono del esfínter esofágico inferior, regando de manera simultánea el píloro.¹⁶

Debe administrarse a una dosis de 10mg, unas dos horas antes de la anestesia o en el área de inducción vía intravenosa tan pronto como se haya insertado la línea venosa. Cuando se administra por vía IV debe hacerse lentamente para no precipitar espasmos abdominales. La Metoclopramida también tiene un efecto antiemético.¹⁶

ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES H₁

Los antihistamínicos H₁ son fármacos que antagonizan las acciones de la histamina derivadas de la activación de dicho receptor. Se describen como antagonistas competitivos reversibles, aunque actualmente se sabe que algunos de ellos son realmente agonistas inversos de los receptores H₁ ya que inhiben la activación constitutiva del receptor y lo estabilizan en su conformación inactiva.¹⁷

Receptores H₁. Están en el músculo liso bronquial y gastrointestinal y en el cerebro. Son los responsables de la constricción del músculo liso bronquial y vascular, de la activación de los nervios aferentes vagales de las vías aéreas y de los receptores de la tos, del aumento de la permeabilidad vascular y de las manifestaciones de irritación local como prurito o dolor; así como de la liberación de mediadores de la inflamación y del reclutamiento de células inflamatorias.¹⁷

Receptores H₂. Presentes en la mucosa gástrica, útero y cerebro. Aumentan también la permeabilidad vascular y estimulan la secreción ácida gástrica.¹⁷

Receptores H₃. Están en el cerebro y en el músculo liso bronquial. Son responsables de vasodilatación cerebral y podrían estar implicados en un sistema de retroalimentación o feedback negativo, por el cual la histamina inhibe su propia síntesis y liberación desde las terminaciones nerviosas.¹⁷

ANTIISTAMÍNICOS H₁ CLÁSICOS

Estos fármacos bloquean los receptores H₁ tanto periféricos como centrales y provocan cierto grado de sedación. Su acción no es completamente selectiva, pues inhiben, en mayor o menor medida, receptores colinérgicos centrales y periféricos, receptores α -adrenérgicos, Serotoninérgicos y Dopaminérgicos. Como consecuencias, presenta acciones farmacológicas propias del bloqueo de dichos receptores, lo cual puede constituir un factor limitante para su utilización continua.¹⁷

La mayoría de ellos conservan el grupo etilamino de la cadena lateral de la histamina. A diferencia de esta, que posee un grupo amino primario y un solo anillo aromático, casi todos los antagonistas tienen un grupo amino terciario unido por una cadena de dos o tres átomos a dos sustituyentes aromáticos, que dan lugar a las diferentes Atanolaminas (Difenhidramina, Dimenhidrinato, Clemastina), Etilendiaminas (Meperidina).¹⁷

Los antihistamínicos clásicos H₁ clásicos producen efectos complejos en el SNC, predominando la acción sedante hipnótica y en la periferia. Su acción no es

completamente selectiva (inhibe receptores de acetilcolina, noradrenalina, serotonina y dopamina), con diferencia importante según el fármaco de que se trate y la susceptibilidad individual del paciente. Este efecto puede interferir en la actividad diaria, pero también puede ser terapéuticamente beneficioso.¹⁷

Así mismo En los niños, en ocasiones, los adultos anti-H1 producen paradójicamente estimulación central, que origina nerviosismo, excitación e insomnio y, en dosis altas, puede llegar a ocasionar convulsiones.¹⁷

También son importantes las acciones centrales antieméticas, anticinetósica y antivertiginosa, que desaparecen o están muy disminuidas en los antihistamínicos de segunda generación que no atraviesan significativamente la BHE.¹⁷

Reacciones adversas e interacciones

Las reacciones adversas más frecuentes de los antihistamínicos H1 clásicos es la sedación, produciendo desde una ligera somnolencia hasta sueño profundo. No obstante, la experiencia clínica demuestra que la mayoría de los pacientes no sufren sedación o bien se desarrolla a cierto grado de tolerancia con el uso continuo. En determinadas circunstancias, la sedación producida por los antihistamínicos H₁ clásicos puede ser útil (prurito, dermatitis atópica en los niños) e incluso es la acción farmacológica buscada, pero interfiere en las actividades diarias de los pacientes. La ingestión junto con alcohol u otros depresores del SNC presenta un efecto aditivo en entorpecer las funciones cognitivas y psicomotoras.

Otras reacciones adversas son el cansancio, debilidad, ataxia, hiporreflexia, vértigo, diplopía, visión borrosa, euforia, nerviosismo e insomnio. Estos últimos síntomas excitantes son más frecuentes en los niños, mientras que en los ancianos puede aparecer conducta delirante. Por su acción sobre los receptores serotoninérgicos, aumentan el apetito y pueden ocasionar ganancia de peso. Debido al bloqueo colinérgico, estos fármacos pueden producir sequedad de la boca, nariz y garganta, midriasis, retención urinaria y disuria.¹⁷

ANTIISTAMÍNICOS H₁ DE SEGUNDA GENERACIÓN

También denominados antihistamínicos no sedantes, son más selectivos de los receptores H₁ que los antihistamínicos de primera generación y no atraviesan la BHE. Tienen, por lo tanto, un perfil diferente de efectos adversos y apenas producen sedación. Los antihistamínicos de segunda generación comercializados en España son Acelastina, Cetiricina, Ebastina, Epinastina, Levocabastina, Loratadina, Mizolastina, Olopatadina, Rupatadina, Terfenadina.¹⁷

Son menos sedantes que los clásicos, aunque ninguno está completamente libre de este efecto adverso, sobre todo si se emplean en dosis elevadas. De todos ellos, la cetirina tiene un riesgo más alto de producir sedación.¹⁷

El efecto adverso más importante descrito para algunos de estos anti-H₁ se produce en el aparato cardiovascular. La Terfenadina puede prolongar el intervalo QT en el ECG, ya que bloquea los canales ventriculares de K, produciendo un retraso en la repolarización ventricular. Con ello originar arritmias, principalmente torsades de pointes, hipotensión, discinesia, paro cardíaco y muerte.

FARMACOCINÉTICA

Los antihistamínicos H₁ clásicos se absorben bien por vía oral e inician su acción en 15-30 minutos. Alcanzan concentración plasmática máximas a las 2-3 horas y la duración de los efectos suele ser de 4-6 horas. Se distribuyen ampliamente por el organismo, atraviesan BHE por difusión pasiva, llegando a ocupar el 75% de los receptores H₁ centrales.¹⁸

La mayoría de ellos sufren metabolización hepática y son eliminados por las heces con mayor rapidez en los niños que en los adultos, aunque algunos se eliminan principalmente por vía renal.¹⁸

Los antihistamínicos H₁ de segunda generación presentan una absorción rápida y completa por vía oral, que es facilitada en algunos casos por la presencia de alimentos y dificultada en otros. Recientemente, se ha sugerido que los menores efectos centrales de algunos fármacos de este grupo se deberían a su afinidad por la bomba de expulsión glucoproteínas P. presentes en las células endoteliales cerebrales que forman la BHE. Esta utilización del sistema de transporte glucoproteínas P puede provocar interacciones farmacocinéticas con otros fármacos. Presentan volúmenes de distribución variables, que es bajo el caso de la cetiricina, lo que le confiere una serie de ventajas, como menos riesgo de toxicidad dependiente de la dosis, mínima variación interindividual en los efectos terapéuticos, menores interacciones con otros fármacos en los tejidos. La semivida de eliminación de estos fármacos permite dosificarlos una vez al día.¹⁸

Casi todos metabolizados en el hígado por las isoenzimas del citocromo P-450 de la subfamilia CYP3A4.¹⁷

2.4 DIMENHIDRINATO

El Dimenhidrinato es un antagonista de los receptores H₁ de la histamina, compuesto por una combinación de difenhidramina y 8-cloroteofilina. Los efectos del Dimenhidrinato parecen ser debidos a la presencia de difenhidramina en el complejo molecular. El Dimenhidrinato ejerce efectos depresores del sistema nervioso central, anticolinérgicos, antieméticos, antihistamínicos y anestésicos locales. Si bien su mecanismo de acción no es del todo conocido, es probable que su actividad anticolinérgica desempeñe un papel principal en su acción anticinetósica. Se conoce el hecho de que algunos antihistamínicos reducen la estimulación vestibular y deprimen la función laberíntica.¹⁹

Es posible, no obstante, que también intervenga una acción antihistamínica central y, en este sentido, se ha sugerido recientemente que el movimiento que provoca la cinetosis constituirá un estímulo capaz de activar el sistema histaminérgico en el hipotálamo, con la consiguiente estimulación de los receptores H₁ en el centro del vómito, en el tronco encefálico. Los antihistamínicos H₁ serían capaces de prevenir la cinetosis a través del bloqueo de los receptores H₁ localizados en el centro del vómito.¹⁹

MECANISMO DE ACCIÓN

La Difenhidramina, la parte activa de la molécula de Dimenhidrinato, tiene propiedades antihistamínicas, anticolinérgicas, antimuscarínicas, antieméticas y anestésicas locales. También muestra efectos depresores sobre el sistema nervioso central. Los efectos anticolinérgicos inhiben la estimulación vestibular y del laberinto que se produce en los viajes y en el vértigo. Los efectos antimuscarínicos

son los responsables de la sedación, con la particularidad que se reducen progresivamente cuando el fármaco se administra repetidamente, desarrollándose tolerancia. El mecanismo de los efectos antieméticos del Dimenhidrinato no es conocido.¹⁹

FARMACOCINÉTICA

El Dimenhidrinato se absorbe bien en el intestino, pero sufre un intenso efecto de primer paso hepático. Tras la administración de una dosis, los efectos aparecen a los 15-30 minutos, y su duración es de 3-6 horas. El Tiempo máximo es de 2 horas.

Se distribuye ampliamente por el organismo, atravesando la barrera hematoencefálica y placentaria. También se excreta en pequeñas cantidades con la leche. Es metabolizado de forma rápida y casi completa en el hígado. Su unión a proteínas plasmáticas es del 98-99%. Se distribuye bien a todos los tejidos, incluida la placenta y el sistema nervioso central. Una pequeña cantidad de Dimenhidrinato se distribuye a la leche materna.¹⁹

Se metaboliza de forma extensa y rápida en el hígado dando lugar a la formación de metabolitos polares y no polares. La mayor parte de los metabolitos, así como una pequeña proporción no transformada de Dimenhidrinato se eliminan por orina. Se ha descrito la existencia de un importante metabolismo de primer paso que puede llegar a saturarse. Presenta una semivida de eliminación que oscila entre 1 a 4 horas.¹⁹

FARMACODINAMIA

Grupo farmacoterapéutico: antihistamínicos para uso sistémico. Aminoalquil éteres. El Dimenhidrinato es un antagonista histaminérgico H-1 inespecífico, derivado de la etanolamina, es el 8-cloroteofilinato de difenhidramina. Es un complejo equimolecular de difenhidramina con un derivado de la teofilina (7-cloroteofilina). Sus efectos farmacológicos se deben principalmente a la parte difenhidramina.¹⁹

La Difenhidramina bloquea el efecto de la histamina sobre el músculo liso del tracto gastrointestinal y respiratorio evitando la vasodilatación y el aumento de la permeabilidad inducida por la histamina. También posee un importante efecto antagonista sobre los receptores colinérgicos muscarínicos. No se conoce con exactitud el mecanismo por el que ejerce sus acciones antieméticas, antivertiginosa y anticinetósica, pero podría estar relacionado con sus acciones antimuscarínicas centrales. En el efecto antivertiginoso y antiemético también está implicada la disminución de la estimulación vestibular, actuando en principio sobre el sistema otolítico y, a dosis superiores, sobre los canales semicirculares, y la depresión de la función laberíntica. También podría contribuir una acción sobre la zona quimiorreceptora medular.¹⁹

Además de estas acciones posee propiedades anticolinérgicas periféricas, por lo que inhibe las manifestaciones de hipersecreción e hipermotilidad gástrica y por otra parte los efectos sedantes contribuyen a aliviar los síntomas de cinetosis. Se ha observado después de varios días de tratamiento la aparición de tolerancia a los efectos depresores del SNC y, tras un uso prolongado, un descenso de la eficacia antiemética.¹⁹

INDICACIONES

Prevención y tratamiento de los síntomas asociados al mareo por locomoción marítima, terrestre o aérea, tales como náuseas, vómitos y/o vértigos en adultos y niños mayores de 12 años.¹⁹

CONTRAINDICACIONES

Hipersensibilidad al Dimenhidrinato, difenhidramina o a alguno de los excipientes de este medicamento.¹⁹

Porfiria: el Dimenhidrinato se ha asociado a ataques agudos de porfiria y es considerado no seguro en estos pacientes. ¹⁹

Crisis asmáticas.

PRESENTACIONES

Capsulas de 50mg

Frasco de 250mg/5ml (Ver figura N°6)

Ampolla de 50mg/2ml (Ver figura N°7)

DOSIFICACIÓN

Administración oral:

Adultos: 50 - 100 mg cada 4 a 6 horas sin exceder 400 mg al día.¹⁷

Administración intramuscular o intravenosa:

Adulto: 50 mg no exceder los 300 mg al día ó 1 mg /kg¹⁷

REACCIONES ADVERSAS

En general los efectos adversos del Dimenhidrinato se deben a los efectos anticolinérgicos centrales y periféricos, siendo éstos de carácter leve y transitorio. Existe gran variabilidad interindividual con respecto a la frecuencia e intensidad de los síntomas, afectando sobre todo a niños pequeños y ancianos.¹⁹

Durante el periodo de utilización del Dimenhidrinato se han notificado las siguientes reacciones adversas cuya frecuencia no se ha podido establecer con exactitud.¹⁹

Trastornos cardíacos

En ocasiones puntuales, y normalmente en caso de sobredosis. Estos efectos se podrían deber a la actividad anticolinérgica.

Taquicardia: define a todo ritmo con una frecuencia superior a 90- 100 lpm.²⁰

Palpitaciones: son la percepción consciente del latido cardiaco por el paciente, el cual normalmente no se percibe. La mayoría de las veces no traduce patología, especialmente cuando el paciente durante la noche en estado de quietud percibe sus propios latidos del corazón; en otras condiciones, estos son fácilmente percibidos cuando aparece taquicardia sinusal tal y como acontece con la ansiedad, ingesta de medicamentos con efecto anticolinérgico (algunos antiespasmódicos) o adrenérgico (algunos antidepresivos o antihipertensivos), anemia o hipertiroidismo. En estos casos las palpitaciones se presentan en forma continua o por largos periodos y son de aparición y desaparición gradual.²¹

Extrasístole: Son latidos prematuros que se anticipan al que sería el siguiente latido según la cadena marcada por la frecuencia cardiaca en ese momento. Según el lugar de origen pueden ser auriculares o ventriculares.²¹

Bloqueo cardíaco: el bloqueo cardíaco (bloqueo auriculoventricular) es un retraso en la conducción de la corriente eléctrica que atraviesa el nódulo auriculoventricular, el haz de His o ambas ramas, todos ellos localizados entre las aurículas y los ventrículos. Algunos tipos de bloqueo cardíaco son asintomáticos, pero otros provocan fatiga, mareo y/o desmayos y se detecta mediante una electrocardiografía.²²

Trastornos de la sangre y del sistema linfático

Anemia hemolítica: la anemia hemolítica consiste en la destrucción del eritrocito a nivel intravascular o extravascular. Las anemias hemolíticas intravasculares pueden ser por anticuerpos propios del individuo contra un antígeno alógeno (reacción transfusional) o en forma rara un autoanticuerpo (anemia hemolítica de Landsteiner). Las anemias hemolíticas extravasculares son por defecto de membrana del eritrocito, por alteraciones de las cadenas de hemoglobina, por defectos enzimáticos y también por procesos autoinmunitarios.²³

Agranulocitosis: La agranulocitosis es un trastorno hematológico grave, de riesgo vital, con una mortalidad de 3 a 8%. Se caracteriza por una reducción severa y selectiva de los neutrófilos circulantes y frecuentemente ocurre como reacción adversa a medicamentos.²⁴

Leucopenia: Disminución del número de leucocitos circulantes inferior a $4,500/\text{mm}^3$. Según el tipo de leucocito³ que desciende hablaremos de neutropenia $< 1500/\text{mm}^3$, linfopenia $< 1000/\text{mm}^3$, monocitopenia $< 100/\text{mm}^3$, eosinopenia $< 50/\text{mm}^3$.²⁵

