



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad De Medicina División de Estudios de Postgrado  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"



## TESIS

---

### COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE LA DEXAMETASONA + ONDANSETRÓN VERSUS ONDANSETRÓN PARA LA PREVENCIÓN DE NÁUSEAS Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

---

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

**Dr. Carlos Arnulfo Cornelio Valencia**

Asesor

**Dr. Rubén Mejía Bravo**

Ciudad de México 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

### **Dr. Benjamín Guzmán Chávez.**

Profesor titular del Curso Universitario de Anestesiología.

Jefe de Servicio del Departamento de Anestesiología

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza” IMSS.

---

### **Dr. Rubén Mejía Bravo**

Médico Anestesiólogo adscrito al servicio de Anestesiología

UMAЕ Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza IMSS.

---

### **Dr. Carlos Arnulfo Cornelio Valencia**

Residente de la Especialidad en Anestesiología

sede UMAЕ Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional La Raza IMSS.

**Número de Registro CLIS: R-2022-3501-134.**

## Índice

RESUMEN	[4]
INTRODUCCIÓN	[6]
MATERIAL Y MÉTODOS	[7]
RESULTADOS	[10]
DISCUSIÓN	[27]
CONCLUSIÓN	[30]
BIBLIOGRAFÍA	[31]
ANEXOS	[36]

## RESUMEN

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio de tipo experimental, analítico, longitudinal, prospectivo y prolectivo en el Hospital de Especialidades del CNM "La Raza". En el periodo comprendido del 01/10/2022 al 31/12/2022. Se evaluaron dos grupos, Grupo A: Aquellos pacientes que se les administró dexametasona + ondansetrón, Grupo B: Aquellos pacientes a los que se les administró ondansetrón. La muestra fueron los pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica. La medición se realizó en 4 tiempos, basal, 1 hora, 6 horas y 12 horas. Así mismo se integraron variables como: Presencia de NVPO, Tiempo quirúrgico, Edad, Sexo, Comorbilidades. Para determinar dependencia entre variables se utilizó  $X^2$  para variables categóricas politémicas, T de student para variables numéricas, con una  $p < 0.05$  para la significancia estadística.

**Resultados:** El sexo no mostró diferencias entre grupos ( $p > 0.05$ ), la edad, peso estatura, e IMC fueron similares entre grupos ( $p > 0.05$ ), las comorbilidades no presentamos diferencias significativas ( $p > 0.05$ ), las náuseas mostraron diferencias a favor del uso de dexametasona más ondansetrón únicamente a la medición a la primera hora ( $p = 0.001$ ), el resto de mediciones no mostraron significancia ( $p > 0.05$ ). del mismo modo, el vómito solo mostró menor frecuencia con el uso de dexametasona más ondansetrón a la primera hora ( $p = 0.001$ ) el resto de mediciones no mostraron significancia ( $p > 0.05$ ).

**Conclusiones:** No hay diferencias significativas entre el uso de dexametasona más ondansetrón u ondansetrón solo en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

**Palabras Clave:** Colecistectomía, Náusea, Vómito, Dexametasona, Ondansetrón

## **ABSTRACT**

**Material and Methods:** An experimental, analytical, longitudinal, prospective and prolective study was carried out at the Hospital de Especialidades del CNM "La Raza". In the period from 10/01/2022 to 12/31/2022. Two groups were evaluated, Group A: Those patients who were administered dexamethasone + ondansetron, Group B: Those patients who were administered ondansetron. The sample consisted of postoperative laparoscopic cholecystectomy patients. The measurement was carried out in 4 times, basal, 1 hour, 6 hours and 12 hours. Likewise, variables such as: Presence of PONV, surgical time, age, sex, and comorbidities were integrated. To determine dependence between variables, X2 was used for categorical polytomous variables, Student's T test for numeric variables, with  $p < 0.05$  for statistical significance.

**Results:** Sex did not show differences between groups ( $p > 0.05$ ), age, weight, height, and BMI were similar between groups ( $p > 0.05$ ), comorbidities did not present significant differences ( $p > 0.05$ ), nausea showed differences between In favor of the use of dexamethasone plus ondansetron only for the measurement at the first hour ( $p = 0.001$ ), the rest of the measurements did not show significance ( $p > 0.05$ ). Similarly, vomiting only showed less frequency with the use of dexamethasone plus ondansetron in the first hour ( $p = 0.001$ ), the rest of the measurements did not show significance ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** There are no significant differences between the use of dexamethasone plus ondansetron or ondansetron alone in the prevention of PONV in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.

**Keywords:** Cholecystectomy, Nausea, Vomiting, Dexamethasone, Ondansetron

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se sabe que la patología de vesícula biliar corresponde con una de las causas más frecuentes de ingreso hospitalario, a nivel mundial se sabe la prevalencia de estas patologías alcanza hasta un 20%.<sup>(10)</sup>

En México la colecistectomía corresponde con el tipo de cirugía gastrointestinal más realizada, hasta en un 95% de casos por colelitiasis y su prevalencia en este país es de 14.3%. En la actualidad la mayoría de estas cirugías se realizan por métodos de mínima invasión siendo el método laparoscópico la vía más común.<sup>(12)</sup>

Tras la realización de una cirugía existe el riesgo de padecer múltiples complicaciones, una de las complicaciones consideradas como leves, pero no menos importantes es la presentación de las náuseas y vómitos post operatorios, lo cual ocurre en un 25-30% de los pacientes, pero en el caso de las cirugías laparoscópicas y especialmente en las colecistectomías este riesgo aumenta, pues las NVPO se pueden presentar hasta en un 45-75% de los pacientes.<sup>(8, 9)</sup>

El problema de las NVPO es que pueden favorecer la incidencia de nuevas complicaciones, como la formación de hematomas, deshidratación con trastornos hidroelectrolíticos, dehiscencia de heridas, entre otros.<sup>(8)</sup>

Para la profilaxis de las NVPO existen múltiples grupos farmacológicos como lo son los antagonistas de los receptores de histamina, de los receptores NK-1, anticolinérgicos, antihistamínicos y glucocorticoides, entre otros. Los fármacos que mejores resultados han demostrado son los antagonistas de los receptores de serotonina más específicamente el ondansetrón y los glucocorticoides de los que destaca la dexametasona.<sup>(9, 13)</sup>

La realización de este estudio permitirá conocer la eficacia de los fármacos en cuestión para así poder elegir de manera óptima el o los medicamentos indicados en cada caso específico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo experimental, analítico, longitudinal, prospectivo y prolectivo en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”. Se recabó información de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el periodo comprendido del 01/10/2022 al 31/12/2022, a través de la evaluación de dos grupos comparativos, en el primer grupo A: se administró la combinación dexametasona más ondansetrón y el segundo grupo B: correspondió al grupo control en quienes sólo se administró ondansetrón. La medición se realizó en los siguientes tiempos: basal (a la emersión de la anestesia, antes de salir de sala quirúrgica), 1 hora (desde la salida de sala quirúrgica hasta 60 minutos posterior a la emersión anestésica), 6 horas (desde el minuto 61 hasta las 6 horas posterior a la emersión anestésica) y 12 horas (desde las 6 horas con 1 minuto hasta las 12 horas posterior a la emersión anestésica). Eficacia es un concepto que hace referencia a producir un efecto deseado o esperado, bajo esta premisa la finalidad de este trabajo fue comparar y analizar la eficacia en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en los grupos previamente mencionados. Así mismo se integraron variables que influyen en la aparición de náuseas y vómitos postoperatorios como lo son: Edad, Sexo, Peso, Talla, IMC, Comorbilidades, Riesgo de NVPO, Tiempo quirúrgico, Tiempo en que se administró el fármaco y Tiempo de medición de síntomas. Para el análisis de datos, para determinar dependencia entre variables se utilizó  $X^2$  para variables categóricas politómicas, T de Student para variables numéricas, con una p 0.05 para la significancia estadística.

**Muestra:** Todos los pacientes derechohabientes del servicio de Anestesiología en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Azcapotzalco, Ciudad de México, post operados de colecistectomía laparoscópica.

**Población en estudio:** Todos los pacientes derechohabientes del servicio de Anestesiología en el Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, Azcapotzalco, Ciudad de México, con diagnóstico de postoperados de colecistectomía laparoscópica, en el periodo de 01/10/2022 al 31/12/2022.

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes hombres y mujeres.
- Pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica en sala de recuperación.
- Pacientes derechohabientes del Hospital de Especialidades del CMN "La Raza".
- Pacientes atendidos durante el periodo de 01/10/2022 al 31/12/2022.
- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que firmaron consentimiento informado y aceptaron participar en el estudio.

**Criterios de no inclusión:**

- Pacientes en quienes se hizo conversión quirúrgica de laparoscópica a cirugía abierta.
- Pacientes con expedientes clínicos incompletos en quienes se dificultó la obtención de información completa.
- Pacientes en quienes se administraron otros medicamentos antieméticos durante la cirugía que no fueron los descritos en el estudio.

**Criterios de eliminación:**

- Pacientes trasladados a otras unidades médicas en quienes ya no fue posible continuar seguimiento.
- Pacientes que decidieron ya no continuar en el estudio.

