

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD DE MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA**

---

**Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el  
manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios**

---

**Área de Investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Oyanguren Rubio, Rosamaría

**Asesor:**

Arbayza Ávalos, Yessenia Katherin

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1854-9873>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**

# Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Francisco Acosta-Villegas, José Antonio García-López, José Luis Aguayo-Albasini. "Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios", Cirugía Española, 2010</b> Publicación	<b>1%</b>

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%

### **Declaración de originalidad**

Yo, Yessenia Katherin Arbayza Ávalos, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios", autor Rosamaría Oyanguren Rubio, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 6%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 19 de junio del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios", y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 21 de junio del 2024



FIRMA DEL ASESOR  
ARBAYZA ÁVALOS YESSENIA KATHERIN  
DNI: 19098216  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1854-9873>



FIRMA DEL AUTOR  
OYANGUREN RUBIO ROSAMARÍA  
DNI: 45929111

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios.

### **2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Biomedicina molecular y salud comunitaria

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. De acuerdo a la orientación o Finalidad:** Aplicada

**3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación:** Analítica

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Unidad de Segunda Especialidad \_ Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**5.1. Autora:** M.C. Rosamaría Oyanguren Rubio

**5.2. Asesor(a):** Mg. Yessenia Katherin Arbayza Ávalos

### **6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Sala de Operaciones.

Trujillo – Perú

### **7. DURACIÓN:**

**Fecha de Inicio:** 10 marzo 2024

**Fecha de Término:** 25 octubre 2024

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

La finalidad será determinar la efectividad de la dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato (DD) en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios (NVPO). La metodología será observacional, cuantitativo y de cohorte prospectiva. Las variables a considerar serán, independiente, manejo preventivo, sea dexametasona o DD, mientras que la dependiente será la efectividad del manejo preventivo utilizado, el cual será evaluado mediante la presencia de náuseas, de vómitos, de náuseas y vómitos (NyV), presencia de efectos adversos y tratamiento de rescate, los cuales serán evaluados a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias. La recolección de la información mencionada será mediante la observación clínica y la aplicación de una ficha de recolección, elaborada para fines del estudio. El análisis será mediante la prueba chi cuadrado y el riesgo relativo.

**Palabras Clave:** Efectividad; Dexametasona; Dimenhidrinato; Náusea y vómito posoperatorio (DeCS).

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión efectiva de las complicaciones postoperatorias, como las NVPO, representa un desafío en la atención sanitaria. A nivel mundial las NVPO se asocian con la anestesia y los procedimientos quirúrgicos, presentándose en 30% de intervenidos, que puede aumentar significativamente hasta alcanzar el 80% en aquellos de alto riesgo (1). Estos eventos generan insatisfacción entre los postoperados y están asociados con una prolongación en la estadía hospitalaria e incremento en los costos médicos (2). También son causa de complicaciones médicas poco comunes tales como: aspiración del contenido gástrico, rotura esofágica, dehiscencia de la sutura, enfisema subcutáneo y neumotórax (3).

Entre las estrategias farmacológicas utilizadas para abordar este problema, se destaca el uso de Dexametasona, un corticoide ampliamente reconocido por su efecto antiemético y antiinflamatorio (4). Sin embargo, surgen cuestionamientos sobre la eficacia óptima de la Dexametasona cuando se

combina con otros agentes antieméticos, como el Dimenhidrinato (1). Aunque ambas sustancias han demostrado individualmente su utilidad en el control de NVV, aún se requiere una evaluación rigurosa de su efectividad combinada.

Un estudio en Turquía identificó que el uso de Dexametasona + Dimenhidrinato disminuyó significativamente la frecuencia de NVPO a los 30 y 60 minutos ( $p = 0.001$ ,  $p = 0.007$ ) (5). Mientras que en Cuba, una investigación determinó que el uso de Dexametasona disminuyó la frecuencia de NVPO en comparación al Ondansetrón, esta diferencia fue significativa ( $p < 0.001$ ).

A nivel nacional, el manejo de NVPO representa un desafío significativo en la atención médica. Un estudio realizado en Piura reveló que el 46.7% de los pacientes experimentaron náuseas postoperatorias, mientras que el 33.2% presentó vómitos después de la intervención quirúrgica (6). En el Perú, los recursos disponibles y las prácticas clínicas pueden variar según la región y el tipo de establecimiento de salud. Esto puede influir en la disponibilidad y la preferencia por ciertos medicamentos para el control de las NVPO (6,7). Aunque la Dexametasona se utiliza ampliamente como profilaxis, su eficacia comparada con la combinación de DD no ha sido ampliamente evaluada en Perú. Por tanto, es necesario contar con evidencia sólida que respalde la elección de estrategias farmacológicas para el manejo preventivo de NVPO en el Perú. Esto implica evaluar de manera rigurosa y comparativa la efectividad de la Dexametasona sola versus la combinación de Dexametasona y Dimenhidrinato en peruanos sometidos a procedimientos quirúrgicos, considerando aspectos como la seguridad, la tolerabilidad y la eficacia clínica en este contexto específico.