Trombopenia: La trombocitopenia se define como la disminución del número absoluto de plaquetas en la sangre periférica por debajo de 150.000 por μL (valor de referencia: 150.000 a 450.000 por μL)²⁶

Pancitopenia: se define como la disminución simultánea de las 3 series hematológicas en sangre periférica. Como norma general, se consideran valores

normales del hemograma las cifras iguales o superiores a 10g por decilitro de hemoglobina (Hb), 4.500 leucocitos (o 1.000-1.500 neutrófilos) por microlitro (μ l) y 150.000 plaquetas/ μ l. Aunque estos valores varíen según edad y género.²⁷

Trastornos del sistema nervioso

Somnolencia: se refiere a la tendencia de una persona a quedarse dormida también referida como la propensión del sueño.²⁸

Sedación: El estado de la consciencia que permite a los pacientes tolerar procedimientos poco placenteros mientras se mantiene una adecuada función cardiopulmonar y la habilidad de responder de forma adecuada a órdenes verbales y/o estímulos táctiles.²⁹

Cefalea: dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez.³⁰

Vértigo: sensación ilusoria de que las cosas externas están rotando o desplazándose alrededor de uno o de que es uno mismo quien está dando vueltas en el espacio; es debido a una alteración de los órganos del oído que regulan el equilibrio o del sistema nervioso central.³¹

Mareo: sensación de vértigo e inestabilidad en la cabeza y malestar en el estómago que puede llegar a provocar ganas de vomitar y pérdida del equilibrio;

generalmente aparece como consecuencia de una disminución momentánea del flujo de sangre al cerebro.³²

Trastornos oculares

Debido a la actividad anticolinérgica podría producirse:

Glaucoma: El glaucoma es una enfermedad que daña el nervio óptico del ojo, generalmente se produce cuando se acumula fluido en la parte delantera del ojo. El exceso de fluido aumenta la presión en el ojo y daña el nervio óptico.³³

Midriasis: Dilatación anormal de la pupila con inmovilidad del iris.³⁴

Visión borrosa: se trata de una disminución de la nitidez o claridad que se ha desarrollado gradualmente.³⁵

Diplopía: Condición en la que se percibe un solo objeto como si fueran dos; también se le llama visión doble.³⁵

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos: en ocasiones se puede producir un aumento de la viscosidad de las secreciones bronquiales, que pueden dificultar la respiración.¹⁹

Trastornos gastrointestinales: Estos síntomas pueden disminuirse al administrar el antihistamínico con las comidas.¹⁹

Náuseas: Sensación de enfermedad o malestar en el estómago que puede aparecer con una necesidad imperiosa de vomitar.¹⁹

Vómitos: es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca.¹⁹

Estreñimiento: dificultad para evacuar las heces. Esta dificultad para evacuar puede ser por una baja frecuencia de deposición (voy poco al baño) o por un esfuerzo para defecar (me cuesta mucho trabajo evacuar). Se considera que está dentro de lo normal hacer deposición al menos una vez cada 3 días y que cueste trabajo la defecación menos de una de cada cuatro veces.³⁶

Diarrea: es una consecuencia de la disfunción en el transporte de agua y electrólitos a nivel del intestino. Como resultado de esta alteración se produce un aumento de la frecuencia, cantidad y volumen de las heces, así como un cambio en su consistencia por el incremento de agua y electrólitos contenidos en ellas. Todo esto condiciona un riesgo, que es la deshidratación y los trastornos del equilibrio hidromineral.³⁷

Dolor epigástrico: dolor situado en la región anterior, superior y central del abdomen.³⁸

Anorexia: se define como falta de apetito, que se convierte en un rechazo selectivo o total a la alimentación. Para su correcto enfoque es necesario analizar el entorno del paciente, determinar las circunstancias en que se instaló el problema, la personalidad pre-mórbida y los antecedentes generales de la persona.³⁹

Sequedad de boca: conocida medicamente como Xerostomía causada por disminución o ausencia de la secreción salival en condiciones de reposo. La xerostomía por sí misma no es una enfermedad sino un síntoma que se presenta en diversas condiciones patológicas, ya sea como efecto secundario a la radiación de cabeza y cuello, a la ingesta de algunos medicamentos o a la disminución de la función de las glándulas salivales.⁴⁰

Trastornos renales y urinarios

Retención urinaria: La retención aguda de orina, se define como “la imposibilidad repentina y frecuentemente imprevista, de realizar el vaciamiento vesical”. Constituye una de las llamadas “urgencias urológicas” con una gran incidencia en los adultos mayores y cuando no se trata adecuadamente, puede conducir hacia la falla renal irreversible.⁴¹

Impotencia sexual: grupo de trastornos heterogéneos, que se caracterizan por la manifestación persistente de una alteración clínicamente significativa de la capacidad de la persona para responder sexualmente o para experimentar placer sexual.⁴²

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

Dermatitis: es una afección común que tiene muchas causas y se presenta de muchas formas. Usualmente implica piel seca y con comezón o un sarpullido en la piel hinchada y enrojecida. O puede hacer que la piel se ampolle, supure, forme costras o se descame.⁴³

Prurito: El prurito es la sensación que incita u obliga al rascado (Darier). Deriva del término en latín PRURICO = comezón o picor. Acompaña procesos cutáneos, sistémicos o puede ser única manifestación.⁴⁴

Erupciones exantemáticas: Se conoce como enfermedades exantemáticas a un grupo de infecciones sistémicas, con diferente grado de contagiosidad, que tienen como característica principal la presencia de una erupción cutánea (exantema) simétrica y que se presentan con mayor frecuencia durante la edad pediátrica. El exantema es una lesión visible en la piel debido a enfermedad.⁴⁵

La condición puede ser una alteración primaria de la piel o el síntoma de un proceso sistémico. Los exantemas infecciosos pueden limitar su afección a piel o ser parte de una condición generalizada, por definición un exantema aparece abruptamente y afecta varias áreas de la piel simultáneamente.⁴⁵

Eritema: El eritema es un "enrojecimiento" de la piel debido a procesos inflamatorios o inmunológicos, que normalmente son el resultado de la acumulación de células del sistema inmunitario. Puede haber muchas causas de eritema:

exposición al calor, picaduras de insectos, infecciones, alergias, la radiación no ionizante (luz solar, rayos UV) y la radiación ionizante (rayos X, radiación nuclear).⁴⁵

Trastornos del metabolismo y de la nutrición

Porfiria: son un grupo de trastornos provocados por una carencia de las enzimas que participan en la síntesis del hemo.⁴⁶

Trastornos vasculares

Hipotensión arterial: Sucede cuando la presión arterial es mucho más baja de lo normal. Esto significa que el corazón, el cerebro y otras partes del cuerpo no reciben suficiente sangre. La presión arterial normal casi siempre está entre 90/60 mmHg y 120/80 mmHg.⁴⁷

Hipertensión arterial: también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.⁴⁸

SOBREDOSIS

Los síntomas de la intoxicación por Dimenhidrinato se asemejan a los de la sobredosis de atropina e incluyen pupilas dilatadas, cara enrojecida, excitación, alucinaciones, confusión, ataxia, convulsiones clónicas intermitentes, coma, colapso cardiorrespiratorio y muerte.⁴⁹

Los síntomas aparecen a las 2 horas de la ingestión y la muerte puede darse dentro de las 18 horas. En adultos, una dosis de 500 mg o más de Dimenhidrinato puede causar dificultad en el habla y en la ingestión y produce una psicosis indistinguible de la producida por envenenamiento con atropina. La excitación del SNC va precedida por una sedación que conduce a un ciclo de excitación del SNC, epilepsia y depresión postictal. El tratamiento de la sobredosis aguda de Dimenhidrinato es principalmente sintomático y de mantenimiento.⁴⁹

INTERACCIONES CON FÁRMACOS Y OTRAS FORMAS DE INTERACCIÓN

Los efectos sedantes de los antagonistas de los receptores H₁ pueden potenciar otros depresores del sistema nervioso central, como barbitúricos y opioides.¹⁸

Aumenta efectos de: depresores del SNC (barbitúricos, alcohol, anestésicos, etc.)

Potencia efecto fotosensibilizador de otros fármacos.

La administración concomitante de Dimenhidrinato con antibióticos del grupo de los aminoglucósidos u otros fármacos ototóxicos puede enmascarar los síntomas iniciales de ototoxicidad, como tinnitus, mareos o vértigos. En estos pacientes debe monitorizarse la función auditiva.

Debido a que el Dimenhidrinato tiene efectos anticolinérgicos, potencia los efectos de otros fármacos con actividad anticolinérgica, tales como antidepresivos tricíclicos, IMAO, neurolépticos, antiparkinsonianos, etc. Debe advertirse a los pacientes que vigilen la aparición de síntomas gastrointestinales, ya que puede producirse íleo parálítico.

El Dimenhidrinato puede incrementar los efectos de otros depresores del SNC, tales como alcohol, barbitúricos, anestésicos, benzodiacepinas, analgésicos opiáceos, potenciando los efectos sedantes.⁵⁰

2.5 MECANISMO DE REFLEJO DE NÁUSEAS Y VÓMITOS

NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS

La náusea y vómito postoperatorio (NVPO) son complicaciones frecuentes de la anestesia y la cirugía, con una incidencia entre 25-30%. En los pacientes de alto riesgo, aumenta hasta el 70-80% Sabiendo que cada factor de riesgo aumenta la probabilidad de NVPO de 18-22%.

El término vómito o emesis se define como la expulsión vigorosa del contenido gástrico a través de la boca, como resultado de la contracción coordinada de los músculos abdominales, intercostales, laríngeos y faríngeos; la actividad gastrointestinal incluye fuerte contracción retrógrada de los intestinos y relajación del fondo gástrico con cierre de la glotis (para proteger la vía respiratoria) y elevación del velo del paladar. Es diferente a regurgitación, que consiste en el paso fácil del contenido gástrico a la boca.⁵⁰

La náusea es la sensación subjetiva de malestar general con necesidad inminente de vomitar, en ésta, por lo tanto, no hay actividad muscular expulsiva y cuando es grave hay aumento en la secreción salival, alteraciones vasomotoras y sudoración.⁵⁰

Su presencia no sólo es causa de incomodidad, molestia e insatisfacción en los pacientes, sino que además es factor de riesgo para la presencia de varias complicaciones postquirúrgicas, que van desde leves hasta graves, tales como: deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, dolor incisional, formación de hematomas, dehiscencia de la herida quirúrgica, enfisema subcutáneo, broncoaspiración, neumonía, neumotórax bilateral o ruptura esofágica. Todas estas complicaciones conllevan a una mayor estancia en las unidades de cuidados postanestésicos (UCPA), lo que genera aumento en los días de hospitalización y en los costos médico-hospitalarios.⁵⁰

MECANISMO

Es importante mencionar que múltiples tipos de receptores participan en la generación de la NVPO, destacando los receptores de dopamina tipo 2 (D2),

receptores de serotonina tipo 3 (5-HT₃), histamina tipo I (H₁) y colinérgicos muscarínicos tipo I (M₁). La mayor parte de los fármacos antieméticos ejercen su acción por bloqueo de uno o más de estos receptores. Se conocen cinco diferentes tipos de receptores de 5-HT₃ en humanos: 5-HT_{3A}, 5-HT_{3B}, 5-HT_{3C}, 5-HT_{3D} y 5-HT_{3E}; los A, B y C se expresan en el sistema nervioso central, así como en las terminaciones nerviosas del vago, mientras que el 5-HT_{3D} predomina y el 5-HT_{3E} está exclusivamente en el tracto gastrointestinal. La zona gatillo quimiorreceptora (ZGQ) es rica en receptores D₂ y 5-HT₃. El núcleo del tracto solitario posee múltiples receptores D₂, H₁, M₁, receptores μ del sistema opioide endógeno y receptores del sistema neuroquinina.⁵⁰

El reflejo del vómito es un mecanismo de defensa involuntario, regido por el llamado «centro del vómito». Este mecanismo implica un complejo proceso de tres pasos:

- 1) Estímulos iniciadores, centrales y periféricos.

Los estímulos centrales provienen de la corteza cerebral, la propia ZGQ, núcleos del tallo cerebral, núcleos vestibulares (VIII par craneal), del centro visual, olfatorio y límbico. Si bien el principal neurotransmisor de las fibras del nervio vestibular es el glutamato, estas neuronas contienen gran cantidad de receptores de histamina H₁ y H₂, lo que explica las náuseas y vómito desencadenados por olores, sabores, movimiento y en ocasiones por lo que se observa.⁵⁰

Los estímulos periféricos provienen de la orofaringe (IX par craneal), de las vísceras abdominales (estímulos químicos y mecánicos conducidos por el X par craneal), del mediastino, peritoneo y pelvis renal, entre otros. La irritación de la

mucosa gastrointestinal por quimioterapia, radiación, distensión o gastroenteritis infecciosa aguda activa los receptores 5-HT₃ de este sistema.⁵⁰

2) Interpretación de estos estímulos por un centro integrador.

El centro integrador es el «centro del vómito», localizado en la formación reticular ascendente del bulbo raquídeo. Se relaciona estrechamente con el núcleo del tracto solitario y el área postrema. Recibe las aferencias centrales y periféricas, ya sea directa o indirectamente a través de la ZGQ.⁵⁰

La otra zona integradora es precisamente la ZGQ, localizada en el piso del cuarto ventrículo. Carece de barrera hematoencefálica, por lo que recibe estímulos químicos presentes en la sangre o en el líquido cefalorraquídeo. Probablemente el núcleo del tracto solitario localizado en las cercanías del área postrema, sea la estructura encargada de integrar la información procedente de las fibras aferentes viscerales, en donde terminan las fibras sensoriales del trigémino y del vago, lo que explica algunas de las reacciones asociadas al vómito como la salivación, diaforesis, taquicardia y arritmias.⁵⁰

3) La respuesta motora que expulsa el contenido gastrointestinal.

Al ser estimulado alguno o algunos de los receptores arriba mencionados, reenvían la señal al centro del vómito, en donde se origina la respuesta eferente conducida a través de vías eferentes vegetativas (pares craneales V, VII, IX, X y XII) y somáticas (nervios frénicos, intercostales y abdominogenitales), para finalmente dar lugar al reflejo del vómito.⁵⁰

Así como existen múltiples receptores y vías aferentes involucradas en la génesis de la NVPO, también existen otros estímulos que las pueden originar. Por ejemplo, la formación de radicales libres, la hipotensión arterial, la hipovolemia, hipoxemia, el estímulo vagal, el dolor y ciertos fármacos.⁵⁰

FORMAS DE EMESIS

Forma aguda (dentro de las primeras 24 horas): es originada principalmente por serotonina.⁵⁰

Forma tardía (después del primer día): contribuyen la dopamina e histamina, así como también algunos mediadores inflamatorios tales como prostaglandinas, histamina y sustancia P se involucran en la inflamación visceral.⁵⁰

La naturaleza multifactorial del vómito obliga a otorgar un abordaje combinado para la prevención y tratamiento de las NVPO; sabiendo que la profilaxis antiemética farmacológica administrada de forma rutinaria a todo paciente quirúrgico no es una recomendación aceptada, debido sobre todo a los efectos secundarios de dichos fármacos, esta indicación se debe individualizar de acuerdo a cada paciente y a la identificación de los factores de riesgo para desarrollar náusea y vómito postoperatorios.⁵⁰

2.6 PROFESIONALES EN ANESTESIOLOGÍA

La American Society of Anesthesiologists define "Anestesiología" como: "la práctica de la medicina dedicada al alivio del dolor y al cuidado completo e integral del paciente quirúrgico, antes, durante y después de la cirugía".¹¹

El profesional en anestesiología es el responsable de determinar el estado médico del paciente, desarrollar un plan de cuidado anestésico y dar a conocer al enfermo o al adulto responsable el plan propuesto.⁵¹

PERFIL

El perfil de un profesional en anestesiología debe comprender principalmente las siguientes competencias:⁵¹

- ✓ Administrar diferentes tipos de anestesia electiva y de urgencia a pacientes de acuerdo a lineamientos, protocolos, guías y procedimientos establecidos, para la realización del acto quirúrgico con eficacia, eficiencia, calidad y calidez contribuyendo a la recuperación de la salud del paciente.
- ✓ Evaluar a pacientes programados para cirugía, a fin de minimizar riesgos anestésicos, durante el acto quirúrgico.
- ✓ Prescribir pre anestésicos antes de someter al paciente a la anestesia para garantizar la adecuada preparación para el evento quirúrgico.⁵¹

ESTÁNDARES Y FUNCIONES

Según la American Society Of Anesthesiologists (ASA) considera las funciones básicas de éstos profesionales en el preoperatorio en base a los siguientes estándares:¹¹

En el preoperatorio

Estos estándares se aplican a todos los pacientes que reciben anestesia o cuidado vigilado de la anestesia. En circunstancias poco comunes, por ejemplo, urgencias extremas, pueden modificarse. Cuando sucede así es necesario describir en el expediente del paciente las circunstancias.⁵²

Estándar I

El profesional en anestesiología es responsable de determinar el estado médico del paciente, desarrollar un plan de cuidado anestésico y dar a conocer al enfermo o al adulto responsable el plan propuesto. El desarrollo de un plan de cuidado anestésico apropiado se basa en:⁵²

I. Revisión del expediente médico.⁵²

II. Entrevista y examen del paciente para:

a) Comentar antecedentes médicos y experiencias con anestesias y farmacoterapia

b) Valorar los aspectos del estado físico que pudieran afectar las decisiones sobre el riesgo y la atención perioperatorios.⁵²

III. Obtener o revisar, o ambos, pruebas y consultas necesarias para suministrarla anestesia.⁵²

IV. Determinar la prescripción apropiada de medicamentos preoperatorios según se requieran para conducir la anestesia.⁵²

El profesional en anestesiología a cargo debe comprobar que se han llevado acabo y registrado en el expediente del paciente apropiadamente todos los puntos anteriores.⁵²

RESPONSABILIDADES

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, consciente de la responsabilidad que le compete en relación con la salud humana en el país, ha tenido a bien elaborar la siguiente “Norma Técnica sobre anestesiología” con el propósito de contribuir a brindar una mejor atención a todos los pacientes que necesiten en determinado momento ser sometidos a procedimientos anestésicos.⁵³

Para efectos de esta norma se consideran profesionales graduados en anestesiología a los doctores en medicina con conocimientos adquiridos para el

ejercicio de la anestesiología, Licenciados en Anestesiología e Inhaloterapia o tecnólogos en Anestesiología, autorizados por la Junta de Vigilancia respectiva.

