



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCION DE POST GRADO

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA



**“EFICACIA DEL ONDANSETRON VS LA DEXAMETASONA
Y METOCLOPRAMIDA EN LA PREVENCIÓN DE NAUSEAS
Y VOMITOS POSTOPERATORIOS EN CIRUGIA
LAPAROSCOPICA”**

TRABAJO ACADEMICO

**PARA OPTAR EL TITULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA**

AUTOR:

CHAVEZ ROMERO LUZ MARIA

LAMBAYEQUE – PERU

2017

RESUMEN

Las náuseas y vómitos son síntomas frecuentes en el posoperatorio de cualquier intervención, se presentan principalmente durante el periodo inmediato, su incidencia varía entre el 20 – 30% de los casos; siendo entre el 30 y 46% en los pacientes ambulatorios, y puede llegar hasta el de 60% a 80% en pacientes de alto riesgo en las primeras 24 horas. En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) la incidencia es del 10% y alcanza el 30% durante las primeras 24 horas de postoperatorio, de náuseas es del 20% en la URPA y alcanza el 50% en las primeras 24 horas; mientras que la de vómitos acontecen en un 5% de los pacientes en la URPA y en un 25% en el primer día de postoperatorio.

Se han utilizado múltiples fármacos para su prevención y tratamiento, entre los que destaca el uso de la Dexametasona que ha demostrado una alta efectividad en la relación costo beneficio, la Metoclopramida a pesar de que sigue siendo la droga más utilizada existen estudios en los que se demuestra que no tendría ningún efecto preventivo; pero los estudios que las asocian presentan resultados alentadores. Así mismo el ondansetrón ha mostrado efectividad en la prevención y tratamiento, siendo más efectivo como antiemético que como antinauseoso.

La mayor accesibilidad de nuestra población a la dexametasona y metoclopramida por su menor costo frente al ondansetrón hacen que el objetivo del presente trabajo sea evaluar la eficacia y seguridad del ondansetrón comparada con la metoclopramida y dexametasona en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en el HRL de julio a diciembre del 2017; mediante un estudio analítico, prospectivo y transversal con diseño experimental; y su población está representada por pacientes con riesgo emético moderado y/o alto, que ingresaron por los Servicios de Cirugía General y Ginecología del HRL que se sometieron a intervención quirúrgica laparoscópica electiva, bajo anestesia general, en el turno diurno, en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 diciembre del 2017. Los datos serán procesados empleando el programa estadístico SPSS versión 15.0.

PALABRAS CLAVEZ: ondansetrón, dexametasona, Metoclopramida, náuseas y vómito postoperatorios, cirugía laparoscópica.

I. ASPECTO INFORMATIVO

1.1 Título

EFICACIA DEL ONDANSETRON VS LA DEXAMETASONA Y METOCLOPRAMIDA EN LA PREVENCIÓN DE NAÚSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

1.2 Personal Responsable

1.2.1 Autor: Luz María Chávez Romero

1.2.2 Asesor de la especialidad: Dr. Jorge Luis Hurtado Olivari

1.2.3 Asesor Metodológico: Dr. Winston Ivan Maldonado Gomez

1.3 Tipo de investigación

Estudio descriptivo

1.4 Línea o Prioridad de Investigación

Anestesiología

1.5 Lugar de Ejecución

Centro Quirúrgico del Hospital Regional de Lambayeque

1.6 Fecha de Inicio

Julio 2017

1,7 Presentado por

AUTOR

ASESOR

II. ASPECTO INVESTIGATIVO

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Situación Problemática

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son síntomas frecuentes en el posoperatorio de cualquier intervención, se presentan en los pacientes durante el periodo postoperatorio inmediato, es decir, desde que acaba la intervención quirúrgica hasta las primeras 48 horas, su incidencia varía entre el 20 – 30% de los casos(1), para otros autores oscila entre 30 y 46% en los pacientes ambulatorios(2), puede llegar hasta el de 60% a 80% de pacientes de alto riesgo en las primeras 24 horas y ; la incidencia de náuseas oscila entre 22% a 38% y la incidencia de vómitos oscila entre 12% y 26%(2,3).