En el Hospital Víctor Lazarte Echegaray (HVLE), aproximadamente el 40% de intervenciones quirúrgicas son cirugías mayores de mediana complejidad, seguido por cirugías mayores de alta complejidad (30%). En Julio de 2023 se reportaron 623 pacientes intervenidos quirúrgicamente (8), además a diario se realizan diferentes técnicas anestésicas y una de ellas es la anestesia general (AG) balanceada, técnica que está muy relacionada con las NVPO en las primeras 24 horas. Un estudio reportó una frecuencia de NVPO del 32% entre

pacientes intervenidos quirúrgicamente (9). El vómito aumenta el riesgo de aspiración y se asocia con evisceración, dehiscencia y otros. Las NVPO pueden retrasar el alta hospitalaria, son motivos de reingreso hospitalario, debido a ellos este evento se considera una preocupación clínica importante.

Aunque se utilizan diferentes estrategias farmacológicas para prevenir estas complicaciones, la eficacia comparativa de la Dexametasona sola versus la combinación de Dexametasona y Dimenhidrinato ha sido poco evaluada en este entorno hospitalario. Un estudio en esta institución encontró que el uso de DD disminuyó la frecuencia NVPO en comparación a los pacientes con Dexametasona sola (10). A pesar de ello, la evidencia disponible sobre el tema es limitada. Por la ausencia de evidencia en el tema, el presente se enfoca en comparar la efectividad de la dexametasona sola versus la DD como preventivo de NyV en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos. Este estudio generará bases para tomar decisiones, destacando la importancia de optimizar las estrategias farmacológicas para óptimos resultados postoperatorios y la calidad de vida.

Por todo lo antes expuesto la formulación del problema será ¿La dexametasona tiene mejor efectividad que la DD en el manejo preventivo de NVPO?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Entre los antecedentes internacionales resaltó: Acametitla (México – 2023), examinó el uso de Dexametasona versus Dexametasona + Ondansetrón para la prevención NVPO. metodología experimental, evaluando 36 pacientes atendidos en el servicio de Otorrinolaringología que necesitaban intervención quirúrgica, a un grupo A se administró 8mg Dexametasona y al grupo B 8mg Dexametasona + 8mg Ondansetrón, la distribución por grupos fue a razón 1:1. La frecuencia de nauseas fue mayor en el grupo A que al grupo B (10% versus 3%), la frecuencia de vómitos posteriores a la intervención presentó una distribución similar (3% versus 0%), diferencia fue significativa ( $p < 0.05$ ) (11).

Anta (Cuba – 2022), evaluó el uso de Dexametasona y Ondansetrón para prevenir NVPO. Fue un estudio cuasi experimental que incluyó 160 pacientes sometidos a colecistectomía, se conformaron dos grupos: Grupo A en quienes se administró Dexametasona 0.2mg/kg/dosis y Grupo B en quienes se suministró Ondansetrón 0.15mg/kg/dosis. La frecuencia de náuseas postprocedimiento fue frecuente en grupo B que en grupo A (13.75% versus 6.25%), de manera similar fue la frecuencia de vómitos postoperatorios (6.88% versus 4.38%), la diferencia fue significativa ( $p=0.000$ ) (12).

Fernández et al. (Cuba - 2022), evaluaron la utilización de Dexametasona para la prevención de NVPO. Ensayo clínico, analizando 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 50 pacientes conformaron el grupo de estudio a quienes se administró 8mg Dexametasona, mientras que 50 pacientes integraron el grupo control en quienes se suministró 10mL de solución salina a 0.9%. Hallaron que la frecuencia de náuseas postoperatorias fue menor en grupo Dexametasona (24% versus 52%), resultados similares se encontraron para vómitos postoperatorios (10% versus 28%) resultando significativo ( $p\leq 0.05$ ) (13).

Yamanaga et al (Estados Unidos – 2017), evaluaron el uso de Dexametasona para prevenir NVPO. Método de cohorte, evaluando 281 pacientes sometidos a nefrectomía laparoscópica, 70 recibieron dosis bajas de Dexametasona (4-6 mg), en 100 se empleó dosis alta de Dexametasona (8-14 mg) y 111 pacientes no recibieron el fármaco (grupo control). El uso de dosis alta de Dexametasona redujo en 28% la frecuencia de NVPO en comparación al grupo control ( $p=0.010$ ) (14).

Kizilcik et al. (Turquía – 2017), compararon el uso de Dexametasona + Dimenhidrinato versus Dexametasona + Ondansetrón para la prevención NVPO. Ensayo clínico, evaluando 60 pacientes incluidos aleatoriamente en los grupos: dexametasona-dimenhidrinato (Grupo DD) y dexametasona-ondansetrón (Grupo DO). Todos los pacientes recibieron 8 mg Dexametasona, el grupo DO recibió 4mg Ondansetrón mientras que el grupo DD 1 mg/kg de Dimenhidrinato por vía intravenosa. Encontraron que en grupo DO las náuseas a los 30 y 60 minutos ( $p = 0.001$ ,  $p = 0.007$ ) fueron mayores al grupo DD. Los



antieméticos adicionales fueron mayores significativamente en el grupo DO a los 30 minutos ( $p=0.001$ ) (5).

