



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**Unidad de Segunda Especialización en Medicina**

**PROYECTO DE TRABAJO**

“Eficacia de dexametasona comparado con ondansetrón para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca”

**PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR (A) :** CHAVEZ ESQUIVES JORGE HUMBERTO

*Residente de Anestesiología.*

**ASESOR:** *Dr. Wilder Guevara Ortiz*

CAJAMARCA, 2019

## **GENERALIDADES**

### **1. Título.**

“Eficacia de dexametasona comparado con ondansetrón para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca”

### **2. Nombres y apellidos del autor.**

Jorge Humberto Chávez Esquivés

### **3. Asesor**

Wilder A. Guevara Ortiz

Docente de la Facultad de Medicina

Universidad Nacional de Cajamarca

### **4. Tipo de investigación. Régimen de la investigación: Libre u orientada.**

Comparativo, longitudinal, prospectivo, abierto, experimental.

### **5. Departamento y área académica a los que pertenece el proyecto.**

Anestesiología

### **6. Lugar donde se desarrollará el proyecto.**

Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **7. Localidad donde se realizará la investigación.**

Cajamarca

### **8. Duración total del proyecto:**

Fecha de inicio: Enero 2018



Publicación del Informe																				X
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

**10. Recursos disponibles:**

**- Recursos humanos.**

- 01 Investigador
- 01 Médico Cirujano.
- 01 Estadístico

**- Recursos materiales.**

- Bienes:
- Materiales de escritorio
  - Papel Bond A- 4 Report
  - Cuadernos de espiral 100 hojas chicos
  - Lapiceros Pilot G-1
  - Corrector líquido Paper

**- Servicios, pasajes, viáticos, movilidad, impresiones, procesamiento de datos, encuadernación**

- Pasajes y gastos de transporte
- Servicios no personales:
- Servicios de Procesamiento de datos.
- Servicio de consultoría: Asesoría estadística
- Costos de servicio público: comunicaciones
- Otros servicios de terceros:
- Encuadernaciones, fotocopiado y estampados

**11. Presupuesto.**

Bienes Materiales:

Materiales de escritorio	Cantidad	Precio por unidad	Precio total S/.
Papel Bond A- 4 Report	100	0.05	5.00
Cuadernos de espiral 100 hojas chicos	2	4.40	8.80
Lapiceros Pilot G-1	4	1.10	4.40

Corrector líquido Paper	1	7.20	7.20
TOTAL			25.40

Materiales para el procesamiento de datos	Cantidad	Precio por unidad	Precio total
TOTAL			150.00

## 12. Financiamiento.

Autofinanciamiento

## II. PLAN DE INVESTIGACION:

### 1. El problema científico y los objetivos:

#### - Definición y delimitación del problema.

La dexametasona es un fármaco antiinflamatorio corticosteroide con un papel establecido para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO). Las pautas de la Sociedad de Anestesia Ambulatoria (SAMBA) para el tratamiento de NVPO recomiendan una dosis profiláctica de 4 mg a 5 mg para pacientes con alto riesgo de NVPO, independientemente del procedimiento quirúrgico

#### - Formulación del problema.

Cuál es la eficacia de dexametasona comparado con ondansetrón para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca

#### - Justificación.

Una revisión sistemática previa, la evaluación de pacientes sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos, no abordó el efecto de diferentes dosis de dexametasona en NVPO.

Tampoco está claro si las dosis variables de dexametasona pueden tener una eficacia diferente cuando se administran solas o en combinación con otras drogas antieméticas.

## **- Objetivos de la investigación.**

### **Objetivo General:**

Determinar la eficacia del uso de Dexametasona en dosis de 8 mg, en dosis única, en comparación con Ondansetrón 4 mg para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en el postoperatorio en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **Objetivos específicos:**

- 1.- Determinar la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en la población de estudio.
- 2.- Determinar la incidencia de efectos adversos con la administración de dexametasona.
- 3.- Determinar la frecuencia de requerimiento de terapia adicional para náuseas y vómitos postoperatorios.

## **2. Marco teórico:**

### **- Antecedentes del problema.**

Usando un meta análisis, Karanicolas<sup>1</sup> et al. evaluó pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y sugirió una mayor eficacia para reducir las NVPO de una dosis sistémica de 8 mg a 16 mg de dexametasona en comparación con 2 mg a 5 mg. La generalización de estos hallazgos a pacientes que se someten a otros procedimientos quirúrgicos no se ha establecido.