**Análisis estadístico.**

Se realizó la captura de datos en una hoja de procesamiento de datos estadísticos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión descritos previamente. Posteriormente se hizo un análisis univariado aplicando las medidas de tendencia central (media y mediana), y medidas de dispersión (desviación estándar) para variables numéricas, además de frecuencias y proporciones para las variables cuantitativas.

El test Chi cuadrada se utilizó para determinar la dependencia entre variables categóricas politómicas, por otro lado, las variables numéricas se analizaron por medio de una T de Student, ambos con una  $p < 0.05$  para la significancia estadística. Todo esto apoyado en hojas prediseñadas del programa de Microsoft Office Excel,

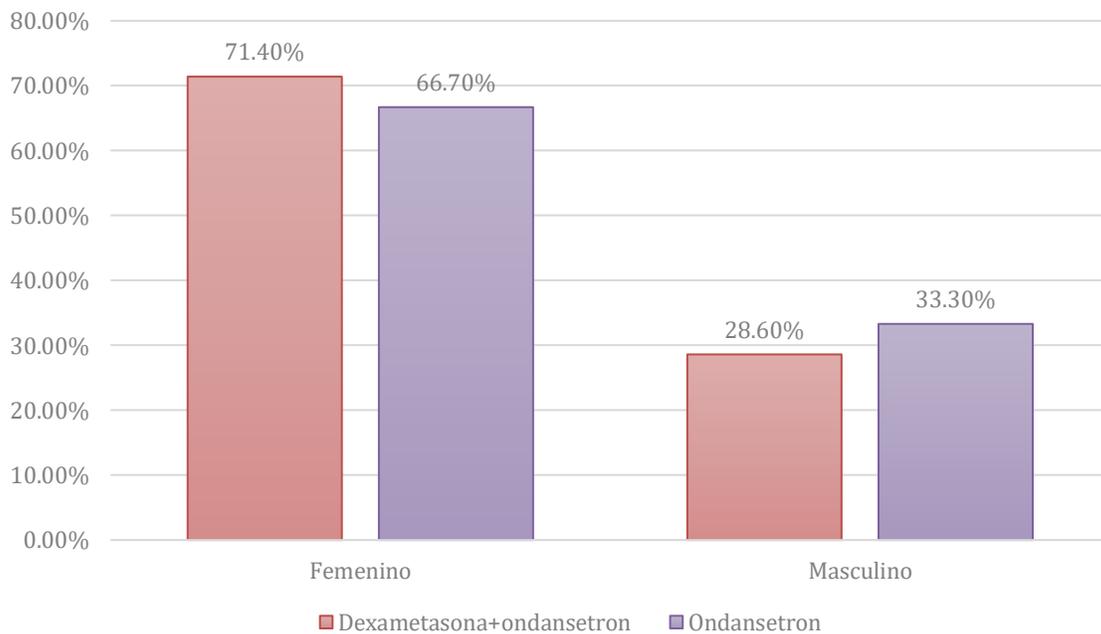
en donde se capturó la información para su correcto análisis estadístico; el Software que se empleó fue el programa SPSS versión 25 para Windows.

## RESULTADOS

Cuadro 1: Comparativo de sexo de los pacientes por grupo de estudio

Sexo	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron	Ondansetron	Frecuencia	Porcentaje	
Femenino	15	14	71.4%	66.7%	0.739
Masculino	6	7	28.6%	33.3%	
Total	21	21	100.0%	100.0%	

Gráfica 1: Comparativo de sexo de los pacientes por grupo de estudio

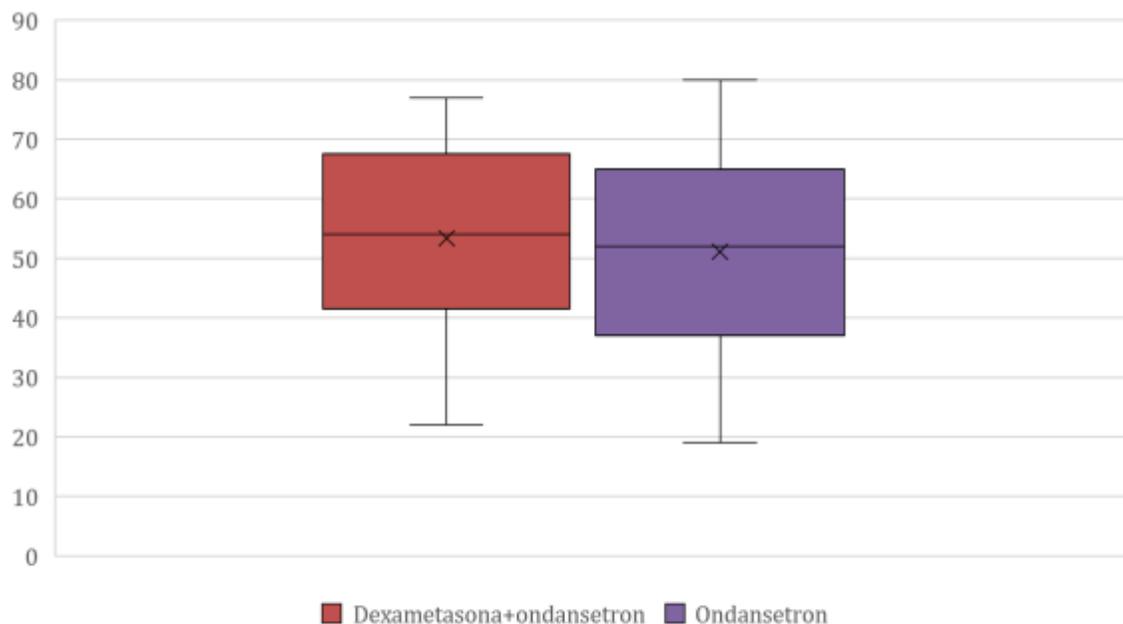


El sexo femenino predominó en el grupo Dexametasona + ondansetrón (71.4% vs 66.7%) y el masculino predominó en el grupo ondansetrón (33.3% vs 28.6%), sin embargo, las diferencias no fueron significativas ( $p=0.739$ ).

Cuadro 2: Comparativo de edad de los pacientes por grupo de estudio

	Grupo				Valor p
	Dexametasona + ondansetrón		Ondansetrón		
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Edad	53.33	15.89	51.14	16.25	0.661

Gráfica 2: Comparativo de edad de los pacientes por grupo de estudio

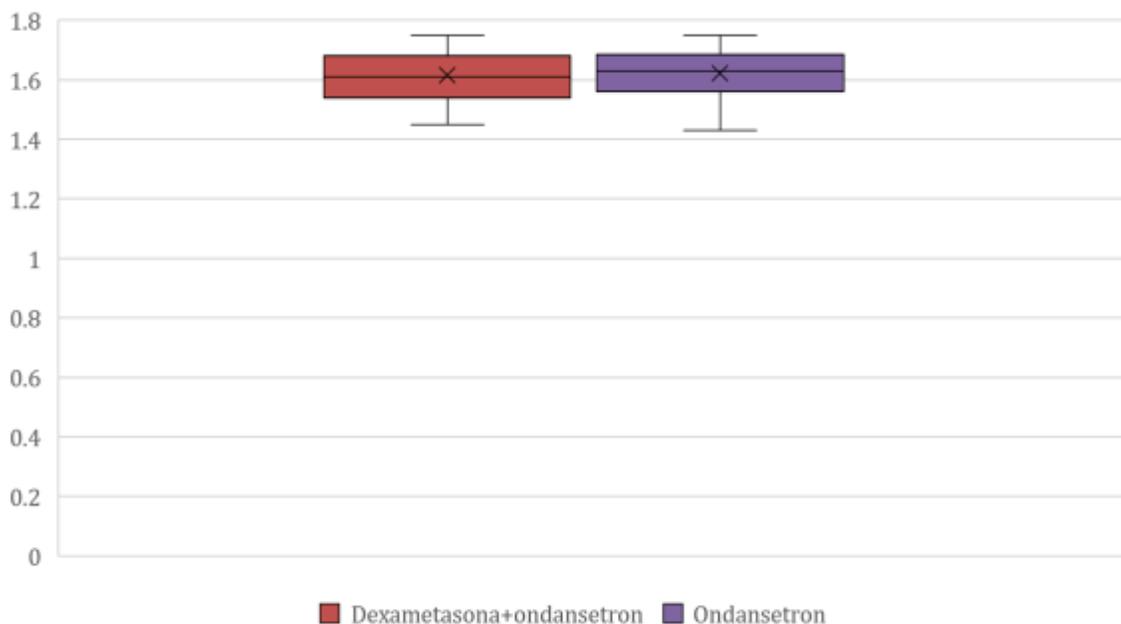


La edad tuvo una media mayor para el grupo Dexametasona + ondansetrón (53.33±15.89 años vs 51.14±16.25 años), sin mostrar significancia estadística la diferencia (p=0.661).