Mientras que los antecedentes nacionales resaltaron: Amado (Trujillo – 2023), evaluaron el uso de DD para la prevención de emesis postoperatorias. Método de cohorte, analizando 156 pacientes, la cohorte I estuvo integrado por pacientes con uso de Dimenhidrinato más Dexametasona; mientras que el grupo II por pacientes con uso de Ondansetrón. Encontró que 52.6% de pacientes no lograron controlar la emesis postoperatoria, además la duración del medicamento en este grupo fue entre 1 a 2 horas (59%) (15).

Murga (Trujillo – 2014), evaluaron el uso de dexametasona versus la DD para prevenir NVPO. Metodología de cohorte, evaluando 80 pacientes, los cuales fueron aleatorizados a razón 1:1 en dos grupos. La cohorte I incluyó pacientes en quienes se administró dexametasona mientras que en la cohorte II se administró dexametasona + dimenhidrinato. Encontró que la frecuencia de náuseas postoperatorias fueron menores en pacientes que usaron DD en comparación a los pacientes con Dexametasona sola (10% versus 12.5%), la frecuencia de vómitos postintervención también presentó un patrón similar (2.5% versus 5%) (10).

#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Con este plan se espera mejorar el enfoque de las NVPO, evaluando cada paciente individualmente según sus propios factores de riesgo y evitar el uso de tratamiento sintomático. Además, la investigación busca generar información valiosa para el personal sanitario. Contribuirá no solo a mejorar la calidad de atención, sino a la optimización de recursos, aumentar la eficiencia en el manejo de las complicaciones postoperatorias y, en última instancia, a mejorar los resultados postquirúrgicos. Al contar con datos específicos sobre la efectividad comparativa de la Dexametasona sola versus la combinación de DD, se podrán tomar decisiones más fundamentadas y adaptadas a las necesidades y características de la población local. Además, la generación de evidencia contribuirá al campo de la anestesiología, fomentando la

colaboración entre instituciones y promoviendo el desarrollo de capacidades investigativas.

## **5. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la efectividad de la dexametasona versus DD en el manejo preventivo de NVPO.

### **Objetivos Específicos**

- Evaluar la efectividad en base a la presencia de náuseas tras la administración de la dexametasona versus DD en el manejo preventivo de NVPO.
- Evaluar la efectividad en base a la presencia de vómitos tras la administración de la dexametasona versus DD en el manejo preventivo de NVPO.
- Evaluar la efectividad en base a la presencia de efectos adversos tras la administración de la dexametasona versus DD en el manejo preventivo de NVPO.
- Evaluar la efectividad en base a la administración del tratamiento de rescate tras la administración de la dexametasona versus DD en el manejo preventivo de NVPO.

## **6. MARCO TEÓRICO**

Las náuseas son sensaciones conscientes, donde participan áreas corticales, mientras tanto los vómitos son procesos complejos, donde intervienen tres componentes (3).

Por otro lado, el riesgo de NVPO se relacionan con 3 factores: asociado al paciente, a la anestesia y a la cirugía. Sobre el primero se considera, a las féminas, paciente no fumador y antecedente de náuseas, vómitos o cinetosis. Sobre el segundo se considera, uso de anestésicos volátiles, anestesia balanceada, dosis de neostigmina > 2.5 mg., utilización de opiáceos. Sobre el tercero se considera, tiempo operatorio: cada 30 min incrementa en 60% el

riesgo; todo lo anteriormente mencionado corresponde a la escala de Apfel (anexo 1) (16,17).

Los pacientes pueden manifestar palidez y sudoración como respuesta a la sensación subjetiva de náuseas. Además, la ansiedad puede desencadenar taquicardia y taquipnea. Cuando ocurre el vómito activo, este puede estimular una respuesta simpática que resulta en hipertensión y taquicardia. También puede aumentar tanto la presión intratorácica como la presión intracraneal, lo cual puede ser especialmente perjudicial para los pacientes que han pasado por ciertos procedimientos o que padecen ciertas enfermedades. Al realizar los antecedentes y el examen físico, es crucial enfocarse en descartar otras posibles causas de NyV, como la isquemia y problemas relacionados con la motilidad gastrointestinal, entre otros (3).

El manejo de las NVPO se optimiza al combinar diferentes agentes, y la prevención resulta más efectiva que iniciar el tratamiento una vez que los síntomas se han manifestado. Entre los antieméticos utilizados se encuentran los antagonistas de la serotonina (antagonistas 5-HT<sub>3</sub>) como el ondansetrón, los agentes antidopaminérgicos como el droperidol, los antihistamínicos como el dimenhidrinato y medicamentos anticolinérgicos como la escopolamina (que se aplica idealmente antes de la intervención quirúrgica). Además, es común la administración de dosis bajas de corticoides como la dexametasona, que puede considerarse como tratamiento de primera o segunda línea en estos casos (18).