Todo profesional en anestesiología deberá cumplir con las actividades y responsabilidades siguientes:

a) Proporcionar al paciente trato respetuoso y digno de acuerdo a sus derechos y a los principios de bioética, así como las explicaciones correspondientes al procedimiento anestésico.

b) Conocer la historia clínica del paciente y hacer las interconsultas requeridas a otros especialistas cuando sea necesario, con el fin de desarrollar un plan de cuidados anestésicos.

c) Verificar en el expediente clínico que el paciente, sus familiares o su representante legal, hayan firmado el consentimiento informado en los términos y forma que establece la ley.

d) El médico anesthesiólogo debe realizar la evaluación preanestésica. Cuando no haya médico anesthesiólogo, ésta será realizada por el licenciado o tecnólogo en anestesia junto con el médico tratante; cuando la evaluación preanestésica sea realizada por el residente de anestesiología, este debe recibir acompañamiento del médico anesthesiólogo.

e) El médico anesthesiólogo y el médico tratante son los únicos facultados para realizar indicación y prescripción pre anestésica en expediente clínico.⁵³

3.0 SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hi: Los profesionales en Anestesiología consideran que el Dimenhidrinato a dosis de 50mg es más efectiva que la dosis de 1mg/kg por vía endovenosa como profilaxis en pacientes de cirugía electiva.

Ho: Los profesionales en Anestesiología consideran que el Dimenhidrinato a dosis de 50mg es menos efectiva que la dosis de 1mg/kg por vía endovenosa como profilaxis en pacientes de cirugía electiva.

Ha: Los profesionales en Anestesiología consideran que ambas dosis de Dimenhidrinato son efectivas como profilaxis en pacientes de cirugía electiva.

4.0 DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en el Hospital General "San Pedro" de Usulután fue de tipo:

Retrospectiva: porque los hechos estudiados se obtienen a partir de archivos, sujetos o profesionales.

Exploratoria: porque se pretendió dar una visión general de la realidad durante la Premedicación en dicho hospital.

Transversal: ya que se recolectaron los datos en un solo momento, se realizó en el periodo de tiempo de septiembre a noviembre del 2020.

Descriptiva: Porque pretende describir lo que se observa en la población de estudio, indagando sobre la incidencia de las variables.

De campo: ya que se recolectaron los datos a partir de fuentes primarias e instrumentos de trabajo como lo es el cuestionario que se elaboró minuciosamente.⁵⁴

4.2 POBLACIÓN

En la realización de la investigación la población de interés estuvo conformada por 18 profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia que laboran en el Hospital General "San Pedro", Usulután; tomando en cuenta que es una población pequeña se incluyen a todos los sujetos en el estudio.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

-Personal de Anestesiología e Inhaloterapia que labora en el Hospital General "San Pedro de Usulután.

4.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.4.1 Técnicas Documentales

Documental bibliográfico: Porque se recurrió a fuentes bibliográficas como: Libros, diccionarios especializados, documentos y direcciones electrónicas para la obtención de información sobre el tema en estudio.

4.4.2 La técnica de campo

Permite la obtención de información de la población en estudio, siendo la encuesta, dirigida a los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia que laboran en el Hospital General “San Pedro”, Usulután; con el fin de conocer la dosis del Dimenhidrinato que es más efectiva al utilizarla como profilaxis.

4.4.3 Instrumentos

El instrumento que se utilizó en la recolección de datos fue el cuestionario (Anexo N°3), el cual incluye los datos generales y específicos de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia, de acuerdo al conocimiento de la utilizar las dosis del Dimenhidrinato.

4.5 PROCEDIMIENTO

El desarrollo de la investigación se realizó en dos fases.

4.5.1 PLANIFICACIÓN

Primera fase

Inició con la formulación del tema de investigación, así como continuas asesorías y la búsqueda constante de información a través de libros, tesis e internet permitiendo la elaboración de productos como: la Situación problemática, Enunciado del Problema, Justificación, Objetivos de la Investigación, y Marco Teórico. A partir de la situación mundial de la pandemia por COVID-19, esta investigación se continuó tanto con asesorías como entrega de productos bajo la modalidad virtual, hasta tener elaborado el Protocolo de Investigación.

4.5.2 EJECUCIÓN.

Segunda fase

En esta fase se ejecutó la investigación, tomando en cuenta que el estudio fue realizado con los profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia que laboran en el Hospital General "San Pedro", Usulután. Para la recolección de datos e información se visitó al profesional dentro de las instalaciones del hospital antes mencionado de acuerdo al plan de trabajo de cada uno de ellos; aplicando un cuestionario con preguntas en su mayoría cerradas al cual se anexa un consentimiento informado (Anexo N°4) para cada participante en esta investigación. Posteriormente se realizó la tabulación, análisis e interpretación de resultados, haciendo uso del Programa Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 25; para luego elaborar conclusiones y recomendaciones.

4.6 CONSIDERACIONES ETICAS

El grupo de investigación no hará pública la información personal de los sujetos que decidan participar de forma voluntaria, los datos recolectados en el cuestionario serán utilizados estrictamente para fines académicos.

Se debe obtener el consentimiento informado de los profesionales explicando cuales son los riesgos y beneficios que se podrán obtener del estudio, respondiendo las dudas que presenten los participantes. Así como explicar la importancia de la investigación y el por qué han sido elegidos para participar.

4.7 RESULTADOS ESPERADOS

Tras el desarrollo de la investigación, se espera:

Con los datos procesados se espera conocer cuál de las dosis empleadas por los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia es más efectiva para evitar las náuseas y vómitos en los pacientes sometidos en los diferentes procedimientos tanto electivos como en cualquier situación que se presente.

La comparación de las dosis Dimenhidrinato será de mucha ayuda para poder reforzar mejor el protocolo empleado en las diferentes instituciones, la finalidad con ello es de analizar cuáles de las dosis ayuda más de manera positiva del desarrollo de actividades del personal de salud como los beneficios en el paciente.

Sentar las bases para futuras investigaciones en relación al Dimenhidrinato.

4.8 RIESGOS Y BENEFICIOS

4.8.1 RIESGOS

1. La separación del grupo de investigación por factores múltiples, por lo cual la investigación no pueda continuar con su realización.

2. Poca participación de parte de los sujetos de estudio, lo que dificultaría la compilación de datos, con ello no se obtendrían datos fidedignos.

3. La ausencia de algunos profesionales en la institución.

4.8.2 BENEFICIOS

1. Con la participación en esta investigación se espera que los profesionales en anestesiología se hagan más consciente sobre cómo abordar las dosis profilácticas del Dimenhidrinato en los diferentes pacientes sometidos a cirugía electiva.

2. Mejorar la calidad de atención para el usuario en el preoperatorio.

3. Hacer conciencia al profesional en anestesiología sobre la importancia de una buena premedicación y uso de dosis adecuada de Dimenhidrinato.

4. Los profesionales en anestesiología podrían tomar conciencia sobre cómo influyen las diferentes dosis del Dimenhidrinato para evitar las náuseas y vómitos en los diferentes pacientes.

5. La población en general tendría beneficios si los profesionales en anestesiología emplean mejor sus conocimientos tanto prácticos y teóricos en el manejo de las dosis en los pacientes, con ellos se mejoraría la calidad del sistema de atención en los pacientes para evitar complicaciones futuras en los procedimientos.

4.9 MATERIALES

-Libreta de apuntes.

-Lapiceros.

5.0 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 TABULACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la presente investigación se incluyeron un total de 18 profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia que laboran actualmente en el Hospital Nacional General San Pedro de Usulután, comprendidos entre las edades de 20 a 60 años; de ambos géneros, los cuales a través de un instrumento de recolección de datos en este caso el cuestionario; aportaron datos significativos, detallados mediante la aplicación de un análisis descriptivo.

Inicialmente con la ayuda del programa estadístico (SPSS versión 25) se elaboró la base de datos con todas las variables que fueron sometidas a dicho estudio. Se utilizaron diferentes pruebas estadísticas para llevar a cabo el análisis de los datos recolectados, para el conocimiento de la distribución de normalidad se utilizó la Prueba de Kolmogorov-Smirnov que es el adecuado cuando las muestras son pequeñas; para la toma de decisiones se tomó como referencia la significancia con lo que se establece que todo valor mayor a 0.05 se acepta que tiene una distribución normal y si es igual o menor de 0.05 se aceptara que no tiene.

Los datos representados no muestran una distribución normal por lo tanto resulta aplicable la Prueba de Chi-Cuadrado, la cual analiza la independencia entre variables nominales o cualitativas.

A continuación, se presenta una serie de tablas que ayudan a comprender de manera sencilla como estuvo el comportamiento de los datos y posteriormente se encuentran las pruebas aplicadas a los puntos que son de específico interés para el estudio.

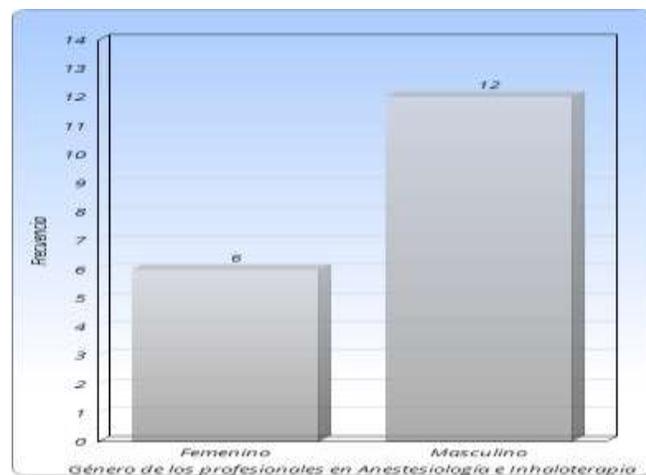
Tabla 1. Género de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	33.3%
Masculino	12	66.7%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°1 muestra el género de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia, en la cual se puede observar que el género masculino tiene una mayor prevalencia correspondiendo a un 66.7%; sobre el género femenino que representa un 33.3% de la población participante.

Grafica 1. Género de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 2. Edades de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia

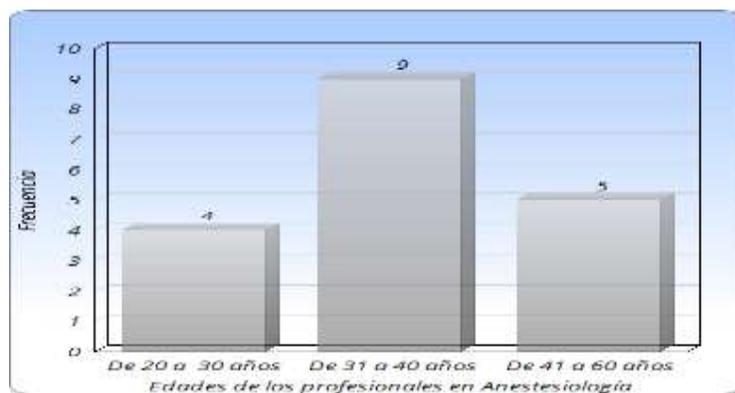
Edad del Profesional	Frecuencia	Porcentaje
De 20 a 30 años	4	22.2%
De 31 a 40 años	9	50%
De 41 a 60 años	5	27.8%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: En la tabla N°2 se refleja los resultados de la edad de los 18 profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia que formaron parte del estudio las cuales oscilan entre los 20 y los 60 años, observando que un 50% de estos profesionales tienen entre 31 y 40 años, un 27.8% oscilan entre 41 y 60 años, siendo el menos de los porcentajes entre las edades de 20 a 30 años con un 22.2%.

La población participante en este estudio se considera que están en la primera edad adulta debido a que la profesión tiene poca demanda y a que el estudio fue realizado en un hospital periférico los cuales suelen albergar a personal con experiencia en su mayoría.

Grafica 2. Edades de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 3. Tiempo laboral de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia

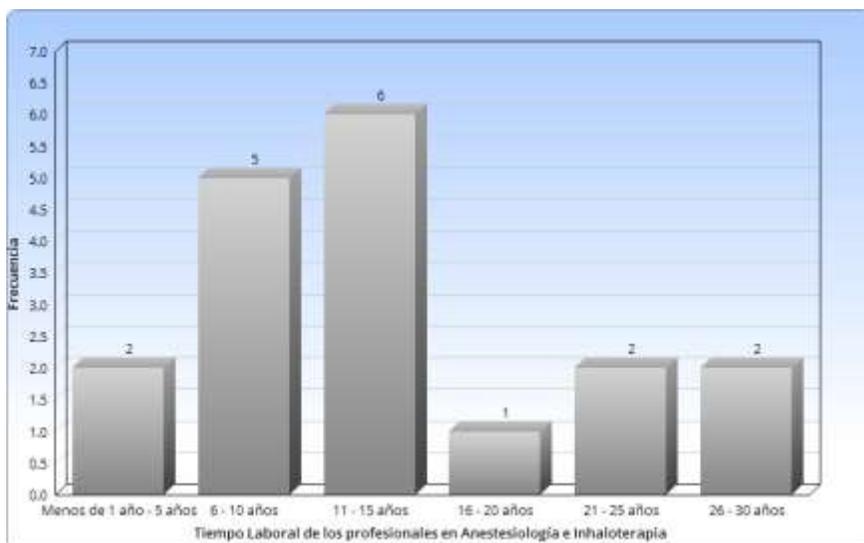
Tiempo Laboral (años)	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un año – 5 años	2	11.1%
6 años – 10 años	5	27.8%
11 años – 15 años	6	33.3%
16 años – 20 años	1	5.6%
21 años – 25 años	2	11.1%
26 años – 30 años	2	11.1%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°3 hace referencia al tiempo laboral con que cuanta cada profesional de Anestesiología e Inhaloterapia clasificándola en rangos por intervalos de 5 años. En la cual se presenta que los profesionales en un porcentaje de 33.3% oscilan en su tiempo laboral entre 11 y 15 años; un 27.8% entre 6 y 10 años; el tiempo laboral entre menos de un año y 5 años; 21 y 25 años; 26 y 30 años cuentan con un porcentaje de 11.1% cada uno, mientras que solo un 5.6% tienen entre 16 y 20 años de ejercer en la profesión.

A partir de esto podemos decir que, la mayoría de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia de esta institución cuentan con más de una década de experiencia en el ejercicio de la profesión; esto puede deberse a que, en un tiempo hubo más oportunidades de empleo en la profesión ya que la mayoría de ellos empezaron a ejercer en su momento como tecnólogos en Anestesiología, dándoles posteriormente la oportunidad de seguir en el estudio de la carrera como la primera generación de Licenciados en Anestesiología e Inhaloterapia.