Cuadro 3: Comparativo de estatura de los pacientes por grupo de estudio

	Grupo				Valor p
	Dexametasona + ondansetrón		Ondansetrón		
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Estatura	1.62	.08	1.62	.08	0.791

Gráfica 3: Comparativo de estatura de los pacientes por grupo de estudio

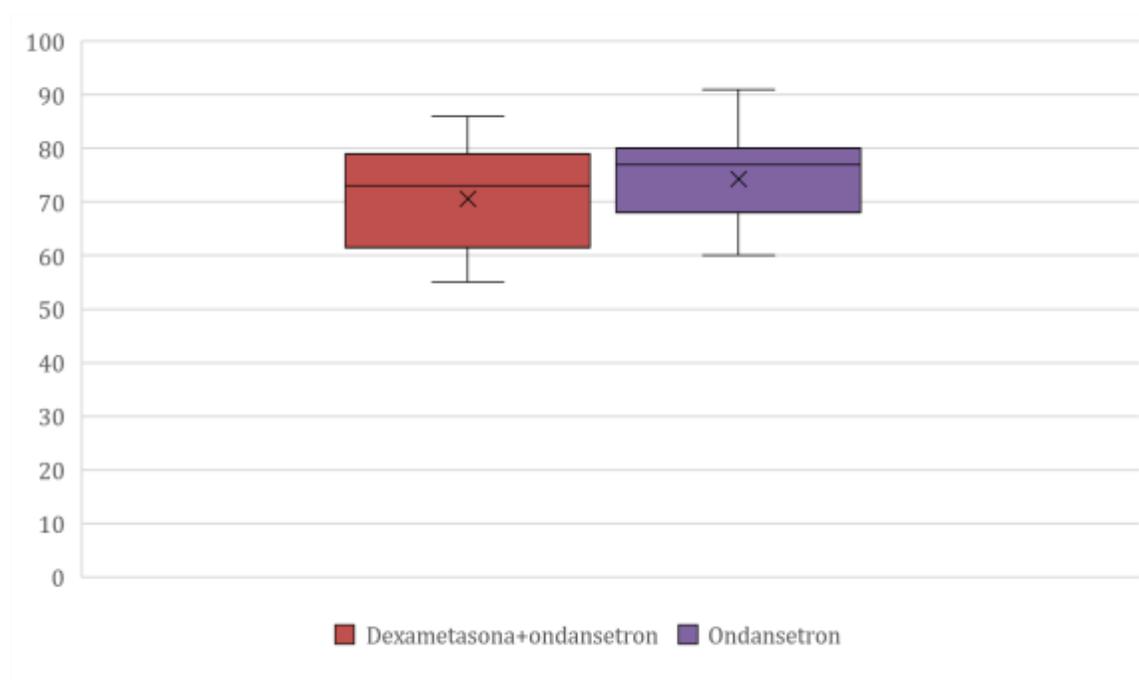


La estatura tuvo una media igual para ambos grupos ( $1.62 \pm 0.08$  metros), sin mostrar significancia estadística la diferencia ( $p=0.791$ ).

Cuadro 4: Comparativo de peso de los pacientes por grupo de estudio

	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
Peso	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
	70.60	9.44	74.31	7.85	0.173

Gráfica 4: Comparativo de peso de los pacientes por grupo de estudio

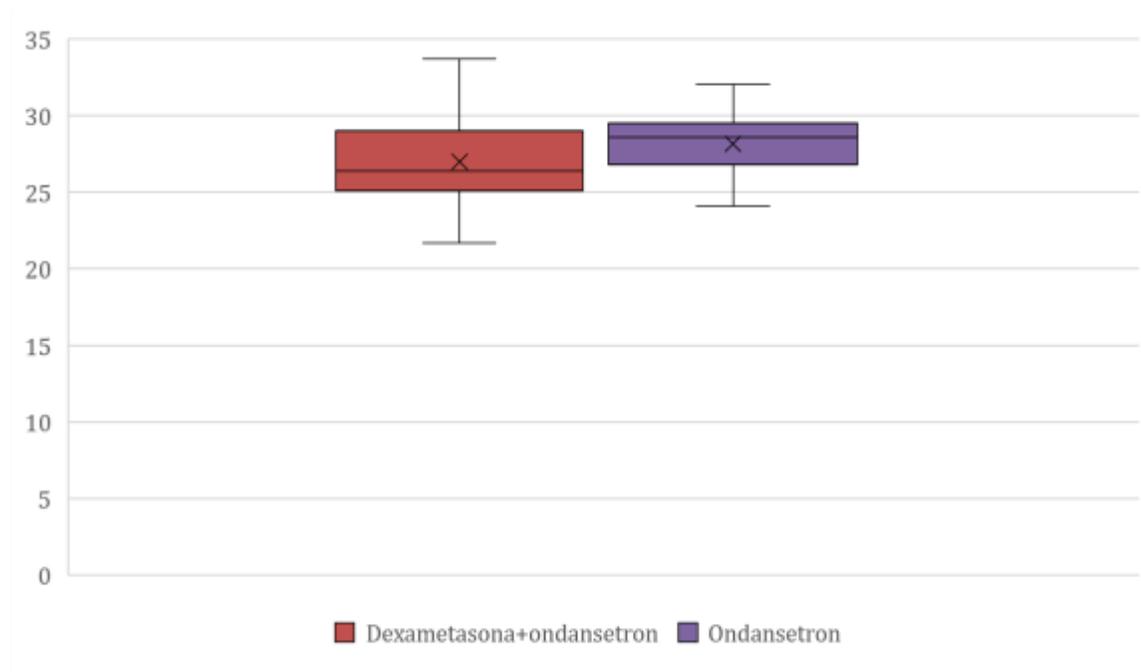


El peso tuvo una media mayor para el grupo ondansetron ( $74.31 \pm 7.85$  kg vs  $70.60 \pm 9.44$  kg), sin mostrar significancia estadística la diferencia ( $p=0.173$ ).

Cuadro 5: Comparativo de IMC de los pacientes por grupo de estudio

	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
IMC	26.99	2.84	28.17	1.79	0.115

Gráfica 5: Comparativo de IMC de los pacientes por grupo de estudio

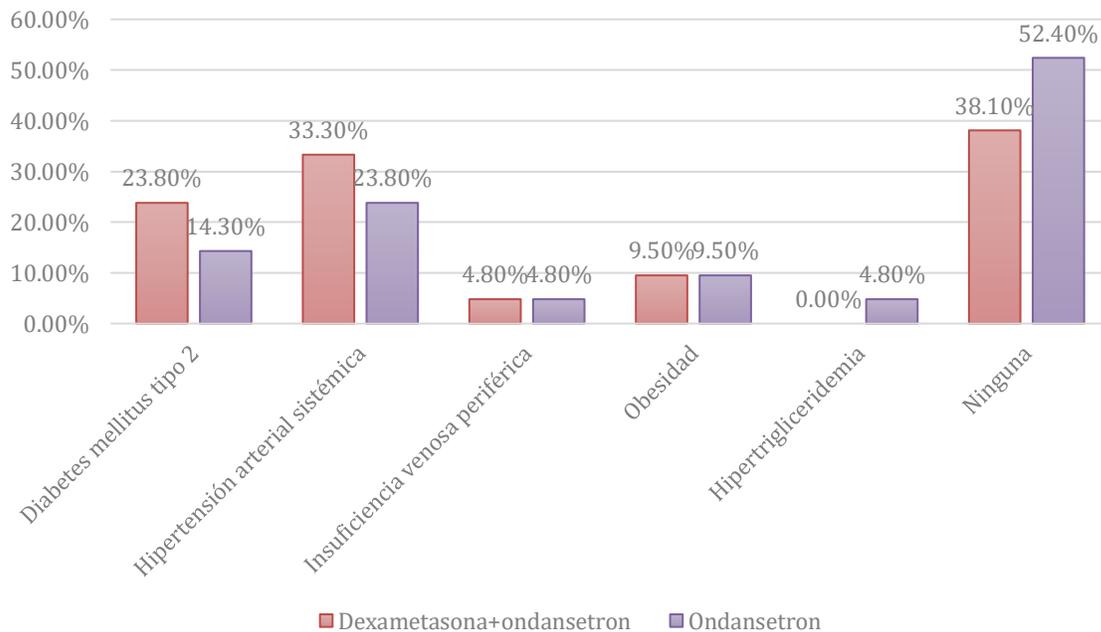


El IMC tuvo una media mayor para el grupo ondansetron ( $28.17 \pm 1.79 \text{ kg/m}^2$  vs  $26.99 \pm 2.84 \text{ kg/m}^2$ ), sin mostrar significancia estadística la diferencia ( $p=0.115$ ).