Los corticoides administrados perioperatoriamente han sido una estrategia establecida durante muchos años para disminuir incidencia de NVPO. La dexametasona es un fármaco efectivo para tratar las NyV. En la actualidad, la dosis de dexametasona es entre 4 y 10 mg. En años recientes, ha habido un aumento en la cantidad de estudios que evalúan el uso de dosis de 8 mg (equivalente a 0.01 mg/kg) de dexametasona (14,19).

A pesar de que la dexametasona suele ser bien tolerada, presenta ciertos eventos adversos, el más frecuente es insomnio. Otros efectos adversos

comunes incluyen indigestión, retención de líquidos, desequilibrios electrolíticos, incremento de peso, del apetito y anorexia. Se han documentado casos de cambios en la espermatogénesis, glaucoma, hipopotasemia, e incremento de presión intracraneal (20).

Aunque los antihistamínicos, como Dimenhidrinato, ofrecen beneficios en el control de las NyV, su uso en terapias combinadas es menos común debido a la preocupación por posibles efectos sedantes. En el estudio de Kizilcik et al. (5) compararon la combinación de 8 mg de dexametasona más 1 mg/kg de dimenhidrinato con 8 mg de dexametasona más 4 mg de ondansetrón. Los resultados indicaron que la combinación de DD fue más efectiva en el control de NVPO.

Está contraindicado en casos de hipersensibilidad al fármaco u otros antihistamínicos de la misma clase, como la difenhidramina. Además, se deben tener precauciones especiales en pacientes con ciertas condiciones médicas, como glaucoma de ángulo estrecho, obstrucción pilórica o del tracto urinario, úlcera péptica estenosante, hipertrofia prostática, asma bronquial y enfermedad cardiovascular grave, debido a los posibles efectos secundarios y complicaciones asociadas con el Dimenhidrinato en estos casos (21).

La combinación de DD en el manejo preventivo de NVPO, por otro lado, se basa en los efectos complementarios de ambos fármacos en el control de estos síntomas. La dexametasona presenta propiedades antiinflamatorias, inmunosupresoras y antieméticas. Su mecanismo de acción en la prevención de NVPO se relaciona principalmente con la inhibición de la liberación de mediadores inflamatorios y modulación de la respuesta del sistema nervioso central (SNC). Esto ayuda a reducir la sensibilidad de los centros eméticos en el cerebro, disminuyendo así la probabilidad de NyV (22).

Por otro lado, el dimenhidrinato es un antihistamínico con propiedades antieméticas y sedantes. Bloquea los receptores de histamina H1 en el SNC, reduciendo la actividad de los centros eméticos y disminuye la sensación de náuseas y el reflejo de vómito. Además, su efecto sedante puede ayudar a

calmar la ansiedad y mejorar la tolerancia del paciente a la cirugía y la anestesia, lo que también puede contribuir a la prevención de NVPO (4).

La DD aprovecha estos mecanismos de acción complementarios para proporcionar un enfoque multifacético en la prevención de NVPO. Esto puede resultar en una mayor eficacia en el control de estos síntomas en comparación con el uso individual de cada fármaco. Sin embargo, es importante tener en cuenta las contraindicaciones y posibles efectos adversos asociados con esta combinación, entre ellas resalta la somnolencia excesiva, cambios en la presión arterial, sequedad bucal, entre otros (23).

## 7. HIPÓTESIS

**Hipótesis nula (H0):** La dexametasona tiene igual efectividad que la DD en el manejo preventivo de NVPO.

**Hipótesis alterna (H1):** La dexametasona tiene mejor efectividad que la DD en el manejo preventivo de NVPO.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGÍA

### a. Diseño de estudio:

Observacional, de enfoque cuantitativo y de cohorte prospectiva.

### b. Población, muestra y muestreo:

#### Población de estudio

- Pacientes postoperados sometidos a cirugía abdominal bajo AG atendidos en el HVLE de Trujillo, entre junio a julio 2024.
- Cabe precisar que la población estará conformada por dos grupos o cohortes:
- *Cohorte 1:* Pacientes postoperados a quienes se les administra dexametasona.
- *Cohorte 2:* Pacientes postoperados a quienes se les administra DD.

## **Criterios de Selección**

### **Criterios de Inclusión para cohorte 1**

- Pacientes adultos de ambos sexos
- Pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo AG, sea electiva o de emergencia
- Pacientes a quienes se les administre dexametasona
- Pacientes que deseen participar

### **Criterios de exclusión para cohorte 1**

- Pacientes que hayan sido referidos a otras entidades sanitarias
- Pacientes en periodo de gestación
- Pacientes alérgicos a cualquiera de los fármacos a evaluar
- Pacientes con patologías ulceropépticas
- Pacientes con tratamiento actual con corticoides y/o dimenhidrinato
- Pacientes con tratamiento actual con antidepresivos o antieméticos
- Pacientes sometidos a trasplante de órganos
- Pacientes que requiere ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por cualquier complicación intraoperatoria.
- Pacientes con clasificación ASA III, IV, V
- Pacientes con riesgo alto de NyV según la escala de riesgo de Apfel (anexo 1)