Grafica 3. Tiempo laboral de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 4. Dosis utilizada más frecuentemente en el preoperatorio

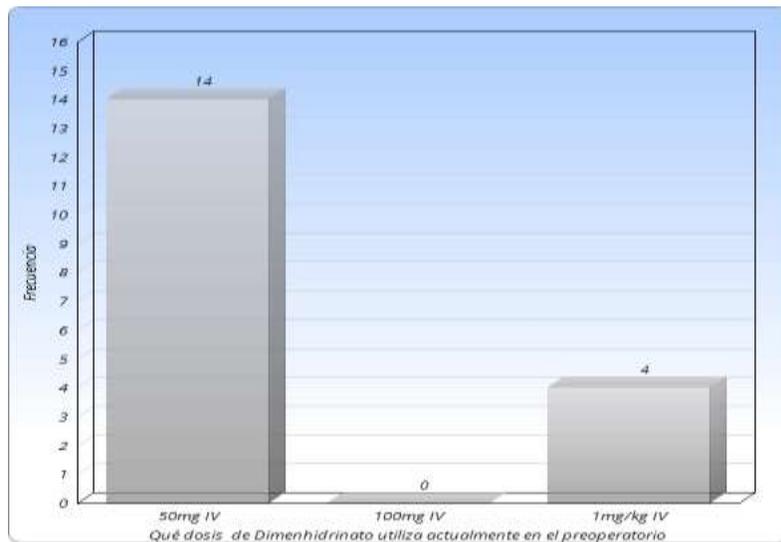
¿Qué dosis de Dimenhidrinato utiliza actualmente en el preoperatorio?		
Dosis	Frecuencia	Porcentaje
50 mg	14	77.8%
100 mg	0	0%
1mg/kg	4	22.2%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: En la tabla N° 4 se refleja la preferencia de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia sobre una dosis u otra de Dimenhidrinato; en la cual se muestra que un 77.8% prefieren la dosis estándar, mientras que un 22.2% optaron por la dosis de 1mg/kg IV

A partir de esto, tenemos que la mayoría de profesionales utilizan frecuentemente la dosis de 50mg; deduciendo así que, podría ser debido a que es la dosis que mayormente se describe en la literatura. Mientras que solo una minoría utiliza la dosis de 1mg/kg IV.

Grafica 4. Dosis utilizada más frecuentemente en el preoperatorio



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 5. Conocimiento sobre otra dosis de Dimenhidrinato.

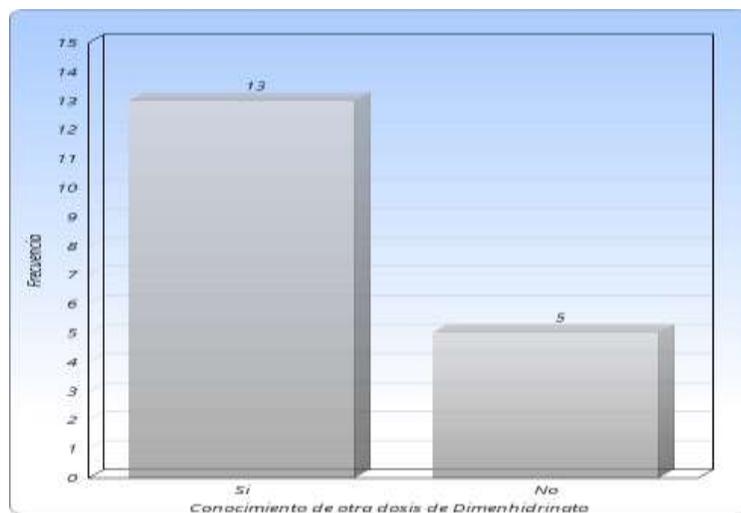
¿Conoce usted de otra dosis de Dimenhidrinato utilizada en el Hospital Nacional General “San Pedro”, Usulután; diferente a la señalizada anteriormente?					
Si		No		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
13	72.2%	5	27.8%	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°5 muestra si el profesional de Anestesiología e Inhaloterapia tiene o no conocimiento sobre una dosis diferente a la que ellos utilizan más frecuentemente presentado así que un 72.2% de dichos profesionales tienen este conocimiento mientras que un 27.8% no lo tienen.

Esto puede deberse a que el profesional está en continua actualización o aprendizaje acerca de los medicamentos que se utilizan, el cual en este caso sería el Dimenhidrinato.

Grafica 5. Conocimiento sobre otra dosis de Dimenhidrinato.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 6. Tipo de cirugía con mayor incidencia de vomito.

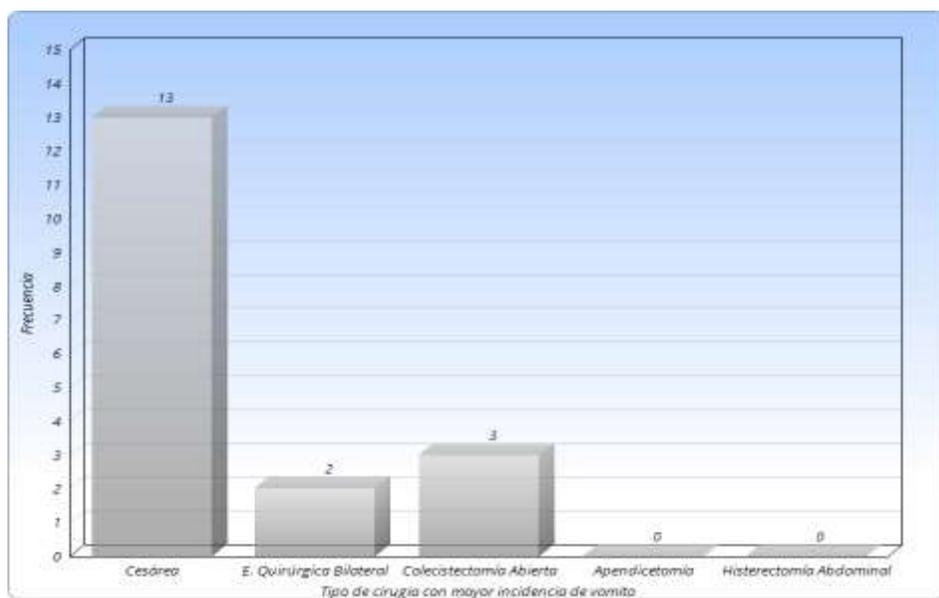
¿En qué tipo de cirugía se le ha presentado mayor incidencia de vomito?		
Cirugía	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	13	72.2%
Esterilización Quirúrgica Bilateral	2	11.1%
Colecistectomía Abierta	3	16.7%
Apendicetomía	0	0%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N° 7 hace referencia a los tipos de cirugías que el profesional de Anestesiología e Inhaloterapia considera que se presenta una mayor incidencia de vomito; mostrando así que un 72.2% de los profesionales consideran que la Cesárea es la cirugía en la que mayormente se presentan vómitos; seguido de la Esterilización Quirúrgica Bilateral y la Colecistectomía abierta presentando porcentajes de 11.1 y 16.7% respectivamente.

Esto se podría deber a los reflejos vagales producto de la estimulación quirúrgica generado en las diferentes cirugías o también al tipo de anestesia y sus efectos en los sistemas del organismo.

Grafica 6. Tipo de Cirugía con mayor incidencia de vomito.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 7. Frecuencia con la que se presentan vómitos a partir de la dosis utilizada

Con la dosis que usted utiliza ¿Cuál es la frecuencia con la que se presenta vomito?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
A veces	3	16.7%
Pocas veces	14	77.7%
Siempre	0	0%
Nunca	1	5.6%
Total	18	100%

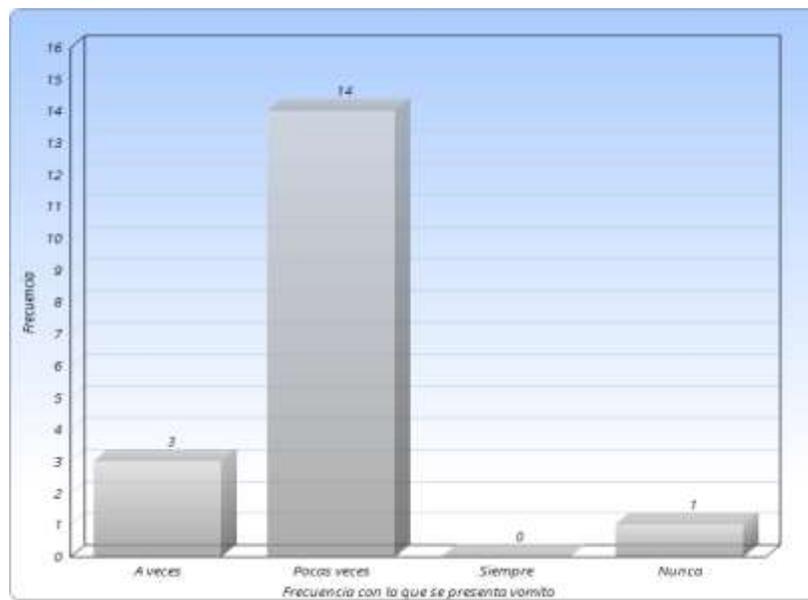
Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°7 hace referencia a la frecuencia con la que se presenta vomito a partir de la dosis que el profesional de Anestesiología e Inhaloterapia prefiere utilizar; obteniendo de esta manera las respuestas de estos

profesionales las cuales corresponden que un 77.7% consideran que esto ocurre pocas veces; un 16.7% consideran que ocurre a veces y solo un 5.6% consideran que nunca ocurre.

Lo cual nos muestra que un alto porcentaje de estos profesionales consideran que la frecuencia con la que se presenta vomito con la dosis que utilizan es bastante baja.

Grafica 7. Frecuencia con la que se presentan vómitos a partir de la dosis utilizada.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 8. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Frecuencia Cardíaca)

A partir de la dosis de Dimenhidrinato que usted utiliza, marque con X en la casilla correspondiente a los cambios hemodinámicos que ha observado en el paciente durante el preoperatorio:							
Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg							
Se mantiene en valores de 60 – 80		Hay un descenso a partir de 60 – 40		Hay un aumento a partir de 100 – 120		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
3	75%	0	0%	1	25%	4	100%
Dimenhidrinato a dosis de 50 mg							
Se mantiene en valores de 60 – 80		Hay un descenso a partir de 60 – 40		Hay un aumento a partir de 100 – 120		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
13	92.9%	1	7.1%	0	0%	14	100%

Fuente de Información: Cuestionario

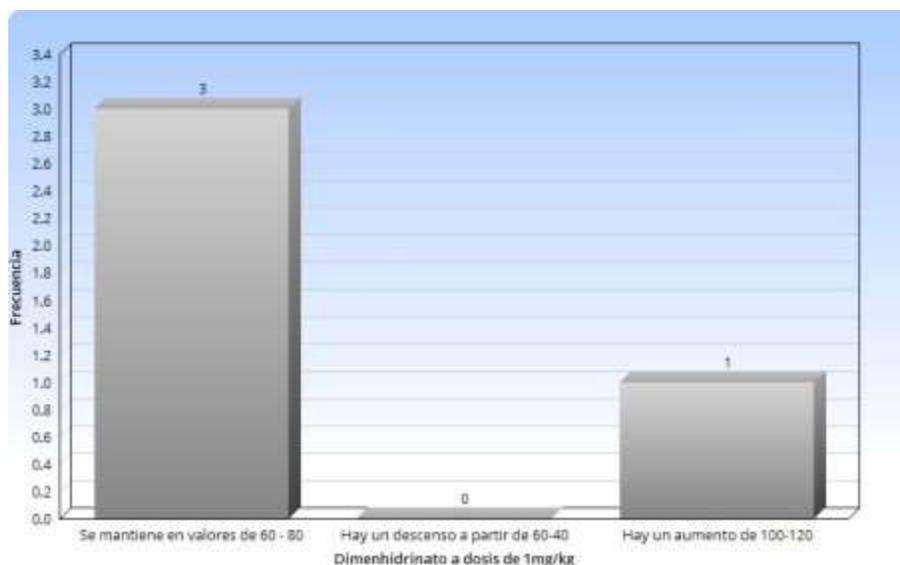
Análisis e interpretación: La tabla N°8 refleja los cambios en la frecuencia cardíaca producidos por la administración de Dimenhidrinato a ambas dosis; las cuales se explicarán a continuación por separado:

Para la **dosis de 1mg/kg** se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 75% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia cardíaca se mantiene en valores de 60 – 80 latidos por minutos; mientras que un 25% consideran que este presenta un aumento de 100 – 120 latidos por minuto.

Para el Dimenhidrinato a **dosis de 50 mg** se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 92.9% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia cardiaca se mantiene en valores de 60 – 80 latidos por minutos; mientras que un 7.1% consideran que este presenta un aumento de 100 – 120 latidos por minuto.

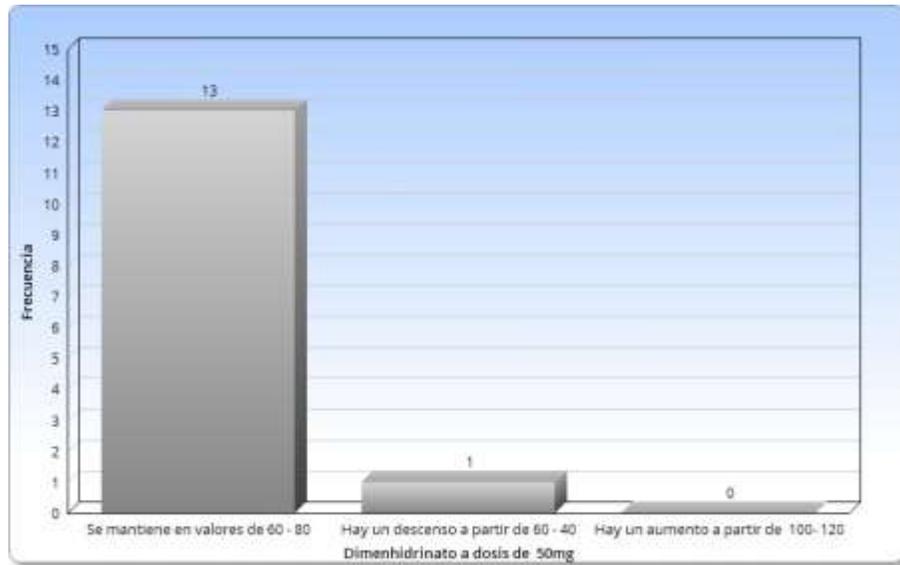
A partir de esto podemos decir que, según la experiencia de los profesionales participantes en el estudio, el Dimenhidrinato a ambas dosis no presenta ninguna variación o cambio respecto a la frecuencia cardiaca como signo vital.

Grafica 8. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Frecuencia Cardiaca)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Grafica 9. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Frecuencia Cardiaca)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 9. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Frecuencia Respiratoria)

A partir de la dosis de Dimenhidrinato que usted utiliza, marque con X en la casilla correspondiente a los cambios hemodinámicos que ha observado en el paciente durante el preoperatorio:

Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg							
Se mantiene en valores de 12 – 16		Hay un descenso a partir de 12 – 8		Hay un aumento a partir de 16 – 20		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	porcentaje
3	75%	0	0%	1	25%	4	100%
Dimenhidrinato a dosis de 50 mg							
Se mantiene en valores de 12 – 16		Hay un descenso a partir de 8 – 12		Hay un aumento a partir de 16 – 20		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	porcentaje
5	35.7%	9	64.3%	0	0%	14	100%

Fuente de Información: Cuestionario

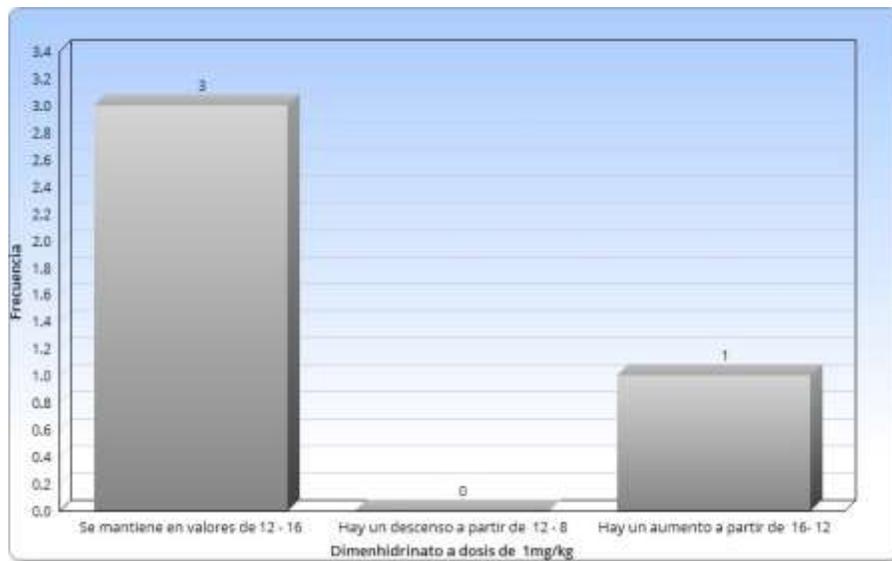
Análisis e interpretación: La tabla N°9 refleja los cambios en la frecuencia respiratoria producidos por la administración de Dimenhidrinato a ambas dosis; las cuales se explicarán a continuación por separado:

Para la de Dimenhidrinato a **dosis de 1mg/kg**; los se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 75% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia cardíaca se mantiene en valores de 12 – 16 respiraciones por minutos; mientras que un 25% consideran que este presenta un aumento de 16 – 20 respiraciones por minuto.