Cuadro 6: Comparativo de comorbilidades de los pacientes por grupo de estudio

Comorbilidades	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Diabetes mellitus tipo 2	5	23.8%	3	14.3%	0.432
Hipertensión arterial sistémica	7	33.3%	5	23.8%	0.495
Insuficiencia venosa periférica	1	4.8%	1	4.8%	1.000
Obesidad	2	9.5%	2	9.5%	1.000
Hipertrigliceridemia	0	0.0%	1	4.8%	0.311
Ninguna	8	38.1%	11	52.4%	0.352

Gráfica 6: Comparativo de comorbilidades de los pacientes por grupo de estudio

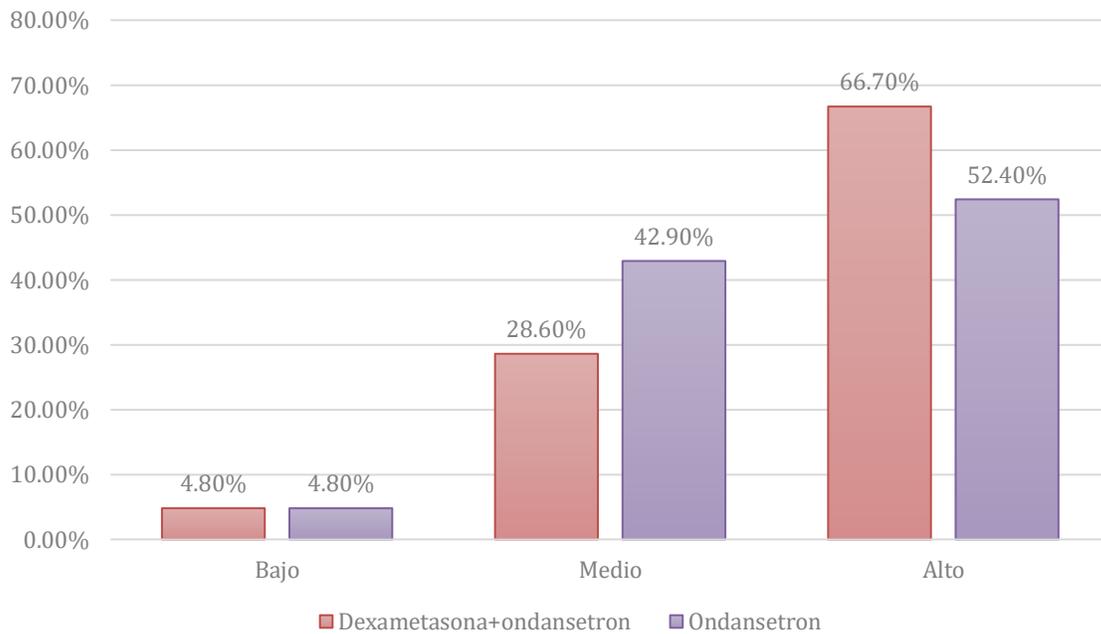


La diabetes mellitus tipo 2 predominó en el grupo dexametasona+ondansetron (23.8% vs 14.3%) sin mostrar significancia ( $p=432$ ). La hipertensión arterial sistémica predominó en el grupo dexametasona+ondansetron (33.3% vs 23.8%) sin mostrar significancia ( $p=495$ ). La insuficiencia venosa periférica fue igualmente prevalente en ambos grupos (4.8%). La obesidad fue igualmente prevalente en ambos grupos (9.5%). La hipertrigliceridemia predominó en el grupo ondansetron (4.8% vs 0.0%) sin mostrar significancia ( $p=311$ ).

Cuadro 7: Comparativo de riesgo de NVPO de los pacientes por grupo de estudio

Riesgo de NVPO	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Bajo	1	4.8%	1	4.8%	1.000
Medio	6	28.6%	9	42.9%	0.334
Alto	14	66.7%	11	52.4%	0.346
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 7: Comparativo de riesgo de NVPO de los pacientes por grupo de estudio

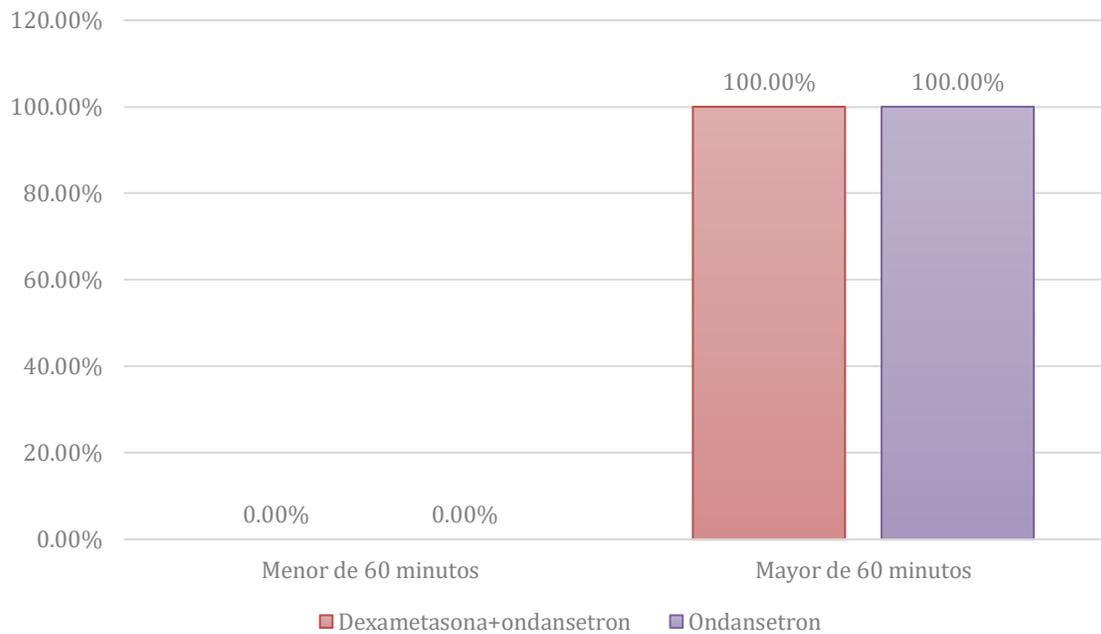


El riesgo bajo de NVPO se presentó por igual entre grupos (4.8%). El riesgo medio de NVPO fue más prevalente en el grupo ondansetron (42.9% vs 28.6%) sin mostrar significancia ( $p=0.334$ ). El riesgo alto de NVPO fue más prevalente en el grupo dexametasona+ondansetron (66.7% vs 53.4%) sin mostrar significancia ( $p=0.346$ ).

Cuadro 8: Comparativo de tiempo quirúrgico en los pacientes por grupo de estudio

Tiempo quirúrgico	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Menor de 60 minutos	0	0.0%	0	0.0%	-----
Mayor de 60 minutos	21	100.0%	21	100.0%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 8: Comparativo de tiempo quirúrgico en los pacientes por grupo de estudio

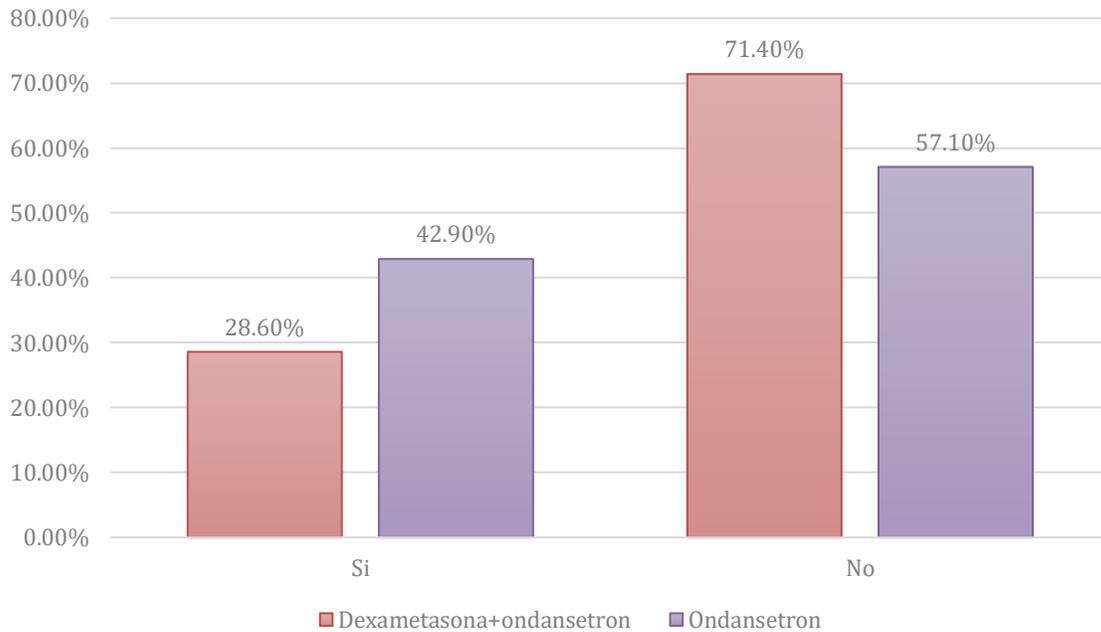


El tiempo quirúrgico mayor de 60 minutos se presentó en la totalidad de ambos grupos (100%).