### **Criterios de Inclusión para cohorte 2**

- Adultos de ambos sexos
- Pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo AG, sea electiva o de emergencia
- Pacientes a quienes se les administre DD
- Los pacientes que ansíen participar

### **Criterios de exclusión para cohorte 2**

- Pacientes que hayan sido referidos a otras entidades sanitarias
- Pacientes en periodo de gestación
- Pacientes alérgicos a cualquiera de los fármacos a evaluar

- Pacientes con patologías ulceropépticas
- Pacientes con tratamiento actual con corticoides y/o dimenhidrinato
- Pacientes con tratamiento actual con antidepresivos o antieméticos
- Pacientes sometidos a trasplante de órganos
- Pacientes que requiere ingresar a la UCI por cualquier complicación intraoperatoria
- Pacientes con clasificación ASA III, IV, V
- Pacientes con riesgo alto de NyV según la escala de riesgo de Apfel (anexo 1)

### **Unidad de Análisis**

Paciente postoperado sometido a cirugía abdominal bajo AG atendido en el Hospital HVLE de Trujillo, entre junio a julio 2024.

### **Unidad de Muestreo**

Paciente postoperado sometido a cirugía abdominal bajo AG.

### **Tamaño Muestral:**

Uso de fórmula de cohorte. Según Nauman (24), se evidenciará que el 38.6% de los pacientes presentaron vómitos después de ser sometidos a una apendicetomía abierta y en los cuales se les aplicó dexametasona.

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

### **Parámetros:**

- $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$
- $Z_{1-\beta} = 0.84$
- $P_1 = 0.386$  :Proporción de pacientes que presentaron vómitos y a los cuales se les administró dexametasona
- $P_2 = 0.194$  :Proporción de pacientes que presentaron vómitos y a los cuales se les administró DD
- $RR=1.99$  :Riesgo relativo

- $r = 1$  :Relación entre los grupos.
- $P_M = (P_1+rP_2) / (r+1)$

Resultado:

- $n_1 = 87$  : cohorte I.
- $n_2 = 87$  : cohorte II.

Muestra, 174 pacientes sometidos postoperados sometidos a cirugía abdominal bajo AG, de los cuales 87 pacientes administro dexametasona (cohorte I) y a los otros 87 se les administro DD (cohorte II).

### **Tipo y técnica de muestreo**

Probabilístico y sistemático con intervalo de salto  $k=N/n$ ; por lo cual se requiere armar dos listas independientes para cada cohorte ya mencionado.

### **Cohorte I**

lista que incluya casos de administración de dexametasona. A partir de esta lista, se seleccionará al primer paciente ( $i=1$ ), luego al tercero ( $i+k = 1+2 = 3$ ), posteriormente al quinto ( $i+2k = 1+2*2 = 5$ ), seguido por el séptimo ( $i+3k = 1+3*2 = 7$ ), así hasta completar los 87 pacientes.

### **Cohorte II**

De manera similar, se generará una lista de casos de administración de DD. A partir de esta lista y se aplicará el mismo procedimiento de muestreo sistemático. Iniciando con el primer paciente ( $i=1$ ), luego seleccionando al tercero ( $i+k = 1+2 = 3$ ), al quinto ( $i+2k = 1+2*2 = 5$ ), al séptimo ( $i+3k = 1+3*2 = 7$ ), y continuando de esta manera hasta alcanzar la selección de los 87 pacientes.

De esta forma se obtendrá a los 174 pacientes que se incluirán en la investigación



**c. Definición operacional de variables**

Variable		Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Independiente Manejo Preventivo		Administración de ciertos fármacos administrados posterior a la inducción anestésica	Cualitativa	Nominal	4 mg de dexametasona inmediatamente después de la inducción anestésica  4 mg de dexametasona más 50 mg de dimenhidrinato después de la inducción anestésica
Dependiente – Efectividad	Presencia de nauseas	Sensación manifestada por el paciente de tener ganas de vomitar, sin la expulsión del contenido gástrico, lo cual será evaluado a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias.	Cualitativa	Nominal	Si No
	Presencia de vómitos	Expulsión del contenido gástrico por la boca identificados en el paciente, lo cual será evaluado a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias.	Cualitativa	Nominal	Si No

	Presencia de náuseas y vómitos	Combinación la sensación de querer vomitar más la expulsión del contenido gástrico en el paciente, lo cual será evaluado a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias	Cualitativa	Nominal	Si No
	Presencia de efectos adversos	Signos o síntomas manifestados o identificados por el paciente durante el post operatorio, siendo resultante la administración de los fármacos en evaluación, lo cual será evaluado a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias	Cualitativa	Nominal	Si No
	Tratamiento de rescate	Administración de un fármaco antiemético adicional para que el paciente pueda encontrarse más estable en su postoperatorio, lo cual será evaluado a las 2, 4 y 6 horas postoperatorias	Cualitativa	Nominal	Si No

#### **d. Procedimientos y Técnicas:**

El presente estudio será presentado a la entidad universitaria, así como a la entidad hospitalaria para que brinden su aprobación de desarrollo y ejecución. Una vez obtenidas las aprobaciones de ambas entidades, se procederá a socializar con el representante del Servicio de Anestesiología, con la finalidad para identificar a los pacientes que podría participar.