Para el Dimenhidrinato a **dosis de 50 mg** se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 64.3% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia respiratoria tiene una disminución de 12 - 8 respiraciones por minutos; mientras que un 35.7% consideran que este presenta un aumento de 16 – 20 respiraciones por minuto.

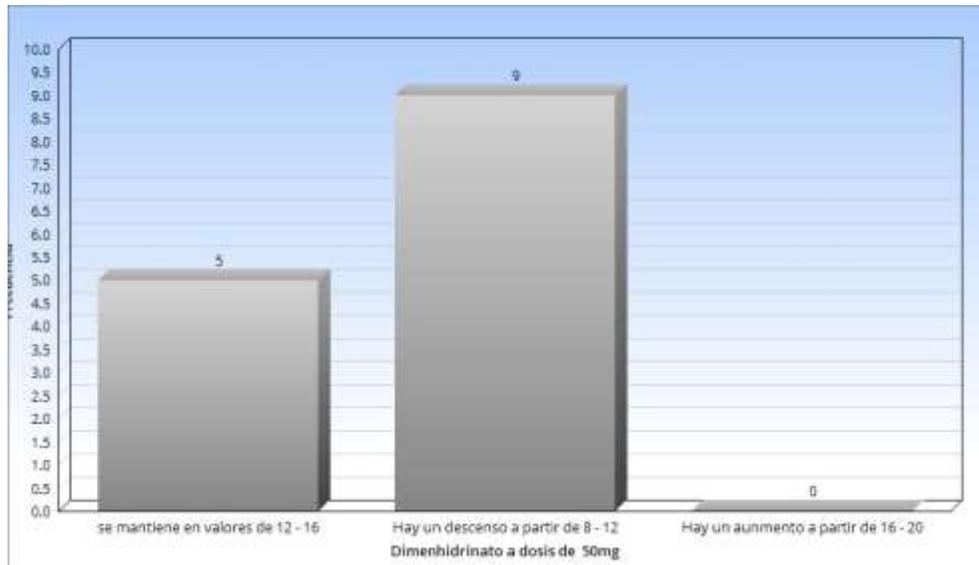
A partir de lo anterior se puede decir que, el Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg no presenta ninguna variación en cuanto a este signo vital (Frecuencia Respiratoria); mientras que el Dimenhidrinato a dosis de 50mg presenta un descenso en este signo vital, lo cual puede deberse a los efectos antimuscarínicos de este medicamento, que son los responsables de la sedación.

Grafica 10. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Frecuencia Respiratoria)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Grafica 11. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Frecuencia Respiratoria)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 10. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Presión arterial)

A partir de la dosis de Dimenhidrinato que usted utiliza, marque con X en la casilla correspondiente a los cambios hemodinámicos que ha observado en el paciente durante el preoperatorio:							
Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg							
Se mantiene en valores de 90/60 - 100/70		Hay un descenso a partir de 90/60 - 80/50		Hay un aumento a partir de 110/80-120/90		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	porcentaje
3	75%	0	0%	1	25%	4	100%
Dimenhidrinato a dosis de 50 mg							
Se mantiene en valores de 90/60 - 100/70		Hay un descenso a partir de 90/60 - 80/50		Hay un aumento a partir de 110/80-120/90		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	porcentaje
8	57.1%	0	0%	6	42.9%	14	100%

Fuente de Información: Cuestionario

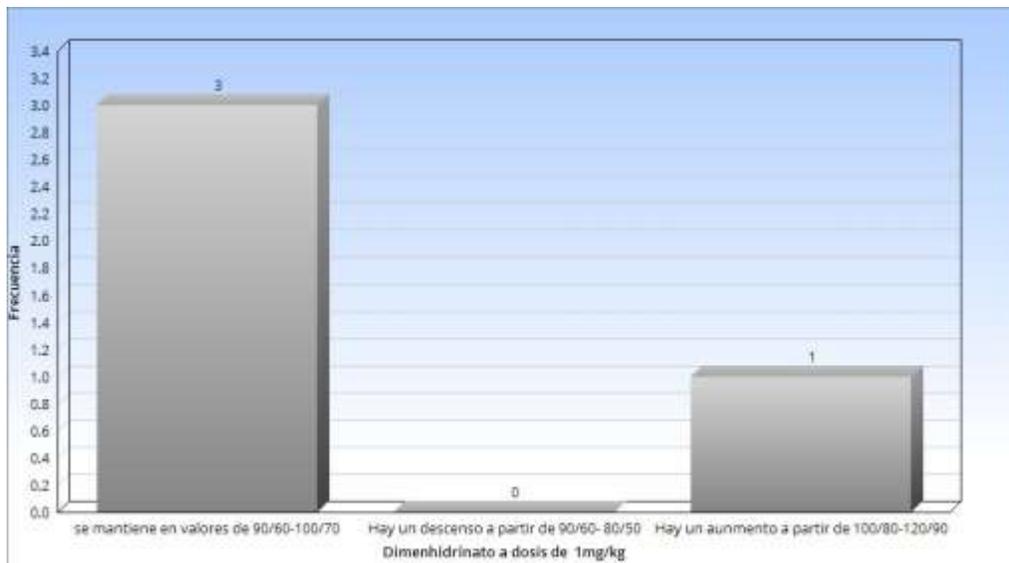
Análisis e interpretación: La tabla N°10 refleja los cambios en la presión arterial producidos por la administración de Dimenhidrinato a ambas dosis; las cuales se explicarán a continuación por separado:

Respecto al Dimenhidrinato a **dosis de 1mg/kg** los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 75% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia cardiaca se mantiene en valores de 90/60 - 100/70mmHg; mientras que un 25% consideran que este presenta un aumento de 110/80-120/90mmHg.

Respecto al Dimenhidrinato a **dosis de 50mg** los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 57.1%% de los que utilizan esta dosis consideran que la frecuencia cardiaca se mantiene en valores de 90/60 - 100/70mmHg; mientras que un 42.9%% consideran que este presenta un aumento de 110/80-120/90mmHg.

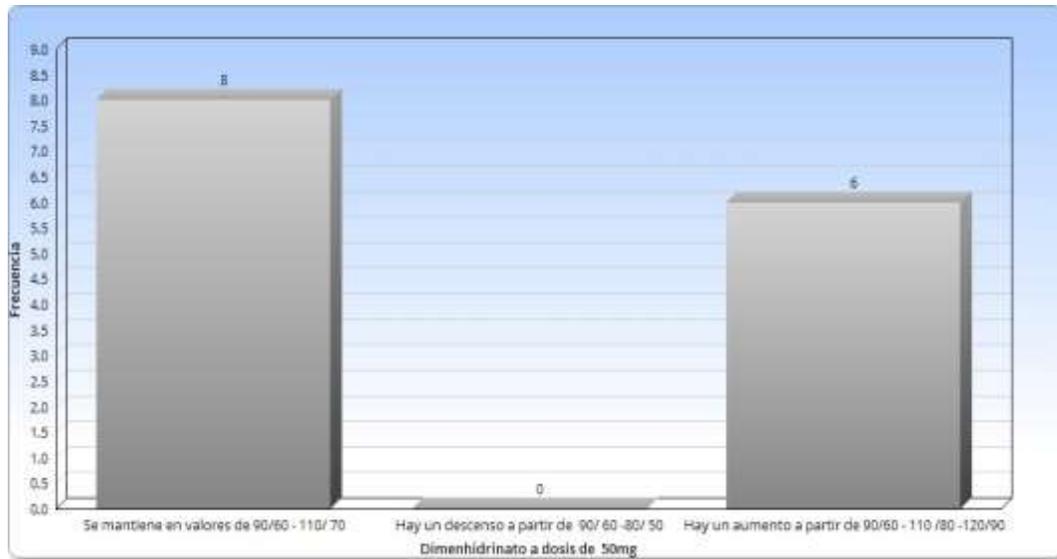
Partiendo de lo anterior se puede decir que, según la experiencia de los profesionales participantes en el estudio, el Dimenhidrinato a ambas dosis no presenta ninguna variación o cambio respecto a la presión arterial.

Grafica 12. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Presión Arterial)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Grafica 13. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Presión Arterial)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 11. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato. (Saturación de Oxígeno)

A partir de la dosis de Dimenhidrinato que usted utiliza, marque con X en la casilla correspondiente a los cambios hemodinámicos que ha observado en el paciente durante el preoperatorio:							
Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg							
Se mantiene en valores de 95 – 100%		Hay un descenso a partir de 90- 95%		Hay un aumento a partir de 95 – 100%		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
4	100%	0	0%	0	0%	4	100%
Dimenhidrinato a dosis de 50 mg							
Se mantiene en valores de 95 – 100%		Hay un descenso a partir de 90- 95%		Hay un aumento a partir de 95 – 100%		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
11	78.6%	3	21.4%	0	0%	14	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°11 refleja los cambios en la Saturación de oxígeno producidos por la administración de Dimenhidrinato a ambas dosis; las cuales se explicarán a continuación por separado:

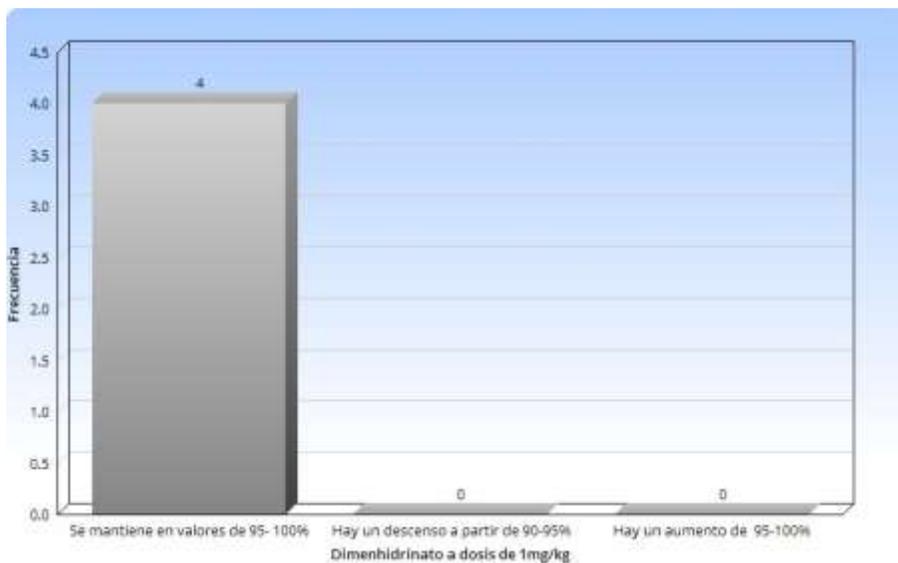
Respecto a los estadísticos descriptivos de Dimenhidrinato a **dosis de 1mg/kg** los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia según la moda estos consideran que la saturación de oxígeno se mantiene en valores de 90 – 95%.

Para el Dimenhidrinato a **dosis de 1mg/kg** se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 100% de los que utilizan esta dosis consideran que la saturación de oxígeno se mantiene en valores de 90 – 95%.

Respecto al Dimenhidrinato a **dosis de 50mg** se tiene que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en un 78.6% de los que utilizan esta dosis consideran que la saturación de oxígeno se mantiene en valores de 90 – 95%; mientras que un 21.4% consideran que este presenta un aumento descenso de 90 – 95%.

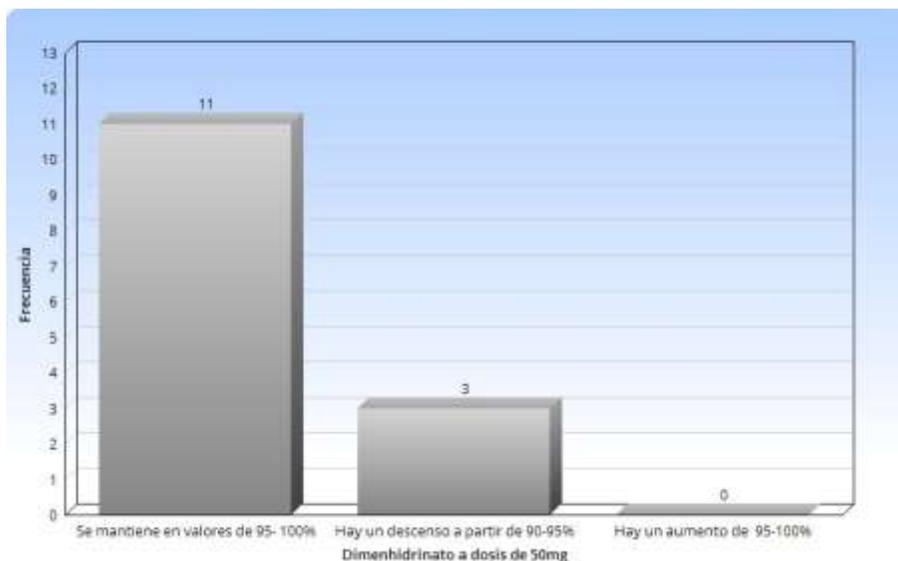
Partiendo de lo anterior se puede decir que, según la experiencia de los profesionales participantes en el estudio, el Dimenhidrinato a ambas dosis no presenta ninguna variación o cambio respecto a la saturación de oxígeno.

Grafica 14. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1mg/kg (Saturación de Oxígeno)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Grafica 15. Cambios hemodinámicos observados en el paciente durante el preoperatorio posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 50mg (Saturación de Oxígeno)



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

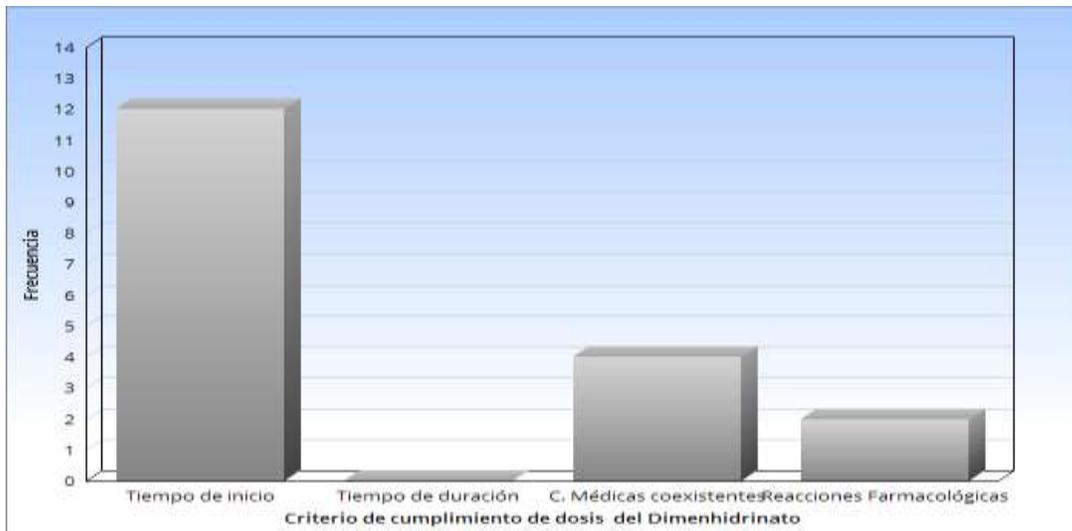
Tabla 12. Criterios de cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato.