Cuadro 9: Comparativo de náusea basal de los pacientes por grupo de estudio

Náusea basal	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	6	28.6%	9	42.9%	0.334
No	15	71.4%	12	57.1%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 9: Comparativo de náusea basal de los pacientes por grupo de estudio

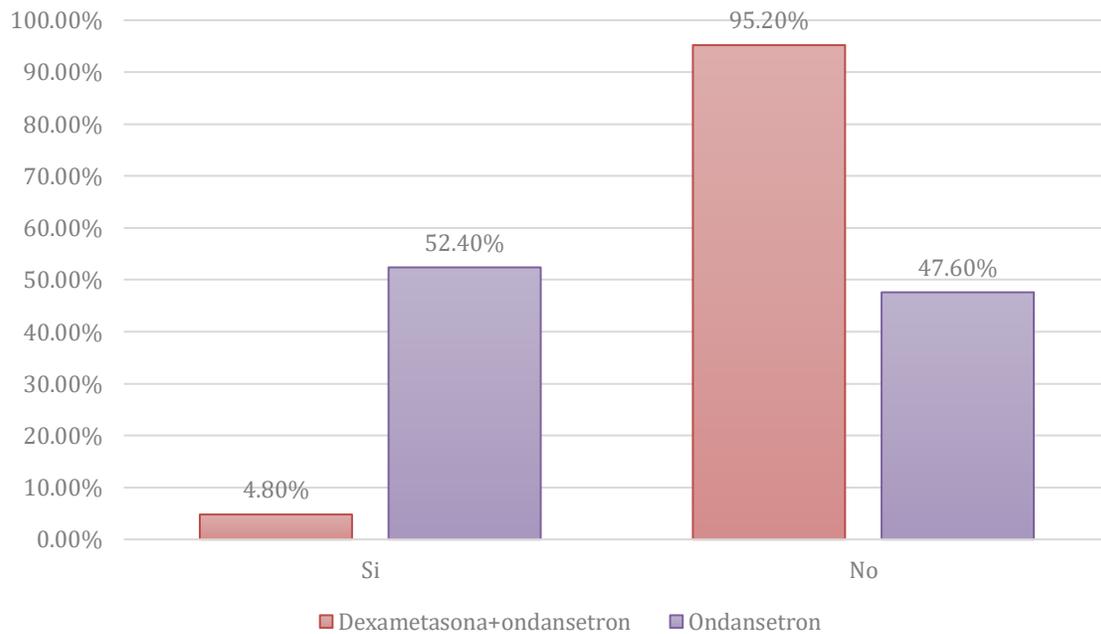


La presencia de náuseas en la medición basal fue mas frecuente en el grupo ondansetron (42.9% vs 28.6%) sin presentar significancia estadística ( $p=0.334$ ).

Cuadro 10: Comparativo de náusea a la hora 1 de los pacientes por grupo de estudio

Náusea hora 1	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	1	4.8%	11	52.4%	0.001
No	20	95.2%	10	47.6%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 10: Comparativo de náusea a la hora 1 de los pacientes por grupo de estudio

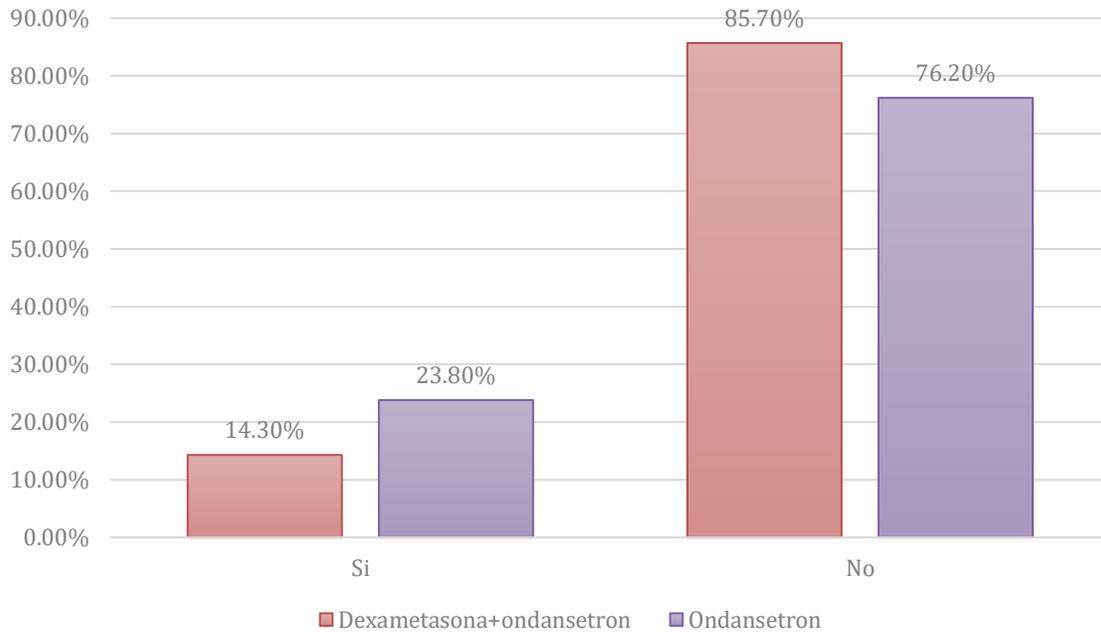


La presencia de náuseas en la medición a la primera hora fue mas frecuente en el grupo ondansetron (52.4% vs 4.8%) mostrándose significativa la diferencia (p=0.001).

Cuadro 11: Comparativo de náusea a la hora 6 de los pacientes por grupo de estudio

Náusea hora 6	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	3	14.3%	5	23.8%	0.432
No	18	85.7%	16	76.2%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 11: Comparativo de náusea a la hora 6 de los pacientes por grupo de estudio

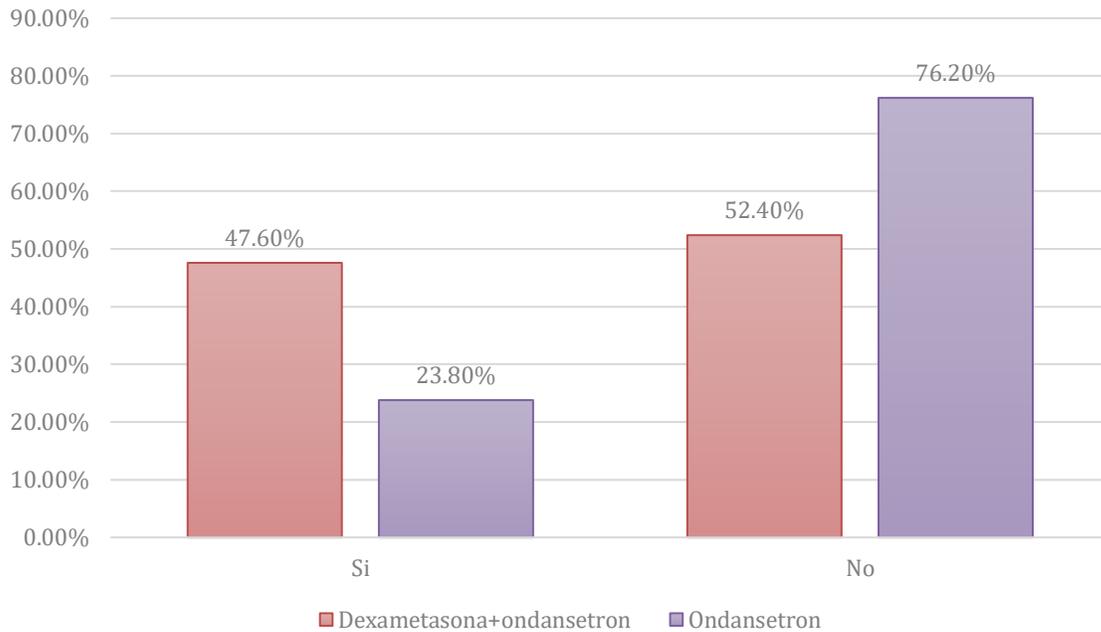


La presencia de náuseas en la medición a la hora 6 fue mas frecuente en el grupo ondansetron (23.8% vs 14.3%) sin presentar significancia estadística ( $p=0.432$ ).

Cuadro 12: Comparativo de náusea a la hora 12 de los pacientes por grupo de estudio

Náusea hora 12	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	10	47.6%	5	23.8%	0.107
No	11	52.4%	16	76.2%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 12: Comparativo de náusea a la hora 12 de los pacientes por grupo de estudio

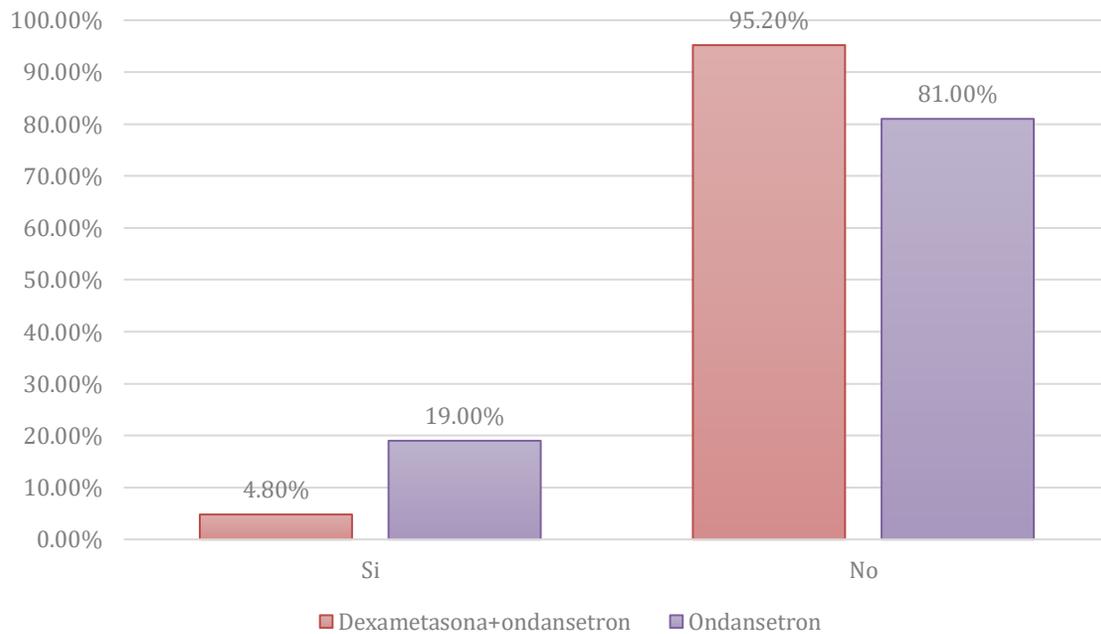


La presencia de náuseas en la medición a la hora 12 fue mas frecuente en el grupo dexametasona+ondansetron (47.6% vs 23.8%) sin presentar significancia estadística (p=0.107).