Zou<sup>2</sup> et al, concluye que la administración profiláctica de dexametasona 8 – 10 mg previo a la inducción anestésica debe recomendarse como una estrategia efectiva y segura para reducir la incidencia de NVPO.

Li<sup>3</sup> en un meta análisis, indica que la administración única de dexametasona preoperatoria reduce la incidencia y la severidad de NVPO, pero no la severidad del dolor y el consumo de analgésicos en pacientes que son sometidos a tiroidectomía.

Chen<sup>4</sup> en una revisión sistemática, concluye que la administración endovenosa única de dexametasona redujo la incidencia de NVPO y requerimientos analgésicos en

pacientes sometidos a tiroidectomía. Indicando que su uso profiláctico es seguro y debe ser considerado de rutina en la práctica clínica.

Allen<sup>5</sup> et al. en una revisión sistemática, concluyen que la dexametasona es un antiemético efectivo para pacientes que reciben morfina neuroaxial. Además la dosis para la profilaxis antiemética mejora la analgesia postoperatoria comparada con placebo.

Wang<sup>6</sup> et al, en un estudio de casos y controles concluye que la dexametasona 5 mg endovenosa se sugiere como la dosis mínima efectiva para la prevención de náuseas y vómitos asociados con morfina epidural.

Blaki<sup>7</sup> et al, en un estudio aleatorizado, doble ciego, de casos y controles, concluyeron que a pesar del control estricto de los factores desencadenantes, las náuseas y vómitos intra operatorios aún afectan al 18% de los pacientes que son sometidos a cesárea electiva.

Ko-iam<sup>8</sup> et al, indican que la administración de dexametasona combinada con metoclopramida tuvo efectos significativos en la profilaxis de náuseas y vómitos posterior a una colecistectomía laparoscópica y acortó la estancia hospitalaria.

Wakasugi<sup>9</sup> et al en un estudio multicéntrico, randomizado, concluyen que el uso de dexametasona preoperatorio rutinario para la prevención de NVPO luego de una colecistectomía laparoscópica en Japón no mostró tener una ventaja clínica.

Lichter<sup>10</sup> menciona que el uso de agentes volátiles es parte del problema asociado a NVPO, señalando que deben evitarse y ser agresivos en el tratamiento del mismo.

Jokinen<sup>11</sup> señala que al tener una alta tasa de recurrencia, las NVPO establecidas deben ser tratadas inmediatamente, agresivamente, y efectivamente utilizando un abordaje multimodal.

Horn<sup>12</sup> et al, refieren que se han estudiado diferentes corticosteroides con respecto a sus efectos en náuseas y vómitos, pero la más ampliamente usada y estudiada es la dexametasona, que ha mostrado disminuir la incidencia de NVPO en 25% como agente único.

Skolnik y Gan<sup>13</sup> señalan que el manejo apropiado de NVPO incluye una evaluación de los factores de riesgo, una estrategia para la profilaxis, y tratamiento de rescate

de ser necesaria. En pacientes de alto riesgo, recomienda la terapia combinada para la prevención.

De Oliveira<sup>14</sup> et al concluyen que sus resultados muestran que las dosis de 4 a 5 mg de dexametasona parecen tener efectos clínicos similares en la reducción de NVPO como con 8 a 10 mg, cuando la dexametasona fue usada como fármaco único o como terapia combinada.

Bum Choi<sup>15</sup> obtuvieron que a pesar de la profilaxis antiemética, 23% de sus pacientes luego de la anestesia general presentaron NVPO. Identificando como factores de riesgo la duración prolongada de la anestesia y el uso de desflurano, adicional a los factores de la escala de Apfel (mujer, no fumador, historia de cinetosis o NVPO previos).

Öbrink<sup>16</sup> et al mencionan que NVPO es uno de los efectos colaterales más frecuente después de la anestesia, presentándose en 30% de los pacientes no seleccionados, y en hasta 70% de los pacientes de alto riesgo durante las primeras 24 horas después del alta.

Semiz<sup>17</sup> et al, reportaron una incidencia de NVPO en pacientes no obstétricas de 7 a 42%. Indicando que esta condición es afectada por factores que son particulares al paciente, a la anestesia y a la cirugía. Por lo que es importante la predicción de la NVPO para el uso de antieméticos apropiados y oportunos.