¿Qué criterio toma en cuenta para el cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato en el preoperatorio?		
Criterio	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo de inicio	12	66.7%
Tiempo de duración	0	0%
Condiciones Médicas coexistentes	4	22.2%
Reacciones farmacológicas	2	11.1%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°12 hace referencia a los criterios que el profesional en Anestesiología e Inhaloterapia toma en cuenta para el cumplimiento de Dimenhidrinato; mostrando que, el 66.7% de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia toman por criterio el tiempo de inicio, mientras que un 22.2% toma las condiciones médicas coexistentes y un 11.1% toman en cuenta las reacciones farmacológicas. A partir de esto tenemos que, el criterio que mayormente estos profesionales toman en cuenta a la hora de cumplir este medicamento es su tiempo de inicio, debido a que, se considera de mayor importancia para poder controlar y evitar las náuseas y vómitos antes que se presenten.

Grafica 16. Criterios de cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 13. Hora de cumplimiento del Dimenhidrinato

¿Considera necesario el tomar en cuenta la hora de cumplimiento del Dimenhidrinato?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	18%
No	0	0%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Analisis e interpretación: La tabla N°13 refleja si el profesional en Anestesiología considera necesario tomar en cuenta la hora de cumplimiento de Dimenhidrinato; teniendo asi que, el 100% de los profesionales en Anestesiología en Inhaloterapia participantes en este estudio consideran que si es necesario tomar en cuenta la hora de cumplimiento de este medicamento.

Esto se puede deber a que, se tiene una hoja de registro anestésico donde se apunta la hora en que se administra el medicamento; vigilando de esta manera su tiempo de inicio, duración y valorar la administración de una dosis adicional.

Grafica 17. Hora de cumplimiento del Dimenhidrinato



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 14. Efectos adversos más observables posteriores a la administración de Dimenhidrinato.

Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg								
Efecto	Si		No		No Responde		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Somnolencia	7	38.9%	3	16.7%	8	44.4%	18	100%
Sedación	7	38.9%	3	16.7%	8	44.4%	18	100%
Taquicardia	2	11.1%	8	44.5%	8	44.4%	18	100%
Hipertensión Arterial	4	22.3%	6	33.3%	8	44.4%	18	100%
Hipotensión Arterial	1	5.6%	9	50%	8	44.4%	18	100%
Dimenhidrinato a dosis de 50Mg								
Efecto	Si		No		No Responde		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Somnolencia	14	77.8%	4	22.2%			18	100%
Sedación	14	77.8%	4	22.2%			18	100%
Taquicardia	3	16.7%	15	83.3%			18	100%
Hipertensión Arterial	7	38.9%	11	61.1%			18	100%
Hipotensión Arterial	1	5.6%	17	94.4%			18	100%
Otros	1	5.6%						

Fuente de Información: Cuestionario

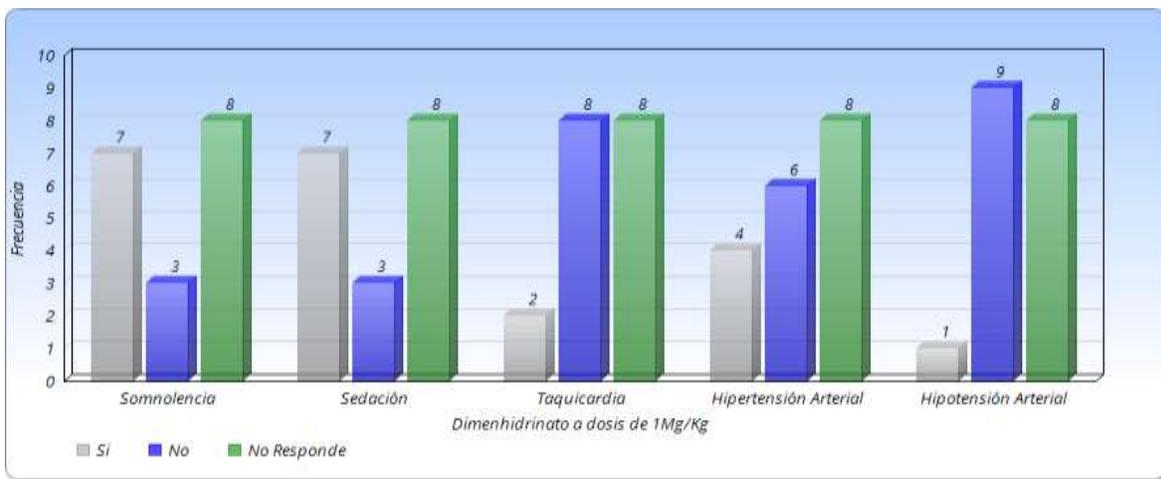
Análisis e interpretación: La tabla N°14 muestra los efectos adversos que los profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia han observado posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg ó 50Mg a continuación se presentara el análisis de cada una de las dosis por separado:

Con respecto a la **dosis de 1Mg/Kg** de un 100% de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia un 44.4% de estos no respondieron a la pregunta mientras que un 55.6% respondió de la manera siguiente: para la Somnolencia y la Sedación se obtiene que un 38.9% consideran que ambas son efectos adversos observables tras la administración de dicho medicamento y un 16.7% no lo considera así. La taquicardia, Hipertensión Arterial e Hipotensión Arterial son consideradas como efectos adversos observables por un 11.1%, 22.2% y un 5.6% respectivamente; los restantes 44.5%, 33.3% y 50% consideran que no es así.

Con respecto a la **dosis de 50Mg** en esta ocasión si respondieron a la pregunta la totalidad de los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia obteniendo lo siguiente en cuanto a somnolencia y sedación el 77.8% de los profesionales consideran que ambas son efectos adversos observables. La taquicardia, Hipertensión Arterial e Hipotensión Arterial son consideradas como efectos adversos observables por un 16.7%, 38.9% y 5.6% respectivamente; los restantes 83.3%, 61.1% y un 5.6 consideran que no es así. Obteniendo también una respuesta hacia lo opción de Otros la cual sugiere que este también produce euforia. A partir de esto podemos decir que el Dimenhidrinato a dosis de 50Mg tiene como efectos adversos mayormente observables somnolencia y sedación.

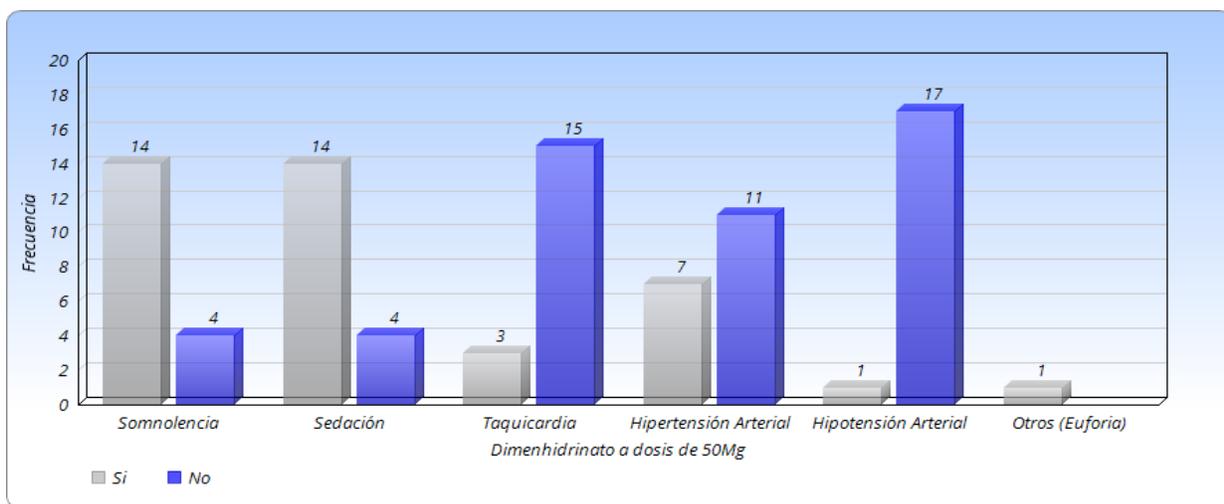
A partir de lo anterior se puede decir que, los efectos más observables de Dimenhidrinato a ambas dosis son la somnolencia y sedación esto se atribuye a las propiedades farmacológicas propias del medicamento.

Grafica 18. Efectos adversos más observables posterior a la administración de Dimenhidrinato.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Grafica 19. Efectos adversos más observables posterior a la administración de Dimenhidrinato



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 15. Dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía.

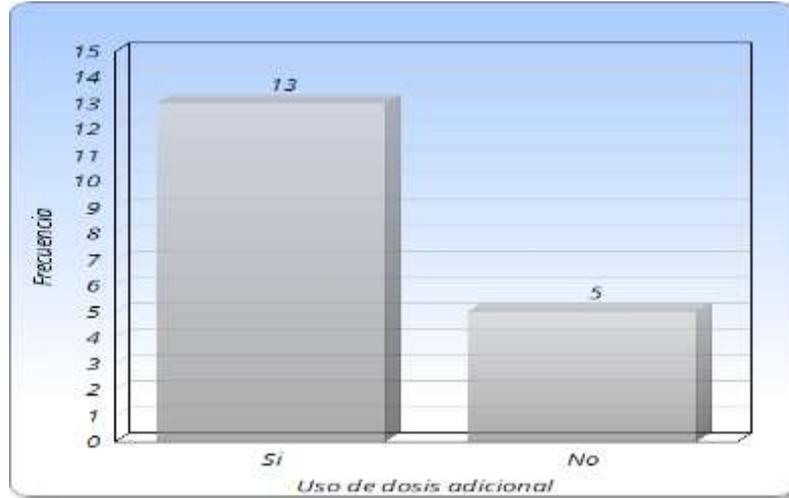
¿Ha tenido necesidad de utilizar dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	72.2%
No	5	27.8%
Total	18	100%

Fuente de Información: Cuestionario

Análisis e interpretación: La tabla N°15 refleja si los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia han tenido la necesidad de utilizar una dosis adicional en el momento de la cirugía; en la cual se tiene que, un 72.2% de los profesionales se ven en la necesidad de utilizar una dosificación adicional del medicamento, mientras que el 27.8% no la tienen.

Partiendo de esto podemos decir que los profesionales en su mayoría utilizan una dosificación adicional lo cual indicaría que la dosis utilizada (la cual en su mayoría por datos arrojados en ítems anteriores es de 50mg) en el preoperatorio es insuficiente o no es efectiva; aunque también podría deberse a condiciones dependientes de cada paciente.

Grafica 20. Dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

Tabla 16. Factores que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio.

¿Qué factores considera usted que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio?						
Factor	Marcada		No Marcada		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Manipulación Quirúrgica	17	94.4%	1	5.6%	18	100%
Hipoxemia	0	0%	18	100%	18	100%
Hipovolemia	15	83.3%	3	16.7%	18	100%
Hipertensión Arterial	16	88.9%	2	11.1%	18	100%

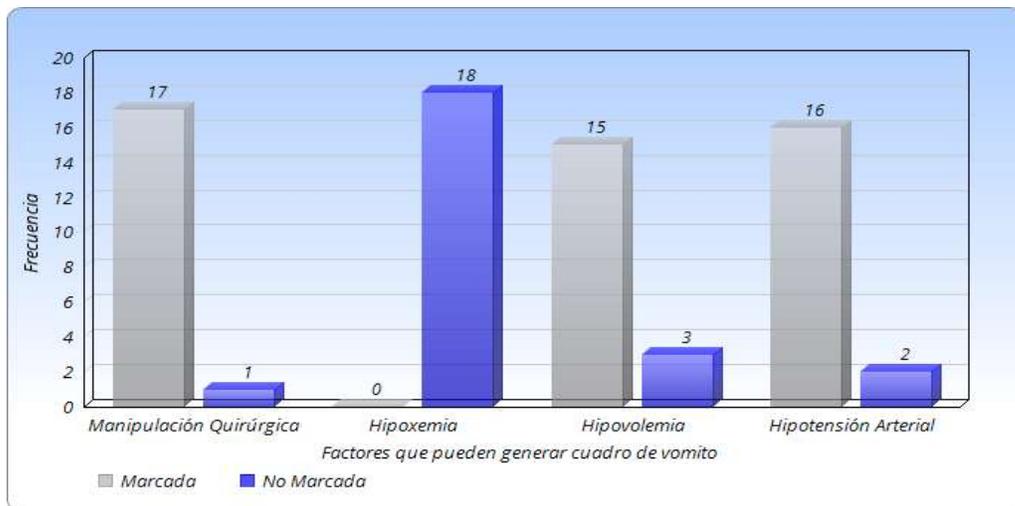
Fuente de información: Cuestionario

Análisis e interpretación: la tabla N°16 refleja los factores que los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia consideran que podrían generar un cuadro de vomito

durante el intraoperatorio. En la cual se puede observar que un 94.4% de estos profesionales consideran que la manipulación quirúrgica es un factor que puede generar un cuadro de vomito durante el intraoperatorio mientras que el restante 5.6% no lo considera así; la hipovolemia y la hipotensión arterial también fueron consideradas como factores desencadenantes de vomito con un porcentaje de 83.3 y 89.9% respectivamente.

A partir de lo anterior podemos determinar que, los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia en su mayoría consideran como factores que pueden generar un cuadro de vomito son la manipulación quirúrgica como el factor principal debido a la estimulación del reflejo vagal, seguido de la hipotensión arterial y la hipovolemia.

Grafica 21. Factores que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio.



Fuente: Programa Estadístico (SPSS Versión 25.0)

5.2 ESTIMADOR ESTADÍSTICO

Para comprobar esta hipótesis se utilizó la prueba de Chi-cuadrado que permite determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajusta a un conjunto de frecuencias esperadas o teóricas, se aplica la fórmula:

$$X^2 = \sum \left(\frac{(O - E)^2}{E} \right)$$

Donde:

O = Datos observados

E = Datos esperados

PREGUNTAS PARA LA COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Sobre la base de la información obtenida en las encuestas, para demostrar la hipótesis, en concordancia con la variable dependiente e independiente se seleccionaron las preguntas descritas en la segunda parte, número 1 y 9.

Pregunta 1. ¿Qué dosis de Dimenhidrinato utiliza actualmente en el preoperatorio?

Pregunta 9. ¿Ha tenido necesidad de utilizar dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía?

Tabla 17. Frecuencias observadas

		Dosis de Dimenhidrinato utilizada		
		50mg	1mg/kg	Total
Utilizó una dosis adicional	Si	13	0	13
	No	1	4	5
Total		14	4	18

Tabla 18. Frecuencias observadas y esperadas

		Dosis de Dimenhidrinato utilizada			
		50mg		1mg/kg	
		Observados	Esperados	Observados	Esperados
Utilizó una dosis adicional	SI	13	10.11	0	2.89
	NO	1	3.89	4	1.11

Tabla 19. Cálculo del chi-cuadrado.

O	E	O - E	(O - E) ²	(O - E) ² /E
13	10.11	2.89	8.34567901	0.82539683
1	3.89	-2.89	8.34567901	2.14603175
0	2.89	-2.89	8.34567901	2.88888889
4	1.11	2.89	8.34888889	7.514
X² calculado				13.3743175

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN Y REGLA DE DECISIÓN

Nivel de significación: 0.05

Grados de libertad: $GL = (\text{filas} - 1) (\text{columnas} - 1)$

$GL = (2-1) (2-1)$

$GL = 1$

Valor crítico según la tabla de distribución = 3.84

Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor al valor de X^2 tabla = 3.84, caso contrario se rechaza.

DECISIÓN

X^2 calculado = 13.374

X^2 crítico = 3.84

Con un grado de libertad de 1, y con un nivel de confianza de 0.95, el valor crítico de Chi cuadrada es de 3.84, siendo menor que el chi cuadrado calculado que es de 13.34 se **rechaza la** hipótesis y se acepta la hipótesis de investigación la cual dice que los profesionales en Anestesiología consideran que el Dimenhidrinato a dosis de 50mg es más efectiva que la dosis de 1mg/kg por vía endovenosa como profilaxis en pacientes de cirugía electiva.

6.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos de la investigación sobre: Comparación de dosis del Dimenhidrinato como profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General "San Pedro", Usulután. Como grupo investigador se concluye que:

Posterior a la recolección de los datos obtenidos, a través del cuestionario dirigido a profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia. Se pudo demostrar la efectividad de la dosis de 50mg según lo expresado por el profesional en Anestesiología e Inhaloterapia de la institución.