Cuadro 13: Comparativo de vómito basal de los pacientes por grupo de estudio

Vómito basal	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	1	4.8%	4	19.0%	0.153
No	20	95.2%	17	81.0%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 13: Comparativo de vómito basal de los pacientes por grupo de estudio

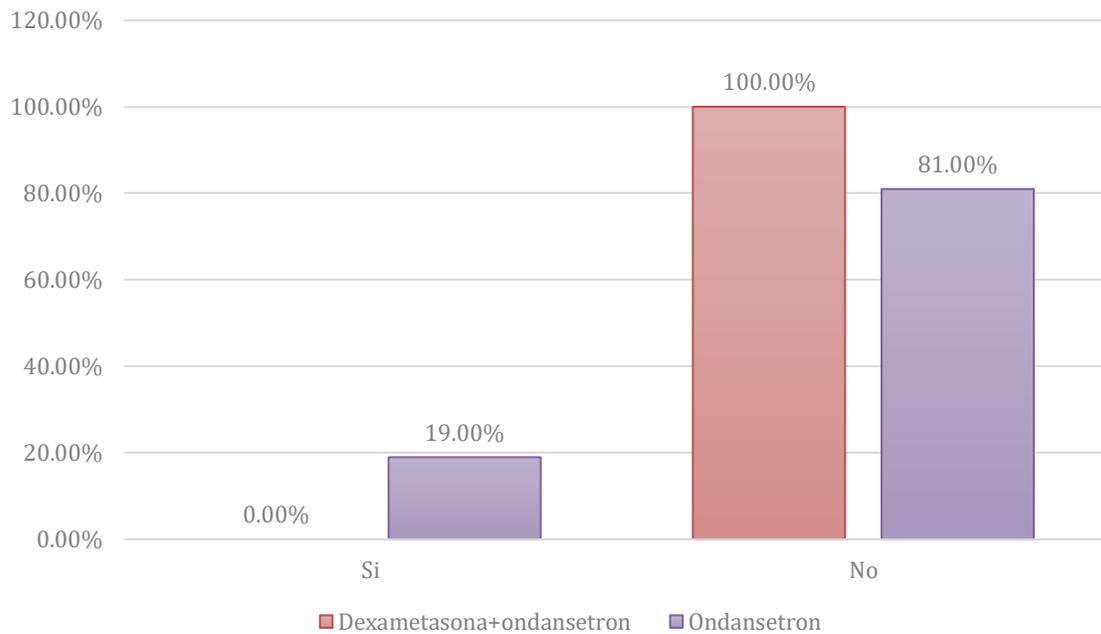


La presencia de vómito en la medición basal fue mas frecuente en el grupo ondansetron (19.0% vs 4.8%) sin presentar significancia estadística ( $p=0.153$ ).

Cuadro 14: Comparativo de vómito a la hora 1 de los pacientes por grupo de estudio

Vómito hora 1	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	0	0.0%	4	19.0%	0.035
No	21	100.0%	17	81.0%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 14: Comparativo de vómito a la hora 1 de los pacientes por grupo de estudio

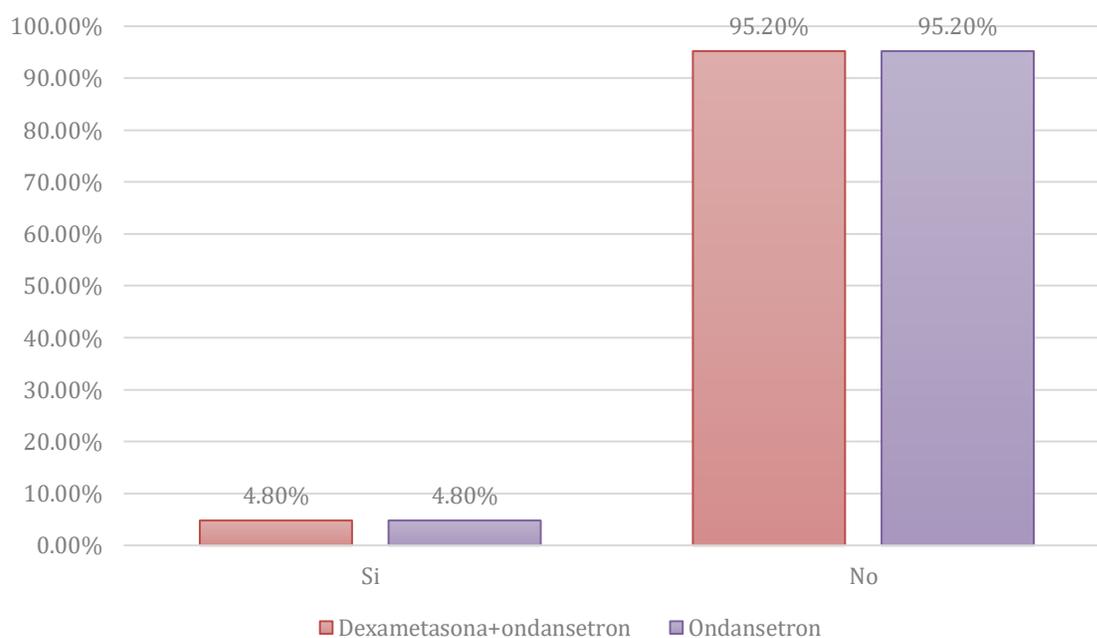


La presencia de vómito en la medición a la primera hora fue más frecuente en el grupo ondansetron (19.0% vs 0.0%) mostrándose significativa la diferencia ( $p=0.035$ ).

Cuadro 15: Comparativo de vómito a la hora 6 de los pacientes por grupo de estudio

Vómito hora 6	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	1	4.8%	1	4.8%	1.000
No	20	95.2%	20	95.2%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 15: Comparativo de vómito a la hora 6 de los pacientes por grupo de estudio

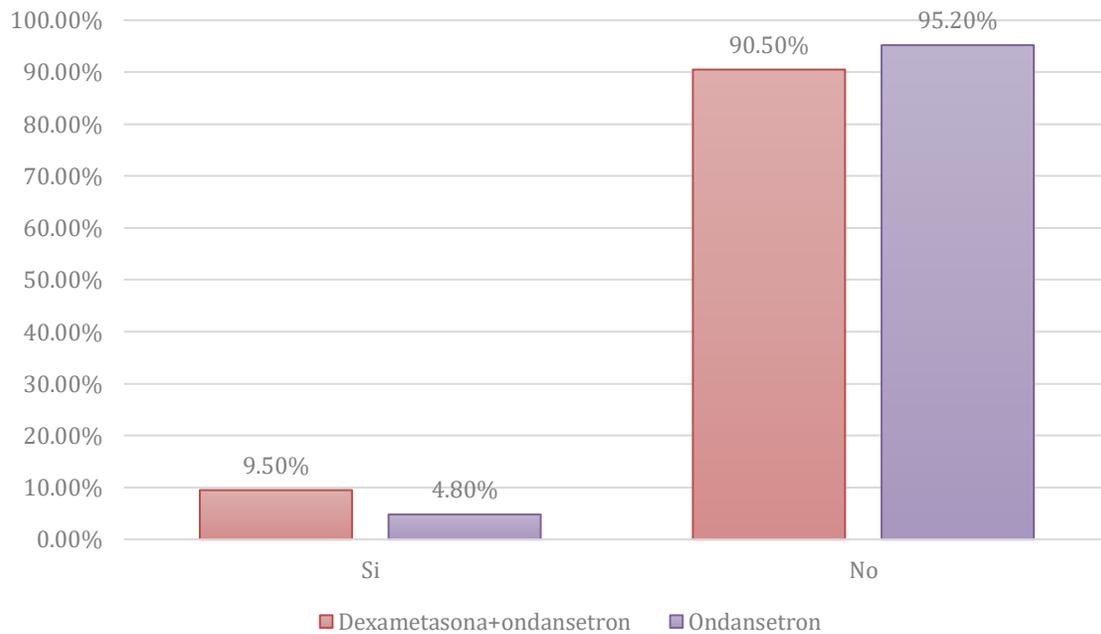


La presencia de náuseas en la medición a la hora 6 fue igualmente frecuente en ambos grupos (4.8%).