Mazo<sup>18</sup> et al, en su estudio encontraron que la eficiencia de la profilaxis antiemética farmacológica en pacientes sometidos a cirugía con anestesia general fue similar en todos los grupos de riesgo. La privación de profilaxis antiemética en los pacientes de bajo riesgo puede no estar justificada por criterios de coste-efectividad. Las futuras guías clínicas para la mejora de la calidad asistencial, de los pacientes intervenidos con anestesia general deberán considerar la conveniencia de una profilaxis universal de las NVPO.

Demirhan<sup>19</sup> et al, en su estudio doble ciego, aleatorizado, concluyen que la dosis única de 4 mg de ondansetron, 8mg de dexametasona, o el uso combinado, en forma endovenosa es efectivo para el control de NVPO.

Gómez-Arnau<sup>20</sup> et al refieren que la dexametasona ha mostrado efectividad (NNT 4) en la prevención de las NVPO. Las dosis empleadas varían de 4 a 10 mg iv y

presenta una eficacia similar al ondansetrón y droperidol. Es más eficaz cuando se administra antes o durante la inducción anestésica.

**- Bases teóricas.**

**- Definición de términos básicos.**

**2.1.1. Náuseas y Vómitos Postoperatorios: (NVPO)**son los eventos adversos más frecuentes tras una anestesia general (AG), con una incidencia del 20 al 30%, llegando al 80% en pacientes de alto riesgo. Los pacientes describen las NVPO como un acontecimiento tan penoso como el dolor postoperatorio, y admiten que incluso pagarían los costos de su profilaxis con tal de evitarlo. Además, las NVPO incrementan la morbilidad postoperatoria, retrasan el alta de las unidades de recuperación posquirúrgica y son una de las causas más frecuentes de reingreso no previsto en la cirugía ambulatoria. Su prevención implica la identificación de los factores de riesgo y el seguimiento de protocolos encaminados a disminuir su incidencia.

**2.1.2. Dexametasona:** La dexametasona actúa por inhibición en la síntesis de prostaglandinas; disminuye la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, los niveles séricos de betaendorfina y vasopresina; a nivel intestinal puede prevenir la liberación de serotonina y por liberación de endorfinas, a este mecanismo se debe el efecto antiemético. Es un fármaco descrito como un antiemético no convencional, utilizado con mayor frecuencia en el control de náusea inducida por quimioterapia, a dosis de 5 a 10 mg en adultos y de 150 µg en niños, recientemente han sugerido la dosis de 2.5 a 5 mg con buenos efectos. Su máximo efecto es de utilidad para prevenir la NVPO, administrándola de 0 a 2 h, previo a la inducción anestésica.

**2.1.3. Ondansetrón:**Es un fármaco altamente específico para la prevención de náusea y vómitos postoperatorios, teniendo su efecto en la zona quimiorreceptora gatillo y vías aferentes gastrointestinales, ha demostrado tener mejor efecto al final de la cirugía a dosis de 4-8 mg en adultos. En el tratamiento de vómito ya establecido, es el mejor tratamiento.

### **3. La hipótesis:**

H1: Es eficaz el uso de Dexametasona en dosis de 8 mg, en dosis única, para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en el postoperatorio en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

H0: No es eficaz el uso de Dexametasona en dosis de 8 mg, en dosis única, para prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en el postoperatorio en pacientes adultos sometidos a anestesia general para colecistectomía laparoscópica de enero a diciembre 2018 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **4.0. Metodología.**

#### **- Técnicas de muestreo: Población y muestra.**

##### 4.1.1. Población:

Pacientes adultos sometidos a cirugía laparoscópica en el período de estudio que cumplan los criterios de selección.

##### 4.1.2. Criterios de selección:

###### 4.1.2.1. Criterios de Inclusión:

- Cirugía para colecistectomía de tipo laparoscópica
- Pacientes programados para cirugía electiva.
- Pacientes ASA I y II
- Hombres y mujeres.
- Con 2 o más factores de riesgo para náuseas y vómitos postoperatorios.

###### 4.1.2.2 Criterios de Exclusión:

- Gestantes
- Obesidad mórbida
- Antecedente de quimio o radioterapia
- Alteración Hidroelectrolítica
- Conversión a cirugía abierta.
- Personas que tengan alguna alteración cognoscitiva discapacitante.