De igual manera se tiene que, la dosis de Dimenhidrinato de preferencia que ha sido mayormente utilizada en el preoperatorio por los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia es la de 50mg.

Así mismo se refleja con los datos obtenidos que los profesionales de Anestesiología e Inhaloterapia de esta institución toman como criterio principal de cumplimiento de una dosis de Dimenhidrinato su tiempo de inicio, seguido de las condiciones médicas coexistentes y las reacciones farmacológicas.

Mostrando también los cambios hemodinámicos durante el preoperatorio que se observan en el paciente tras la administración de Dimenhidrinato a ambas dosis

para lo cual se tiene que, en relación a la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la saturación de oxígeno no se presentaron cambios (cambios referentes a los valores normales de acuerdo a cada uno de los signos vitales); sin embargo, respecto a la frecuencia respiratoria a dosis de 1mg/kg no se muestra variación mientras que a dosis de 50mg se ha considerado que se presenta un descenso.

Como último punto se tienen los efectos adversos mayormente observables tras la administración de Dimenhidrinato obteniendo que los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia han señalado principalmente la somnolencia y la sedación a ambas dosis.

6.2 RECOMENDACIONES

Como grupo de investigación, se realizan las siguientes recomendaciones:

Al Ministerio de Salud que sería algo ideal formar un protocolo institucional para la red de hospitales nacionales para mejorar el manejo preoperatorio en cuanto al cumplimiento de las dosis de los diferentes medicamentos utilizados en la premedicación farmacológica independientemente del nivel de cada uno de ellos.

A los profesionales en Anestesiología e Inhaloterapia que laboran en el Hospital General “San Pedro” de Usulután; valorar el uso de las diferentes dosis de este medicamento de acuerdo a otros aspectos propios del paciente como su peso, patologías agregadas, los tratamientos farmacológicos a los que están sometidos, si

ha usado por tiempo prolongado el medicamento ya que se puede generar cierta tolerancia en ellos y el medicamento pierde efectividad.

A los profesionales encargados del cumplimiento de los medicamentos utilizados en la premedicación farmacológica administrarlos en el tiempo indicado por el profesional a cargo para poder obtener de esta manera el efecto deseado del medicamento en el rango de tiempo esperado.

A los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia de la Universidad de El Salvador a poder continuar con futuras investigaciones relacionadas al tema.

BIBLIOGRAFÍA

1. Monoya, H. Dimenhidrinato: 71 años previniendo el mareo por movimiento - Revista Blanca; 2020 [citado 8 Marzo de 2020]. Disponible en: <http://revistablanca.com/farmacia/dimenhidrinato-71-anos-previniendo-el-mareo-por-movimiento/>
2. Vener D, Carr As, Sikich N, Bissonette B, Lerman J. El dimenhidrinato disminuye los vómitos después de la cirugía de estrabismo en niños. *Anesth Analg*, 82 (1996), pp. 728-1
3. Eberhart LH.J, Seeling W, Bopp TI, Morin AM, Georgieff M. Dimenhidrinato para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en mujeres hospitalizadas. *Eur J Anaesthesiol*, 16 (1999), pp. 284-9
4. Welters I D, Menges T, Gräf M, Beikirch C, Menzebach A, Hempelmann G. Reducción de náuseas y vómitos postoperatorios por supositorios de dimenhidrinato después de la cirugía de estrabismo en niños. *Anesth Analg*, 90 (2000), pp. 311-4
5. Kothari SN, Boyd WC, Bottcher ML, Lambert PJ.. Eficacia antiemética del dimenhidrinato profiláctico (Dramamine) frente a ondansetrón (Zofran): un ensayo aleatorizado, prospectivo en pacientes hospitalizados sometidos a colecistectomía laparoscópica. *Surg Endosc*, 14 (2000), pp. 926-9
6. Kranke P, Morin M, Roewer N, Eberhart H. Dimenhydrinate for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Anaesthesiol Scand*.2002; 46(3): 238-244.

7. Shiraishi-Zapata C. Dexametasona versus dimenhidrinato en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a cirugía general y digestiva. Acta Med Per. 2014;31(4):220-227.

8. Yanel M, Lujan M. comparación de los efectos a nivel del sistema nervioso central de la Metoclopramida con el Dimenhidrinato en su uso profiláctico de náuseas y vómitos en pacientes sometidas a cesárea electiva con anestesia raquídea, en el Hospital Manuel Núñez Butrón De Puno en el periodo de octubre a diciembre del 2018. [Doctorado en Anestesiología]. Universidad Nacional del Altiplano-Puno; 2018.

9. Diaz de Hernandez G, Hernandez Molina E. Comparacion de la Metoclopramida vs Dimenhidrinato en sus efectos a nivel del sistema nervioso central en pacientes obstétricas bajo anestesia raquídea en el Hospital Nacional Santiago De Maria, Usulután, periodo de julio a septiembre de 2013 [Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia]. Universidad de El Salvador; 2013.

10. Rosen K, Hernandez D, Urias R. Uso del Diemnhidrinato como protocolo en el preoperatorio. Hospital General San Pedro de Usulután; 2020.

11. BARASH, Cullen, Soeltin. Anestesia clínica. Vol. II. 1era edición en español de Mc Graw-Hill Interamericana editores S.A. de C.V. 1998. 1739 Págs.

12. Aldrete J. Antonio. Texto de Anestesiología teórico-práctica. Tomo I México. Salvat ciencia y cultura latinoamericana, S.A. de C.V. 1994. 918 Págs.

13. Norma técnica de Anestesiología. MINSAL. [En línea] consultada 24 de marzo de 2020 [disponible en]: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/norma/normatecnicaanestesiologia2018>.

14. Schwartz S, Brunocard C. Principios de cirugía. 9th ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2008.

15. Schwartz S, Brunicardi F, Andersen D. Principios de cirugía. 10th ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2015. Pags.

16. Firestone, L. Procedimientos de anestesia clínica del Massachussets General hospital.3ª. edición. España Salvat editores S.A. 1991. 890 págs.

17. Leza Cerro J, Lizasoain Hernández I, Lorenzo Fernández P, Moreno González A, Moro Sánchez M. Velázquez manual de farmacología básica y clínica. 18th ed. Madrid (España): Editorial Médica Panamericana; 2018.

18. Butterworth J, Mackey D, Wasnick J, Morgan G, Mikhail M. Anestesiología clínica de Morgan y Mikhail. 5th ed. México: Manual moderno; 2014.

19. ficha de información. (n.d.). Dimenhidrinato. [online] [Consultado el 5 Mar. 2020]. Disponible en: <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/FICHAS%20PACIENTE/Antihistaminicos/926%20Dimenhidrinato.pdf>

20. Pardo M., González I., Ocampo. J. VALORACIÓN Y MANEJO DE LAS TAQUICARDIAS EN URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA. Cad. Aten. Primaria. Año. 2011 Volumen 18 Pág. 111-111

21. Méndez V., Martínez-Pozo B., Valdez-Arellano J., Pérez C., Morales C. LAS PALPITACIONES. [Internet]. Beneficencia. española [citado 31 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.beneficenciaespanola.com.mx/wp-content/uploads/2016/06/Palpitaciones.pdf>

22. L. Brent Mitchell. Bloqueo cardíaco (bloqueo auriculoventricular) - Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos - Manual MSD versión para público general [Internet]. Manual MSD versión para público general. 2016 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-del->

coraz%C3%B3n-y-los-vasos-sangu%C3%ADneos/arritmias/bloqueo-card%C3%ADaco-bloqueo-auriculoventricular

23. Ortiz J., Mendez R., Garcia L., Ramirez E. y col. ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOINMUNITARIA. UN RETO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO. Rev Hematol Mex. 2017 oct;18(4):168-176.

24. Banchemo P., Giachetto G. AGRANULOCITOSIS INDUCIDA POR MEDICAMENTOS. [Internet]. Montevideo, Uruguay; scielo.edu; 2002 [citado 31 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v73n2/banchemo.pdf>

25. Islas Granados, Eduardo de la Teja, Amalia Bravo. Alteraciones estomatológicas secundarias a trastornos leucocitarios. Revista ADM. Vol. LXV, No. 6 noviembre-diciembre 2009.

26. Germán Campuzano Maya. TROMBOCITOPENIA: MÁS IMPORTANTE QUE ENCONTRARLA ES SABER POR QUÉ SE PRESENTA. Medicina & Laboratorio, Volumen 13, números 3-4, 2007.

27. Rubio P., Riesco.S. Pancitopenia: valoración clínica y diagnóstica. Anales de Pediatría Continuada.2012 Vol. 10(4) Págs 217-221.

28. Rosales E., Rey J. SOMNOLENCIA: QUÉ ES, QUÉ LA CAUSA Y CÓMO SE MIDE. Acta méd. peruana v.27 n.2 Lima abr./jun. 2010

29. Soto H. ¿SEDACIÓN? LÍMITES Y RESPONSABILIDADES. MÉDICO-LEGAL Vol. 38. Supl. 1 abril-Junio 2015 pp S67-S69.

30. Cefaleas [Internet]. Who.int. Organización Mundial de la Salud; 2016 [cited 31 March 2020]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache->

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/epigas.pdf>

38. Organización Panamericana de la Salud. GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO. Anorexia [Internet]. Sld.cu. 2020 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia26.pdf>

39. De Luca Monasterios FM, Roselló Llabrés X. Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. Av. Odontoestomatol 2014; 30 (3): 121-128.

40. Organización Panamericana de la Salud. GUÍA DE DIAGNÓSTICO Y MANEJO. Retención Urinaria [Internet]. Sld.cu. 2020 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia26.pdf>

41. F. Hurtado, O. Domínguez. VADEMECUM SEXUAL: Fármacos y disfunción sexual. Psicossom. psiquiatr. 2017;(1) 1:27-59.

42. Dermatitis - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. Mayoclinic.org. 2015 [citado 29 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/dermatitis-eczema/symptoms-causes/syc-20352380>

43. Vera Navarro L. PRURITO COMO MANIFESTACIÓN DE MÚLTIPLES PROCESOS, SU ENFOQUE Y TERAPÉUTICA [Internet]. Scielo.org.bo. 2012 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582012000200011

44 IMSS. Diagnóstico diferencial de los Exantemas Infecciosos en la Infancia [Internet]. Dirección de Prestaciones Medicas: México; 2018 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/588GRR.pdf>

45. IAEA. Eritema [Internet]. Rpop.iaea.org. 2017 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/InformationFor/HealthProfessionals/5_InterventionalCardiology/erythema.htm

46. Bonkovsky H, Rudnick S. Introducción a la porfirias - Trastornos hormonales y metabólicos - Manual MSD versión para público general [Internet]. Manual MSD versión para público general. 2018 [citado 1 abril 2020]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/porfirias/introducci%C3%B3n-a-la-porfirias>

47. Principal P. Hipotensión: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Medlineplus.gov. 2019 [cited 1 April 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007278.htm>

48. Hipertensión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2013 [citado el 1 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/hypertension/es/>

49. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Cima.aemps.es. España; 2020 [citado 29 febrero 2020]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/20120/20120_ft.pdf

50. Erika León-Álvarez. Neurofisiología de la náusea y vómito. Rev. Mex. Anest. 2013;36(2) pp S361-S36

51. Ministerio de Salud. Viceministerio de Salud de Políticas de Salud, Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos. "MANUAL GENERAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO" San Salvador, El Salvador. C. A.

52. Peñalva Valle V, Argueta Padilla M, Perla Molina I. "INFLUENCIA DE LA VISITA PREANESTESICA EN EL CONOCIMIENTO DE LOS ROLES DEL PROFESIONAL

EN ANESTESIOLOGÍA EN PACIENTES PARA CIRUGÍA, HOSPITALES NACIONALES: LA UNIÓN, SANTA ROSA DE LIMA Y SAN JUAN DE DIOS DE SAN MIGUEL, PERIODO JULIO A SEPTIEMBRE DE 2013 [Licenciatura en Anestesiología e Inhaloterapia]. Universidad de El Salvador; 2013.

53. Aldrete J. Antonio. Texto de Anestesiología teórico-práctica. Tomo I México. Salvat ciencia y cultura latinoamericana, S.A. de C.V. 1994. 918 Págs.

54. Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 2^a. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 52 - 134.

55. Flores-Ruiz E, Miranda-Novales MG, Villasís-Keever MÁ. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Rev Alerg Mex. 2017;64(3):364-370

56. Yetano Laguna J., Alberola Cuñat V. Diccionario de siglas médicas y otras abreviaturas, epónimos y términos médicos relacionados con la codificación de las altas hospitalarias. Madrid: Ministerio De Sanidad y Consumo; 2003.

ANEXOS

**ANEXO N° 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE GRADUACIÓN CICLO I Y II
AÑO 2020**

MESES	Feb./2020				Mar./2020				Abr./2020				May./2020				Jun./2020				Jul./2020				Ago./2020				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. Reuniones generales con la coordinación del proceso de graduación	x	x	x	x	x	X	x	X	X	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
2. Elección del tema	x	x	x	x																									
3. Inscripción del Proceso de graduación		x																											
4. Aprobación del tema y nombramiento de docente asesor			x	x																									
5. Elaboración de protocolo de investigación				x	x	X	x	X	X	x																			
6. Entrega final de protocolo de investigación.									11 de Abril de 2020																				
7. Ejecución de la investigación											X	x	x	x	x	x	x	x											
8. Tabulación, análisis e interpretación de los datos.																			X	x	x	x							
9. Redacción del informe final																			X	x	x	x	x	x					
10. Entrega del informe final																					24 de Julio de 2020								
11. Exposición de resultados																												x	x

ANEXO N° 2. PRESUPUESTO

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio total
500	Impresiones	\$0.05	\$26.25
3	Folder	\$0.15	\$0.45
6	Fastener	\$0.05	\$0.15
3	Lapiceros	0.20	\$0.60
3	Libreta de apuntes	\$0.60	\$1.80
Total parcial			\$29.25
10%	Imprevistos		\$2.93
Total Final			\$32.18

ANEXO N° 3. CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA



CUESTIONARIO DIRIGIDO A PROFESIONALES EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA

TEMA: Comparación de dosis del Dimenhidrinato como profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General "San Pedro", Usulután.

OBJETIVO GENERAL

Recolectar información sobre el uso de las dosis del Dimenhidrinato de acuerdo con la experiencia del profesional en Anestesiología e Inhaloterapia

PARTE I

Datos Generales

Indicación: Encierre en un círculo la letra que represente su respuesta o responda según convenga.

1. Sexo:

a) masculino

b) femenino

2. Edad:

a) De 20 a 30 años

b) De 31 a 40 años

c) De 41 a 60 años

3. Tiempo laboral (en años y meses): _____

Parte II

Responda las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué dosis de Dimenhidrinato utiliza actualmente en el preoperatorio?

a) 50 Mg IV

b) 100 mg IV

c) 1 Mg/kg IV

2. ¿Conoce usted de otra dosis de Dimenhidrinato utilizada en el Hospital Nacional General San Pedro, Usulután; diferente a la señalizada anteriormente?

Si_____ NO_____

3. ¿En qué tipo de cirugía se le ha presentado mayor incidencia de vomito?

- a) Cesárea
- b) Esterilización Quirúrgica Bilateral
- c) Colecistectomía Abierta
- d) Apendicetomías
- e) Histerectomía Abdominal

4. Con la dosis que usted utiliza. ¿Cuál es la frecuencia con la que se presenta vomito?

- a) A veces
- b) Pocas veces
- c) Siempre
- d) Nunca

5. A partir de la dosis de Dimenhidrinato que usted utiliza, marque con X en la casilla correspondiente a los cambios hemodinámicos que ha observado en el paciente durante el preoperatorio:

Signo vital	Frecuencia cardíaca	Frecuencia respiratoria	Presión arterial	Saturación de oxígeno
Se mantiene en valores de	60 – 80	12 – 16	90/60	95 – 100%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100/70 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hay un descenso a partir de	60 - 40	12 – 8	90/60	90- 95%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80/50 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hay un aumento a partir de	100 - 120	16 – 20	110/80	95 – 100%
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	120/90 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F.C: 60-100 LPM F.R: 12-18 RPM PRESION ARTERIAL: 90/60-120/80 mmHg SpO₂: 95-100%

6. ¿Qué criterio toma en cuenta para el cumplimiento de dosis del Dimenhidrinato en el preoperatorio?