Cuadro 16: Comparativo de vómito a la hora 12 de los pacientes por grupo de estudio

Vómito hora 12	Grupo				Valor p
	Dexametasona+ondansetron		Ondansetron		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Si	2	9.5%	1	4.8%	0.549
No	19	90.5%	20	95.2%	
Total	21	100.0%	21	100.0%	

Gráfica 16: Comparativo de vómito a la hora 12 de los pacientes por grupo de estudio



La presencia de náuseas en la medición a la hora 12 fue más frecuente en el grupo dexametasona+ondansetron (9.5% vs 4.8%) sin presentar significancia estadística (p=0.549).

## DISCUSIÓN

En el presente estudio solamente mostró diferencia la medición a la primera hora ( $p < 0.05$ ) tanto para náusea y vómito siendo menor la frecuencia para el uso de dexametasona+ondansetron. El resto de mediciones (basal, 6 horas y 12 horas) no mostró significancia estadística ( $p > 0.05$ ) por lo que se asume que ambos grupos se comportan igual. Este hallazgo no es concordante con otros estudios, como el realizado por Bano et al. quien por medio del estudio de una población de 30 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica observó que los pacientes del grupo B (grupo combinado de dexametasona y ondansetrón) tuvieron significativamente menos náuseas y vómitos posoperatorios, así como menos necesidad de antieméticos de rescate posoperatorios en comparación con los pacientes del grupo A (grupo de dexametasona y ondansetrón) y C (grupo de ondansetrón). La frecuencia de náuseas y vómitos fue de 0% y 3.3% en el grupo B frente a 30% y 30% en el grupo A y 16.7% y 23.3% en el grupo C respectivamente. (20)

Kumer et al. en un estudio que incluyó a 320 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica halló que la combinación de ondansetrón y dexametasona redujo significativamente las NVPO al 10 % desde el 85 % en el grupo de placebo, el 35 % en el grupo de ondansetrón y el 30 % en el grupo de dexametasona. En el análisis estadístico, se encontró que la combinación era altamente significativa ( $p < 0.0001$ ) que el placebo y significativa ( $p < 0.05$ ) de ondansetrón o dexametasona solos. (21)

Alia et al. en una población de 82 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica reportó que 28/82 pacientes (45.9 %) del grupo de ondansetrón y 33/82 pacientes (54.1 %) del grupo de ondansetrón más dexametasona desarrollaron náuseas o vómitos después de la operación. Cuando se aplicó la prueba de chi cuadrado, la diferencia no fue significativa (valor de  $p = 0.419$ ). (22)

Además, por medio de un metanálisis realizado por Maitra et al. se encontró que Los ECA individuales han encontrado que la dexametasona y el ondansetrón son igualmente efectivos en la profilaxis de NVPO después de cirugías laparoscópicas. Sin embargo, el pequeño tamaño de la muestra fue la limitación más importante de los ECA que justifica la importancia de un metanálisis. Curiosamente, se encontró que la dexametasona disminuye la incidencia de NVPO tempranos después de

cirugías laparoscópicas y ninguno de los estudios previos ha informado hallazgos similares. <sup>(23)</sup>

Ciertas cirugías están asociadas con una alta incidencia de NVPO (p. ej., cirugías abdominales), no específicamente debido a la participación de las vías emetogénicas, sino posiblemente debido a la exposición prolongada a anestésicos inhalados y altas dosis de opioides. Además, los propios tipos de cirugía seleccionados son factores de riesgo que aumentan las NVPO, entre los que se encuentran la laparoscopia, la cirugía ginecológica y la colecistectomía. <sup>(24)</sup> Se sabe que los opioides como el fentanilo, el sevoflurano y la propia cirugía laparoscópica tienen propiedades eméticas. La semivida de eliminación del fentanilo es de 2 a 4 h. El efecto residual de estos anestésicos intraoperatorios eméticos puede estar implicado como la causa de NVPO en las primeras 6 h, momento en el cual, la mayoría de las concentraciones plasmáticas de estos fármacos se habrán reducido por metabolismo y eliminación. <sup>(25)</sup>

Para la profilaxis de NVPO, se ha descrito ampliamente que el ondansetrón 4 mg iv es el tratamiento de referencia. <sup>(26)</sup> El ondansetrón es un antagonista del receptor de la serotonina (5-HT<sub>3</sub>) y se puede utilizar con eficacia en las NVPO. Sin embargo, es posible que no elimine completamente las NVPO, probablemente porque actúa a través del bloqueo de un receptor. <sup>(27)</sup>

Se prefiere la combinación de antieméticos en pacientes de alto riesgo, ya que más de un tipo de receptor está involucrado en la mediación de las NVPO. <sup>(28)</sup> Como parte de estos fármacos antieméticos, se ha descrito que el uso de dexametasona presenta efectos antieméticos y analgésicos intrínsecos en las dos primeras horas postoperatorias. <sup>(24)</sup>

La dexametasona es un antiemético eficaz en pacientes que recibían quimioterapia contra el cáncer en 1981. Los glucocorticoides han sido reconocidos como un importante modificador de la fisiología posoperatoria, la respuesta inflamatoria, humoral e inmunológica, mediante la regulación de los factores humorales inducidos por el trauma. El mecanismo exacto por el cual los glucocorticoides disminuyen la incidencia de náuseas y vómitos no se comprende por completo, pero probablemente pueda explicarse por la acción antiemética mediada centralmente a través de la inhibición de la síntesis de prostaglandinas o la inhibición de la liberación de opiáceos endógenos. <sup>(21)</sup>

Aunque el uso de dexametasona más ondansetrón mostró disminución de NVPO solo en la medición de la primera hora, debe considerarse que existe controversia en cuanto al uso de dexametasona para la profilaxis de NVPO ya que se ha asociado en algunos estudios, y en otros no, al desarrollo de complicaciones en la cicatrización y en una mayor tasa de infecciones; sin embargo, Khan et al. ha propuesto que es completamente seguro el uso de 4 a 8 mg de dexametasona para la prevención de NVPO. <sup>(29)</sup>

## **CONCLUSIONES**

Con los resultados obtenidos y la posterior discusión de los resultados se concluye que no hay diferencias significativas entre el uso de dexametasona más ondansetrón u ondansetrón solo en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Este hallazgo permitirá aportar un esquema efectivo para el manejo de las NVPO que sea costo-efectivo para la institución, ya que se puede apoyar el uso de un solo fármaco y de este modo optimizar el manejo de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en nuestra institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández M, Royo P. Factores de riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios tras colecistectomía laparoscópica programada. Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina. [Internet] 2017. [citado 2022 Sep 09]: 1-24. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/111935/files/TAZ-TFG-2018-848.pdf>
2. Robles G, Martínez J, Torres C. Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en colecistectomía laparoscópica en un tercer nivel de atención. Revista Mexicana de Anestesiología. [Internet] 2019. [citado 2022 Sep 09]; 42(1): 19-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2019/cma191c.pdf>
3. López J, Piedracoba D, Alcántara M, et al. Factores perioperatorios que contribuyen a la aparición de dolor o náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica ambulatoria. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2019 Apr; 66(4):189-98. DOI: 10.1016/j.redar.2018.11.007.
4. Hsieh CY, Poon YY, Ke TY, et al. Postoperative Vomiting Following Laparoscopic Cholecystectomy Is Associated with Intraoperative Fluid Administration: A Retrospective Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 2021 May 17; 18(10):1-9. DOI: 10.3390/ijerph18105305.
5. Elvir-Lazo OL, White PF, Yumul R, et al. Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review. F1000Res. 2020 Aug 13; 9:1-25. DOI: 10.12688/f1000research.21832.1.
6. Veitia E, Martínez L, Amable D, et al. Terapia combinada en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica. Rev Cub Med Mil. 2019 Dic 01; 48(4): 855-74. <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/326/403>
7. Veitia E, Finlay C. Valoración de terapia multimodal para la prevención de náuseas y vómitos postcolecistectomía laparoscópica. I Jornada Científica de

- Farmacología y Salud Artemisa 2021. [Internet] 2021. [Citado 2022 Sep 09]; 1-23. Disponible en: <https://farmasalud2021.sld.cu/index.php/farmasalud/2021/paper/viewFile/67/13>
8. Veitia E, Martínez L, Amable D, et al. Terapia combinada en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios en cirugía laparoscópica. Rev. Cuba. de Medicina Mil. 2019; 48(4): 855-74. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/326/403>
  9. Sridharan K, Sivaramakrishnan G. Drugs for preventing post-operative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: Network meta-analysis of randomized clinical trials and trial sequential analysis. Int J Surg. 2019 Sep; 69:1-12. DOI: 10.1016/j.ijssu.2019.07.002.
  10. Bustos A, Guerrero S, Manrique E, Gómez G. Severidad de la colecistitis aguda en tiempos de COVID-19: ¿mito o realidad? Rev Colomb Cir. 2022; 37: 206-13. DOI:10.30944/20117582.1122
  11. Aldama K, Alberti P, Sanabria R. Incidencia del síndrome postcolecistectomía en pacientes adultos. Acta méd.2021 Ene- Mar;19(1):61-6.DOI: 10.35366/98572
  12. Tateosian VS, Champagne K, Gan TJ. What is new in the battle against postoperative nausea and vomiting? Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2018 Jun; 32(2):137-48. DOI: 10.1016/j.bpa.2018.06.005.
  13. Gul G, Bilgic T, Aydin MA. Evaluation of the Effects of Preoperative Dexamethasone Administration on Postoperative Patient Comfort in Laparoscopic Cholecystectomy. Cureus. 2020 May 5;12(5):1-10. DOI: 10.7759/cureus.7968.
  14. Fernández C, Bayard C, Cobas A, Fundora L. Uso de la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica. MEDISAN. [Internet] 2022. [citado 2022 Sep 09];