#### 4.1.3. Muestra y muestreo:

##### 4.1.3.1. Selección de los sujetos de estudio:

Pacientes que cumplen los criterios de inclusión, previa obtención del consentimiento informado, se les divide en 2 grupos. En el grupo A se administrará el antiemético (dexametasona 8 mg), por vía endovenosa, 20 minutos previos a la inducción; al grupo B, 4 mg de ondansetron IV, en forma similar al grupo A.

#### - **Análisis estadístico de datos.**

La información obtenida a través de los cuestionarios se ingresarán a una base de datos en forma automatizada empleando el programa utilitario IBM SPSS y será presentada en cuadros estadísticos, usando cuadros unidimensionales además de medida de tendencia central y de dispersión para el objetivo general, y cuadros bidimensionales para los objetivos específicos.

### **5.0. Referencias bibliográficas.**

1. De Oliveira, Lucas J. Dexamethasone to Prevent Postoperative Nausea and Vomiting: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *AnesthAnalg* 2013;116:58–74
2. Zou Z, Jiang Y, Xiao M, Zhou R (2014) The Impact of Prophylactic Dexamethasone on Nausea and Vomiting after Thyroidectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 9(10): e109582
3. Li B et al. Dexamethasone Reduces Nausea and Vomiting but not Pain after Thyroid Surgery: A Meta- Analysis of Randomized Controlled Trials. *Med SciMonit*, 2014; 20: 2837-2845
4. Chen CC, Siddiqui FJ, Chen TL, Chan ES, Tam KW. Dexamethasone for prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing

thyroidectomy: meta-analysis of randomized controlled trials. *World Journal of Surgery* 2012; 36(1): 61-68

5. Allen TK, Jones CA, Habib AS. Dexamethasone for the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting associated with neuraxial morphine administration: a systematic review and meta-analysis. *Anesthesia and Analgesia* 2012; 114(4): 813-822.

6. Wang JJ, Ho ST, Wong CS, Tzeng JI, Liu HS, Ger LP. Dexamethasone prophylaxis of nausea and vomiting after epidural morphine for post-Cesarean analgesia. *Can J Anaesth.* 2001 Feb;48(2):185-90.

7. Balki et al. The Prophylactic Granisetron Does Not Prevent Postdelivery Nausea and Vomiting During Elective Cesarean Delivery Under Spinal Anesthesia. *AnesthAnalg* 2007;104:679 –83

8. Ko-iam et al. Metoclopramide, Versus Its Combination with Dexamethasone in the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *J Med Assoc Thai Vol. 98 No. 3 2015*

9. Wakasugi et al. Efficacy of preoperative dexamethasone for postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a large-scale, multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial in Japan. *J HepatobiliaryPancreatSci* (2015) 22:802–809

10. Lichtor L. Nausea and vomiting after surgery: it is not just postoperative. *Curr Opin Anesthesiol* 2012, 25:673–679

11. Jokinen J. Management of Postoperative Nausea and Vomiting How to Deal with Refractory PONV. *Anesthesiology Clin* 30 (2012) 481–493

12. Horn C. et al. Pathophysiological and neurochemical mechanisms of postoperative nausea and vomiting. *Eur J Pharmacol.* 2014 January 5; 722: 55–66
13. Skolnik y Gan. Update on the management of postoperative nausea and vomiting. *Curr Opin Anesthesiol* 2014, 27:605–609.
14. De Oliveira et al. Dexamethasone to Prevent Postoperative Nausea and Vomiting: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesth Analg* 2013;116:58–74
15. Jong Bum Choi, et al. Incidence and Risk Factors of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients with Fentanyl-Based Intravenous Patient-Controlled Analgesia and Single Antiemetic Prophylaxis. *Yonsei Med J* 55(5):1430-1435, 2014
16. Öbrink et al. Post-operative nausea and vomiting: Update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery. *International Journal of Surgery* 15 (2015) 100e106
17. Semiz et al . Prediction of intraoperative nausea and vomiting in caesarean delivery under regional anaesthesia .*Journal of International Medical Research* 2017, Vol. 45(1) 332–339
18. Mazo et al. Valoración de la eficiencia de la profilaxis antiemética farmacológica en diferentes grupos de riesgo .*Rev Esp Anestesiología y Reanimación*. 2012;59(5):244–253
19. Demirhan et al. Antiemetic effects of dexamethasone and ondansetron combination during cesarean sections under spinal anaesthesia. *African Health Sciences* 2013; 13(2): 475 - 482

20. Gómez-Arnau J I. et al.Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2010; 57: 508-524