Al identificar a los pacientes, la investigadora brindará los datos, con el propósito de detallar los objetivos y fundamentos de la investigación, de esta manera se podrán aclarar dudas que pudieran tener los pacientes, y tengan la libertad de decidir su participación, evidenciado con un consentimiento (Anexo 2)

Una vez identificados a los participantes, el médico especialista, en este caso el anestesiólogo, será el encargado de asignar a cada paciente a cada una de las cohortes, ello mediante su evaluación clínica y experticia previa.

Según la cohorte a la cual el paciente sea asignado se le administrará el manejo preventivo, siendo estos:

- *Cohorte 1:* Administración de 4 mg de dexametasona inmediatamente después de la inducción anestésica (25).
- *Cohorte 2:* Administración de 4 mg de dexametasona más 50 mg de dimenhidrinato después de la inducción anestésica (25).

Cabe precisar que la inducción anestésica se realiza con 2mg/kg de propofol más 3 a 4 ug/kg de fentanilo más 0.5mg/kg de rocuronio. Para mantener la anestesia se utilizó sevoflurano y para la analgesia se administró antiinflamatorio no esteroideo más opioide (tramadol) (25).

Una vez culminada la cirugía, y cuando el paciente se encuentre en la Unidad de Recuperación Post Anestésica (URPA), se procederá a registrar los datos de interés para la investigación, haciendo uso de la observación clínica como técnica de recolección y una ficha de recolección como instrumento (anexo 3):

Sección I: Datos generales

Se detallará el sexo, la edad y la clasificación ASA del paciente.

## Sección II: Manejo preventivo

Donde se especificará a que cohorte pertenece el paciente en evaluación.

## Sección III: Evaluación de la efectividad

Donde se detallará la presencia de náuseas, vómitos, efectos adversos y administración de tratamiento de rescate, para este estudio el tratamiento de rescate a utilizar será la metoclopramida de 20 mg (25), cada uno de estos serán evaluados a las 2, 4 y 6 horas post operatorias.

Al obtener los datos de la totalidad muestral identificada, se procederá con el análisis correspondiente para obtener los resultados.

### **e. Plan de análisis de datos:**

Uso del software SPSS 26.

**Análisis Descriptivo:** Al finalizar el proceso, se presentará los resultados en tablas y gráficos.

Luego se llevará a cabo un análisis utilizando tanto la cantidad absoluta (n) como el porcentaje (%) de frecuencia.

**Estadística Analítica:** Para comprobar la hipótesis de investigación se usará prueba Chi cuadrado y el RR (riesgo relativo), considerando significativo p valor < 0.05.

### **Análisis Bivariado**

**Análisis multivariado:** Uso del RRA (Riesgo relativo ajustado) más intervalos de confianza del 95%, considerando significativo p valor < 0.05

### **f. Aspectos éticos:**

Evaluación por el Comité de Ética de la UPAO, para la aprobación.

Se cumplirá con los aspectos bioéticos de no maleficencia, beneficencia, justicia y autonomía, mencionados en la declaración de Helsinki (26). Así mismo se dará cumplimiento a los principios éticos contemplados en el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (27).

Cabe precisar que todos los datos serán codificados para resguardar la identidad.

La investigadora tendrá un usuario y clave virtual, para almacenar los datos del estudio.

Finalmente, todos los datos serán utilizados en el presente estudio y para futuras investigaciones científicas.

### 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N	Etapas	Tiempo	2024							
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct
1	Elaboración del plan		■							
2	Revisión de la bibliografía		■							
3	Presentación del proyecto			■						
4	Validación de instrumentos				■					
5	Trabajo de campo y captación de información					■				
6	Procesamiento							■		
7	Análisis de datos							■		
8	Elaboración de la investigación								■	
9	Presentación								■	
10	Sustentación									■

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

- **Insumos**

Naturaleza del gasto	Clasificador de gastos	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Bienes	2.3.15.12	Papel Bond	800	S/ 0.05	S/ 40.00
	2.3.15.12	Lapiceros	4	S/ 1.00	S/ 4.00
	2.3.15.12	Papel bulky	200	S/ 0.04	S/ 8.00
	2.3.15.12	Corrector	4	S/ 3.00	S/ 12.00
	2.3.15.12	Lápiz	4	S/ 1.00	S/ 4.00
	2.3.16.1	Cartuchos de impresión	2	S/ 55.00	S/ 110.00
	2.3.15.12	Memoria USB 2GB	1	S/ 30.00	S/ 30.00
Servicios	2.3.27.13 98	Asesor metodológico	1	S/ 500	S/ 500.00
	2.3.15.12	Fotocopiado	500	S/ 0.10	S/ 50.00
	2.3.22.23	Internet (horas)	200	S/ 1.00	S/ 200.00
	2.3.15.12	Empastado	5	S/ 15.00	S/ 75.00
	2.3.21.21	Pasajes	50	S/ 1.00	S/ 50.00
	2.0.11.11	Imprevistos	10% del subtotal		S/ 108.30
<b>TOTAL</b>					S/ 1191.30