26(1), 83-97. Disponible en:  
<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3988/html>

15. DREAMS Trial Collaborators and West Midlands Research Collaborative. Dexamethasone versus standard treatment for postoperative nausea and vomiting in gastrointestinal surgery: randomised controlled trial (DREAMS Trial). *BMJ*. 2017 Apr 18; 357: 1-10. DOI: 10.1136/bmj.j1455.
16. Hyoju SP. Comparative Study of Ondansetron Versus Dexamethasone in the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy Under General Anesthesia. *Nepal Med J*. 2021 04(06):81-4. DOI: 10.37080/nmj.210
17. Ley General de Salud. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984. Última reforma publicada DOF 16-05-2022 [Internet]. [México]; Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. [Citado 2022 Sep 09]. Disponible en:  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Ley\\_General\\_de\\_Salud.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf)
18. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1987, última reforma publicada DOF 02-04-2014 [Internet]. [México]; [Citado 2022 Sep 09] Disponible en:  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
19. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. México; 2009 Nov 05 [Citado 2022 Sep 09]. Disponible en:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text)

=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D012,la%20salud%20en%20seres%20humanos.

20. Bano N, Hayat N, Rehan AG. PROPHYLACTIC ANTIEMETIC THERAPY WITH ONDANSETRON, DEXAMETHASONE AND COMBINED ONDANSETRON AND DEXAMETHASONE IN PATIENTS UNDERGOING LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY UNDER GENERAL ANAESTHESIA (GA). JUMDC 2017; 8(1):25-31
21. Kumar A, Patodia M, Pandove PK, et al. A randomized, placebo controlled study evaluating preventive role of ondansetron, dexamethasone and ondansetron plus dexamethasone for postoperative nausea and vomiting (PONV) in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. JIMSA 2013; 26(4):217-218
22. Alia I, Gillani M, Hanif A, et al. Comparison of Ondansetron and Combination of Ondansetron and Dexamethasone for Prevention of Post-Operative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Elective Laparoscopic Cholecystectomy. PJHMS 2015; 9(4):1387-1389
23. Maitra S, Som A, Baidya DK, et al. Comparison of Ondansetron and Dexamethasone for Prophylaxis of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Laparoscopic Surgeries: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Anesthesiology Research and Practice 2016; 7089454
24. Fonseca NM, Pedrosa LR, Melo N, et al. Effect of palonosetron, ondansetron and dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting in video cholecystectomy with total venous anesthesia with propofol-remifentanil --- randomized clinical trial. Rev Bras Anesthesiol 2020; 70(5):464-470
25. Chatterjee A, Sahu S, Paul M, et al. Comparison of efficacy of palonosetron-dexamethasone combination with palonosetron or dexamethasone

- alone for prophylaxis against post-operative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Indian J Anaesth* 2017; 61:978-984
26. Kizilcik N, Bilgen S, Menda F, et al. Comparison of Dexamethasone–Dimenhydrinate and Dexamethasone–Ondansetron in Prevention of Nausea and Vomiting in Postoperative Patients. *Aesth Plast Surg* 2017; 41:204–210
  27. Bilgen S, Kızılcık N, Haliloğlu M, et al. Effect of the Dexamethasone-Ondansetron Combination Versus Dexamethasone-Aprepitant Combination to Prevent Postoperative Nausea and Vomiting. *Turk J Anaesthesiol Reanim* 2018; 46(5):373-380
  28. Sridharan K, Sivaramakrishnan G. Drugs for preventing post-operative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: Network meta-analysis of randomized clinical trials and trial sequential analysis. *International Journal of Surgery* 2019; 69:1-12
  29. Khan SA, McDonagh DL, Gan TJ. Wound Complications with Dexamethasone for Postoperative Nausea and Vomiting Prophylaxis: A Moot Point? *Anesth Analg* 2013; 116(5):966-968

## ANEXOS

### ANEXO I. CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN  
SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	<b>“Comparación de la eficacia de la dexametasona + ondansetrón versus ondansetrón en la prevención de náuseas y vómito postoperatorio en colecistectomía laparoscópica”.</b>
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Hospital de Especialidades, CNM La Raza.
Número de registro:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Comparar la eficacia del uso de dexametasona más ondansetrón versus ondansetrón en pacientes que han sido operados de vesícula biliar por vía laparoscópica
Procedimientos:	Se recolectarán los datos de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión
Posibles riesgos y molestias:	En el caso de pacientes con intolerancia a la glucosa en quienes se administre dexametasona, es posible que se presente hiperglucemia (elevación de los niveles de glucosa en sangre), ante esta situación será necesario administrar 2 a 4 unidades de insulina rápida por vía intravenosa como tratamiento.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Si usted participa en este estudio obtendrá una atención especializada y personalizada con la finalidad de lograr mejor atención a su enfermedad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	A partir de noviembre del 2022 usted podrá llamar al investigador responsable para conocer sus resultados. También en caso de así desearlo puede otorgar su teléfono para que le comuniquen sus resultados. En caso necesario podrá recibir más información sobre sus resultados.
Participación o retiro:	Su participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirar su participación de este estudio en el momento que lo decida. La decisión de retirarse o no participar no afecta en la calidad de la atención que usted recibirá en esta institución.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos y la información serán tratados con suma confidencialidad y privacidad. No se mencionará su nombre en cualquier publicación relacionada al mismo, así mismo el investigador responsable se compromete a que este

consentimiento es obtenido de acuerdo con las normas que guían el proceso de consentimiento bajo información en estudios clínicos, investigaciones o ensayos clínicos con participación de seres humanos y se compromete también a obtener el mismo debidamente llenado y firmado el cual será resguardado por el investigador responsable por un periodo de 5 años una vez terminada la investigación.

En caso de colección de material biológico (no aplica):

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en  
derechohabientes (si aplica):

Aportar información sobre la efectividad de la prevención de Náuseas y Vómito en pacientes que han sido operados de cirugía de vesícula biliar por vía laparoscópica al usar dexametasona más ondansetrón versus ondansetrón; con los datos obtenidos se podrá tomar en el futuro la decisión de administrar el tratamiento que ofrezca mejores resultados en la disminución de náuseas y vómito posoperatorios.

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

Investigador Responsable: Nombre: Dr. Rubén Mejía Bravo  
Cargo: Médico Anestesiólogo  
Matrícula: 10641114 Adscripción: Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Tel: 5528927888 Correo: celrub2ric@hotmail.com

Colaboradores:

TESISTA: ALUMNO DE ANESTESIOLOGÍA  
Nombre: Dr. Carlos Arnulfo Cornelio Valencia  
Cargo: Médico Residente de la especialidad de Anestesiología.  
Grado: Residente de 3er año de Anestesiología.  
Matrícula: 98359232 Adscripción: Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret".  
Tel: 9931925211 Correo: arnulfo\_medico@hotmail.es

INVESTIGADOR ASOCIADO:  
Nombre: Dr. Álvaro Mondragón Lima  
Cargo: Médico Epidemiólogo  
Matrícula: 99278295 Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 23 del IMSS.  
Tel: 5548904510 Correo: alvaro.mondragon@imss.gob.mx

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de autoridad  
Testigo 1  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el  
consentimiento  
Testigo 2  
Nombre, dirección, relación y firma

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:  
Comisión de Ética de Investigación de la CLES del IMSS: Seris y Zaachila S/N, Colonia La Raza.  
México, D.F., CP 02990. Teléfono (55) 57245900 extensión 23008.

## ANEXO II. "INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

### "INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS"

"COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN VERSUS ONDANSETRÓN EN LA PREVENCIÓN DE NAUSEAS Y VÓMITO POSTOPERATORIOS EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA".

NSS:

#### FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE DATOS.

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO:  M  F

TALLA: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

TIEMPO:  BASAL  1 HORA  6 HORAS  12 HORAS

NAUSEAS:

VOMITO:

COMORBILIDADES:  NO  SI ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

RIESGO NVPO: SEGÚN ESCALA APFEL.

BAJO  MEDIO.  ALTO.

TIEMPO QUIRÚRGICO:  <60 M  >60M

FÁRMACO(S) USADO(S).  GRUPO A: DEXAMETASONA + ONDANSETRÓN.

GRUPO B: ONDANSETRÓN.

Dr. Carlos Arnulfo Cornelio Valencia.  
Médico Residente de Anestesiología.  
Hospital de Especialidades, CMN "La Raza".