- a) Tiempo de inicio
- b) Tiempo de duración
- c) Condiciones Médicas coexistentes
- d) Reacciones Farmacológicas

7. ¿Considera necesario el tomar en cuenta la hora de cumplimiento del Dimenhidrinato?

Si ___ No ___

8. ¿Qué efectos adversos son los más observables posterior a la administración de Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg ó 50Mg/Kg en el preoperatorio?

Dimenhidrinato a dosis de 1Mg/Kg			Dimenhidrinato a dosis de 50 Mg		
Somnolencia	Si	No	Somnolencia	Si	No
Sedación	Si	No	Sedación	Si	No
Taquicardia	Si	No	Taquicardia	Si	No
Hipertensión Arterial	Si	No	Hipertensión Arterial	Si	No
Hipotensión Arterial	Si	No	Hipotensión Arterial	Si	No
Otros (Especifique)	Si	No	Otros (Especifique)	Si	No

9. ¿Ha tenido necesidad de utilizar dosis adicional de Dimenhidrinato en el momento de la cirugía?

Sí _____ No _____

10. ¿Qué factores considera usted que podría generar un cuadro de vomito en el intraoperatorio? (Puede elegir más de una opción)

a) Manipulación quirúrgica

b) Hipoxemia

c) Hipovolemia

d) Hipotensión arterial

ANEXO N° 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo he sido elegido/as para participar en la investigación llamada comparación de dosis del Dimenhidrinato como profilaxis en pacientes de cirugía electiva en el Hospital General "San Pedro", Usulután

Se me ha explicado en que consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas para solventar cualquier duda al respecto, y estoy satisfecho/as con las respuestas obtenidas por las investigadoras. Siendo consciente de participar voluntariamente en dicha investigación

Firma del participante

ANEXO N° 5. DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS

Agranulocitosis: Es un síndrome clínico-hematológico poco frecuente, caracterizado por un recuento de neutrófilos inferior a 500/mm³, asociado a manifestaciones infecciosas severas.

Amnesia: Es un trastorno que afecta al funcionamiento normal de la memoria y que hace que quien la sufre sea incapaz de almacenar información o recuperarla de manera correcta.

Anemia hemolítica: Es un grupo de trastornos hemolíticos (sea intravascular como extravascular), que causan la disminución de la masa de glóbulos rojos sanguíneos.

Apomorfina: es un medicamento derivado de la morfina, que se utiliza como agonista en los receptores de dopamina para la enfermedad de Parkinson.

Cetiricina: Es un fármaco utilizado para el tratamiento de la alergia. Es un antihistamínico considerado de segunda generación por no provocar somnolencia.

Cinetosis: Se define como la aparición de náuseas, vómitos y síntomas producidos por la aceleración y desaceleración lineal y angular de una

manera repetida. Puede aparecer en viajes por mar, aire, coche, tren y en atracciones.

Citocromo p450: Es una familia de homoproteínas presentes en una gran variedad de especies, desde bacterias hasta mamíferos. Son las enzimas responsables del metabolismo de una gran variedad de xenobióticos y de la degradación de sustancias producidas por el propio organismo.

Delirio: Es un término que tiene su origen en el vocablo latino delirium. Esta noción se utiliza para nombrar a una alteración de la mente que lleva a una persona a alucinar y a tener pensamientos incoherentes.

Desequilibrio hidroeléctrico: Son todas aquellas alteraciones del contenido corporal de agua o de electrolitos en el cuerpo humano.

Diaforesis: Se denomina así a la sudoración profusa, que puede ser fisiológica como resultado del calor, o puede ser patológica.

Difusión pasiva: consiste en el paso de una sustancia a través de la membrana biológica en función del gradiente de concentración; es decir, pasando de la zona de mayor concentración a la de menor concentración.

Etanolamina: También llamada 2-aminoetanol o monoetanolamina, abreviado como ETA o MEA, es un compuesto químico orgánico que es tanto una amina primaria, como un alcohol primario.

Euforia: Es un estado mental y emocional en el que una persona experimenta la sensación intensa de alegría, bienestar, júbilo y excitación, la cual trasciende a una sensación de gran satisfacción, esta sensación puede verse motivada por alguna situación de emoción positiva e incluso por ingerir algún tipo de sustancia.

Extrasístole: Son alteraciones del ritmo del corazón que se manifiestan con latidos “extra” que se adelantan a la contracción normal. El individuo percibe latidos adicionales que se anticipan al que sería el siguiente latido según la frecuencia cardíaca en ese momento. Las extrasístoles pueden ser auriculares o ventriculares y pueden aparecer de forma aislada, en parejas o en rachas.

Fotosensibilidad: es el resultado de la interacción entre los rayos ultravioletas (luz del sol) y cualquier sustancia sensible que se encuentre en la piel.

Glicemia: es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo.

Glutamato: Media la mayor parte de sinapsis excitatorias del Sistema Nervioso Central (SNC). Es el principal mediador de la información

sensorial, motora, cognitiva, emocional e interviene en la formación de memorias y en su recuperación, estando presente en el 80-90% de sinapsis del cerebro.

Hiperémesis gravídica: Es la presencia de náuseas y vómitos intensos y persistentes durante el embarazo. Pueden llevar a la deshidratación, pérdida de peso y desequilibrios electrolíticos.

Hipovolemia: Disminución del volumen total de sangre que circula por el cuerpo.

Hipoxemia: Es una disminución anormal de la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial por debajo de 60 mmHg. También se puede definir como una saturación de oxígeno menor de 90,7%.

Inherente: Utiliza para nombrar a aquello que, debido a sus condiciones naturales, resulta imposible separarlo de algo ya que está unido de una manera indivisible a eso.

Laringoespasma: Es un espasmo de las cuerdas vocales que dificulta temporalmente el hablar o respirar.

Pancitopenia: Es la disminución simultánea de los valores de las 3 series hematológicas por debajo de rangos normales, observada en un análisis de sangre periférica.

Reflejos autonómicos: Reflejo que se desarrolla en el sistema nervioso vegetativo. El mecanismo de los reflejos autonómicos es semejante a los de la vida de relación. Las únicas diferencias radican en los centros donde tiene lugar su integración (centros simpáticos y parasimpáticos) y que, en la vía eferente, que intercala una neurona ganglionar situada en la cadena ganglionar simpática paravertebral, o bien en los ganglios prevertebrales, y, en el caso del parasimpático, se sitúan dentro de la pared de la misma víscera que inervan (ganglios intramurales).

Trombopenia: Es cualquier situación de disminución de la cantidad de plaquetas circulantes en el torrente sanguíneo por debajo de los niveles normales, es decir, con un recuento plaquetario inferior a 100.000/mm³.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

SIGLAS

ASA: American Society of Anesthesiologists.⁵⁶

BHE: Barrera Hematoencefálica.⁵⁶

SNC: Sistema Nervioso Central.⁵⁶

NVPO: Náuseas y vómitos postoperatorios.⁵⁶

NVPO: Náuseas y vómitos postoperatorios.⁵⁶

UCPA: Unidades de cuidados pos anestésicos.⁵⁶

ZGQ: zona gatillo quimiorreceptora⁵⁶

ABREVIATURAS

Kg: Kilogramo

Mg: Miligramo

FIGURAS

FIGURA N° 1. EVALUACIÓN PREOPERATORIA



EVALUACIÓN PRE-OPERATORIA



GOBIERNO DE
EL ECUADOR

DE SALUD

PACIENTE _____ EDAD _____ SEXO _____ REGISTRO _____

SERVICIO _____ FECHA _____ HORA _____

DIAGNOSTICO QUIRÚRGICO _____

CIRUGÍA PROGRAMADA _____

PROBLEMAS: 1 _____ 2 _____ 3 _____

 4 _____ 5 _____ 6 _____

ANTECEDENTES PERSONALES ALERGIAS SI NO _____

TABAQUISMO	SI	NO	PAQUETES AÑO _____	SUSPENDIÓ	SI	NO	TIEMPO _____
ETILISTA	SI	NO	FRECUENCIA _____	SUSPENDIÓ	SI	NO	TIEMPO _____
USO DE DROGAS	SI	NO	TIPO _____	SUSPENDIÓ	SI	NO	TIEMPO _____
USO DE FARMACOS	SI	NO	TIPO _____				
ASFIXIA PERINATAL	SI	NO	VENTILACIÓN MECANICA _____				

NEUROLÓGICO

EPILEPSIA SI NO TCE SI NO

ECV SI NO PARÁLISIS SI NO

ENFERMEDAD MENTAL SI NO TIPO _____

OTROS _____

CARDIOVASCULAR

HTA SI NO ARRITMIAS SI NO

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA SI NO

VALVULOPATÍAS SI NO

MIOCARDIOPATÍAS SI NO ICC SI NO

OTROS _____

NEUMOLÓGICO

ASMA SI NO INFECCIONES SI NO

NEOPLASIAS SI NO EPOC SI NO

OTROS _____

NEFROLOGICO

IRC SI NO IRA SI NO IVU SI NO

OTROS _____

ENDOCRINO

DIABETES SI NO TIPO _____

ENF TIROIDEA SI NO TIPO _____

OTROS _____

GASTROINTESTINAL

ENFERMEDAD ÁCIDO PÉPTICA SI NO

REFLUJO GASTRO-ESOFÁGICO SI NO

SANGRADOS TDS O TDI SI NO

HEPATITIS SI NO TIPO _____

OTROS _____

HEMATOLÓGICO

ANEMIA SI NO SANGRADOS SI NO

TRANSFUSIONES PREVIAS SI NO

OTROS _____

GENECO-OBSTETRICO

PARIDAD _____ FUR _____

CICLOS MENSTRUALES R I AMENORREA _____

OTROS _____

COMPLIC. ANEST. PREVIAS SI NO _____

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS NO PERSONALES: SI NO _____

EXAMEN FISICO

TA _____ FC _____ FR _____ T° _____ PESO _____ Kg TALLA _____ Ml IMC _____
CABEZA: OJOS _____ OIDO _____ FN _____ BOCA _____ CUELLO _____
NEUROLÓGICO: _____
TORAX: CV _____
PULMONES _____
ABDOMEN _____
GENITALES EXT. _____ EXTREMIDADES: MS _____ MI _____
OTROS: _____

PRUEBAS DE LABORATORIO Y GABINETE

HB _____ HT: _____ PLAQ _____ TP _____ TPI _____ INR _____ TIPO SANGUÍNEO _____
GLU _____ NA _____ K _____ CR _____ NUS _____
PH _____ PO2 _____ PCO2 _____ HCO3 _____ EB _____ SO2 _____ FIO2 _____
RX DE TÓRAX _____
EKG _____
OTROS _____

EVALUACIONES PRE-OPERATORIAS

EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR	SI	NO	EVALUACIÓN NEFROLÓGICA	SI	NO
EVALUACIÓN NEUMOLÓGICA	SI	NO	CAP FUNCIONAL (MET) < 3 4 5 6 7 8 9 10 >		
EVALUACIÓN ENDOCRINOLÓGICA	SI	NO	OTRAS EVALUACIONES	SI	NO

ESTADO FISICO Y VALORACIÓN DE RIESGO ASA _____ MALLAMPATI _____ NYHA _____ GLASGOW _____

PLAN ANESTESICO: _____

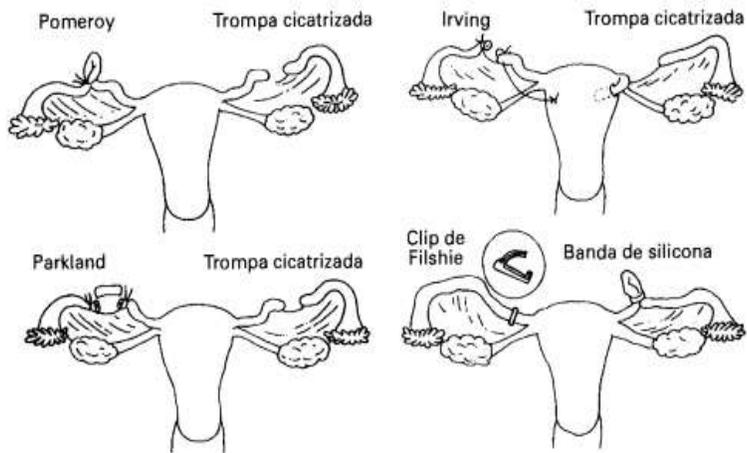
INDICACIONES:

1. _____	6. _____
2. _____	7. _____
3. _____	8. _____
4. _____	9. _____
5. _____	

EVALUADO POR: _____

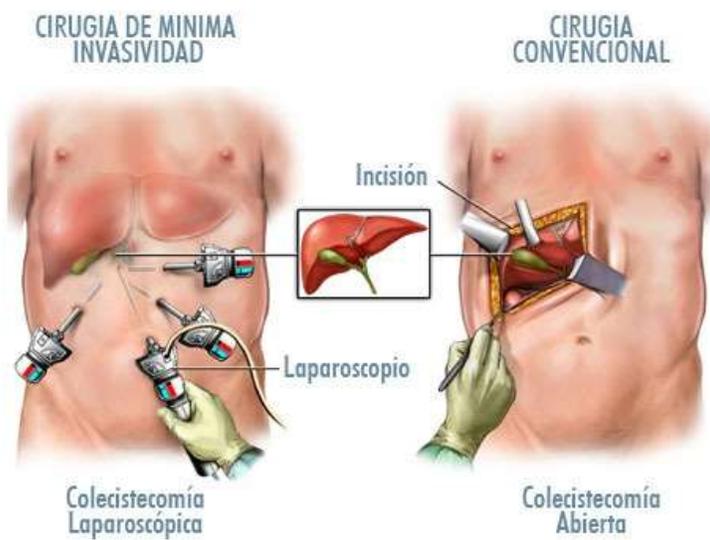
HOJA DE EVALUACIÓN PREOPERATORIA UTILIZADA EN EL HOSPITAL
GENERAL "SAN PEDRO", USULUTÁN.

FIGURA N° 2. ESTERILIZACIÓN QUIRÚRGICA BILATERAL



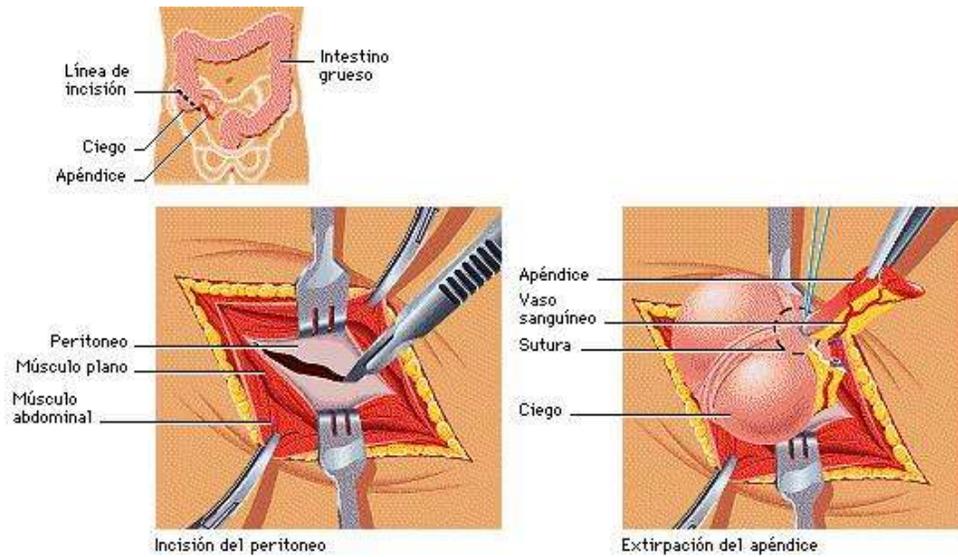
MÉTODOS DE LIGADURAS DE LAS TROMPAS DE FALOPIO

FIGURA N° 3. COLECISTECTOMIA



DESCRIPCIÓN DE AMBAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE COLECISTITIS

FIGURA N° 4. APENDICECTOMIA



TECNICA QUIRURGIA PARA TRATAMIENTO DE APENDICITIS

FIGURA N° 5. HISTERECTOMIA ABDOMINAL



TIPOS DE HISTERECTOMIA ABDOMINAL

FIGURA N° 6. FRASCO DE DIMENHIDRINATO



PRESENTACION DE DIMENHIDRINATO FRASCO DE 250MG/5ML Ó 50MG/ML

FIGURA N° 7. AMPOLLA DE DIMENHIDRINATO



PRESENTACIÓN DE DIMENHIDRINATO AMPÓLLA DE 50MG/2ML Ó 25MG/ML.