- **Servicios**

RECURSOS	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
Procesamiento estadístico	Cálculo de muestra	1	S/ 100.00	S/ 100.00
	Procesamiento de resultados	1	S/ 300.00	S/ 300.00
TOTAL				S/ 400.00

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Gan T, Belani K, Bergese S, Chung F, Diemunsch P, Habib A, et al. Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg.* 2020; 131(2): p. 411-448. doi: 10.1213/ANE.0000000000004833.
2. Weibel S, Schaefer M, Raj D, Rücker G, Pace N, Schlesinger T, et al. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adults after general anaesthesia: an abridged Cochrane network meta-analysis. *Anaesthesia.* 2021; 76(7): p. 962-973. doi: 10.1111/anae.15295.
3. Sizemore D, Singh A, Dua A, Singh K, Grose B. Postoperative Nausea. *StatPearls.* 2022; 1(1).
4. Campanero P, Rubio S, Cayuela M, Flores M. Actualización en náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista electrónica AnestesiaR.* 2022; 14(3): p. 1-16.
5. Kizilcik N, Bilgen S, Menda F, Türe H, Aydın B, Kaspar E, et al. Comparison of Dexamethasone-Dimenhydrinate and Dexamethasone-Ondansetron in Prevention of Nausea and Vomiting in Postoperative Patients. *Aesthetic Plast Surg.* 2017; 41(1): p. 204-210.
6. Shiraishi-Zapata C, Arellano-Adrianzén S, Rodríguez-Velarde G. Incidencia acumulada y factores de riesgo para náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes adultos sometidos a colecistectomía bajo anestesia general balanceada: estudio prospectivo de cohorte. *Rev. colomb. anesthesiol.* 2020; 48(1).
7. Ministerio de Salud del Perú. Monitoreo postoperatorio inmediato en la recuperación postanestésica de emergencia. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza ; 2022.
8. Hospital Victor Lazarte Echegaray. Estadística Julio 2023. Trujillo: Hospital Victor Lazarte Echegaray ; 2023.
9. Ganoza M. Comparación entre el efecto emético del propofol y tiopental en pacientes post operados atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray 2019. [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego ; 2022.
10. Murga O. Efectividad de la dexametasona comparado con dexametasona mas dimenhidrinato en la profilaxis antiemética de pacientes en cirugía otorrinolaringología ambulatoria en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2014.
11. Acametitla M. Dexametasona du vs dexametasona du+ ondansetron du en el control de las náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a cirugía de oído medio secundario a otitis media crónica. [Tesis]. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla ; 2023.
12. Anta G. Dexametasona versus Ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorio en colecistectomía videolaparoscópica electiva. [Tesis]. Cuba : Universidad de Ciencias Médicas Holguín; 2022.



13. Fernández C, Bayard F, Cobas A, Fundora L. Uso de la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica. *MEDISAN*. 2022; 26(1): p. 83-97.
14. Yamanaga S, Posselt A, Freise C, Kobayashi T, Tavakol M, Kang S. A Single Perioperative Injection of Dexamethasone Decreases Nausea, Vomiting, and Pain after Laparoscopic Donor Nephrectomy. *J Transplant*. 2017; 1(1): p. doi: 10.1155/2017/3518103.
15. Amado A. Eficacia del ondansetrón comparado con dimenhidrinato más dexametasona en el control de emesis postoperatoria. [Tesis]. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2023.
16. Manahan M, Johnson D, Gutowski K, Bonawitz S, Ellsworth 4th W, Zielinski M, et al. Postoperative Nausea and Vomiting with Plastic Surgery: A Practical Advisory to Etiology, Impact, and Treatment. *Plast Reconstr Surg*. 2018; 141(1): p. 214-222. doi: 10.1097/PRS.0000000000003924.
17. Tateosian V, Champagne K, Gan T. What is new in the battle against postoperative nausea and vomiting? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2018; 32(2): p. 137-148. doi: 10.1016/j.bpa.2018.06.005. Epub 2018 Jul 2.
18. Aubrun F, Ecoffey C, Benhamou D, Jouffroy L, Diemunsch P, Skaare K, et al. Perioperative pain and post-operative nausea and vomiting (PONV) management after day-case surgery: The SFAR-OPERA national study. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2019; 38(3): p. 223-229. doi: 10.1016/j.accpm.2018.08.004.
19. Yue C, Wei R, Liu Y. Perioperative systemic steroid for rapid recovery in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Orthop Surg Res*. 2017; 12(1): p. doi: 10.1186/s13018-017-0601-4.
20. Polderman J, Farhang-Razi V, Dieren S, Kranke P, DeVries J, Hollmann M, et al. Adverse side-effects of dexamethasone in surgical patients - an abridged Cochrane systematic review. *Anaesthesia*. 2019; 74(7): p. 929-939. doi: 10.1111/anae.14610.
21. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney. Dimenhydrinate. Estados Unidos : National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney; 2017.
22. Johnson D, Lopez M, Kelley B. Dexamethasone. *StatPearls*; 2023.
23. Zafar M, Usman M, Shah S, Khan A, Firdous H. Anti-emetic effect of combined dexamethasone and dimenhydrinate on post-operative nausea and vomiting in patients undergoing open appendectomy. *Rawal Medical Journal*. 2018; 43(1): p. 106-110.
24. Nauman M, Usman M, Ali S, Zaman A, Firdous H. Anti-emetic effect of combined dexamethasone and dimenhydrinate on post-operative nausea and vomiting in patients undergoing open appendectomy. *Rawal Medical Journal*. 2018; 43(1): p. 106-110.

25. Shiraishi 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): p. 220-227.
26. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Online].; 2017. [Citado 17 abril 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
27. Colegio Médico del Perú. Código de ética y deontología. Comité de Salud Pública. [Internet]. 2023;; p. 1-18. [Citado 12 enero 2024]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>.
28. Watanabe K. Dexametasona - metoclopraida comparada con dimenhidrinato en la profilaxis de las náuseas y vómitos post operatorios en pacientes mujeres intervenidas a colecistectomía laparoscópica del Hospital II Chocope. [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Privada Antenor Orrego ; 2022.

## 12. ANEXOS

### ANEXO 1

#### ESCALA DE RIESGO DE APFEL PARA ADULTOS

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Riesgo</b>
Ser mujer	1	Basal 10%
Sin hábitos de consumo de tabaco	1	1 punto 20%
Historia de náuseas y vómitos posts operatorios	1	2 puntos 40%
Opioides post operatorios	1	3 puntos 60% 4 puntos 80%

**Riesgo bajo** = 0 a 1 puntos – 10% a 20 %

**Riesgo moderado** = 2 puntos – 40%

**Riesgo alto** = 3 a 4 puntos – 60% a 80%

**Fuente:** Watanabe (28)

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios**

**Propósito del Estudio:** Determinar la efectividad de la dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios.

**Procedimientos:** Si usted acepta participar en este estudio será asignada a uno de los grupos de estudio, donde el especialista, en este caso el anestesiólogo indicará los fármacos necesarios para prevenir la ocurrencia de náuseas y vómitos posteriores a su intervención quirúrgica, cabe precisar que los fármacos a utilizar, son de uso cotidiano por lo cual se encuentra protocolizados en la entidad hospitalaria.

**Riesgos y Beneficios:** El riesgo que pueda presentar al participar en la investigación es mínimo, ya que podría tener efectos adversos debido a los fármacos administrados, pero para su manejo y prevención el personal estará monitorizándolo de manera paulatina para identificar cualquier inconveniente y se puedan tomar las medidas que sean necesarias para mantener su bienestar.

**Confidencialidad:** No se divulgará su identidad en ninguna etapa de la investigación, pues toda la información que Ud. brinde será usada solo con fines estrictos de estudio. En caso este estudio fuese publicado se seguirá salvaguardando su confidencialidad, ya que no se le pedirá en ningún momento sus nombres ni apellidos.

Se pone en conocimiento que Ud. puede decidir retirarse de este estudio en cualquier momento del mismo, sin perjuicio alguno.

Acepto voluntariamente participar en este estudio luego de haber discutido los objetivos y procedimientos de la investigación con el investigador responsable.

---

Participante

---

Fecha

---

Investigador

---

Fecha

## ANEXO 3

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Efectividad de dexametasona versus dexametasona más dimenhidrinato en el manejo preventivo de náuseas y vómitos post operatorios

Fecha: \_\_\_\_\_

N.º de ficha: \_\_\_\_\_

#### Sección I: Datos generales

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Edad: \_\_\_\_\_ años

Clasificación ASA: I ( ) II ( )

#### Sección II: Manejo preventivo

( ) 4 mg de dexametasona inmediatamente después de la inducción anestésica

( ) 4 mg de dexametasona más 50 mg de dimenhidrinato después de la inducción anestésica

#### Sección III: Evaluación de la efectividad

	Postoperatorio		
	2 horas	4 horas	6 horas
Presencia de náuseas	Si ( )	Si ( )	Si ( )
	No ( )	No ( )	No ( )

	Postoperatorio		
	2 horas	4 horas	6 horas
<b>Presencia de vómitos</b>	Si ( )	Si ( )	Si ( )
	No ( )	No ( )	No ( )

	Postoperatorio		
	2 horas	4 horas	6 horas
<b>Presencia de efectos adversos</b>	Ninguno ( )	Ninguno ( )	Ninguno ( )
	Cefalea ( )	Cefalea ( )	Cefalea ( )
	Diarrea ( )	Diarrea ( )	Diarrea ( )
	Pirosis ( )	Pirosis ( )	Pirosis ( )
	Prurito ( )	Prurito ( )	Prurito ( )
	Otros ( )	Otros ( )	Otros ( )

	Postoperatorio		
	2 horas	4 horas	6 horas
<b>Tratamiento de rescate</b>	Si ( )	Si ( )	Si ( )
	No ( )	No ( )	No ( )
	Especificar: ____	Especificar: ____	Especificar: ____