En la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) la incidencia de NVPO es del 10% y alcanza el 30% durante las primeras 24 horas de postoperatorio. La incidencia de náuseas es del 20% en la URPA y alcanza el 50% en las primeras 24 horas; la incidencia de vómitos acontecen en un 5% de los pacientes en la URPA y en un 25% en el primer día de postoperatorio. Por el contrario las náuseas y vómitos posteriores al alta (definidas de 24 h después de la descarga hasta 72 h) tienen una incidencia de hasta un 55% esta diferencia se debe a que los factores de riesgo son diferentes(3).

Raramente es un problema grave, pero adquieren características de gravedad en 0,1 % a 0,2 % de los casos porque incrementa el riesgo de complicaciones como broncoaspiración, deshidratación y alteraciones hidroelectrolíticas por vómitos recurrentes, evisceración o dehiscencia de suturas, ruptura esofágica, neumotórax debido a la mecánica de esfuerzo, retraso en la reinstauración de la dieta por vía oral, retraso del alta en las unidades de cuidado postoperatorio así como un cierto grado de discomfort(4,5), además de incrementar de uno u otro modo el gasto sanitario y retarda la reincorporación del paciente a las actividades de su vida cotidiana y al ámbito laboral

La etiología de las náuseas y vómitos en el contexto quirúrgico es multifactorial, se puede dividir en tres grupos de factores de riesgo, aquellos inherentes al paciente, la técnica anestésica utilizada y al tipo de cirugía.

La tendencia del incremento de las intervenciones quirúrgicas programadas y electivas tanto en número, como en diversidad y complejidad de las mismas conlleva al incremento en la incidencia de las complicaciones como las NVPO, a pesar de la mejora en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, así como de los avances en farmacología antiemética, su incidencia en la población general se mantiene constante, obligando a la concientización en cuanto a la utilización de nuevas técnicas que permitan una precoz recuperación del paciente con mínimos efectos adversos.

Su prevención en el periodo posoperatorio está ganando importancia debido a la mayor preocupación actual por la mejora de la calidad asistencial, la movilización y el alta precoz de los pacientes y por ende el menor gasto sanitario de los servicios de salud.

Existen numerosas publicaciones sobre el problema de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), y tanto la prevención como el tratamiento continúan siendo controversiales sobre el manejo de esta complicación postoperatoria.

Se han utilizado múltiples fármacos para la prevención y tratamiento de las NVPO, existen diversos metanálisis que valoran globalmente la eficacia de los fármacos antieméticos. Disponemos de un amplio arsenal farmacológico como medicamentos antidopaminérgicos (haloperidol, droperidol, metoclopramida), antihistamínicos (difenhidramina, dimenhidrinato, prometazina, ciclycina), anticolinérgicos (atropina, escopolamina, glicopirrolato), antagonistas de la serotonina (ramosetrón, granisetron, ondansetrón, dolasetron, tropisetron, alonosetron), esteroides (dexametasona, betametasona) y antagonistas de la neurokinina-1(aprepitant), pueden usar solos, combinados y asociados a fármacos anestésicos como el propofol, al cual se le atribuye propiedades antieméticas (5–7).

Entre estos fármacos destaca el uso de la Dexametasona y sus efectos antieméticos sobre todo en pacientes oncológicos a demostrado una alta efectividad en la relación costo beneficio, por el contrario la Metoclopramida a pesar de que siendo la droga más utilizada para la prevención de las NVPO, existen importantes estudios en los que se demuestra que no tendría ningún efecto preventivo y uso sigue siendo controversial; pero los estudios que asocian la dexametasona y la Metoclopramida presentan resultados alentadores.

El Ondansetrón ha mostrado efectividad en la prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos relacionados con la quimioterapia del cáncer, pero también ha sido utilizado con éxito durante la cirugía bajo anestesia general, siendo más efectivo como antiemético que como antinauseoso.

La mayor accesibilidad de nuestra población a la dexametasona y metoclopramida por su menor costo frente al ondansetrón para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios hacen que sea importante evaluar la eficacia, efectividad y seguridad de estas drogas en el manejo y la prevención de las náuseas y vómitos en el paciente postoperado de cirugía laparoscópica; y de esta manera mejorar el tratamiento clínico para garantizar una asistencia de calidad en el ámbito de costo beneficio.

2.1.2 Formulación del Problema

¿Es más eficaz la asociación de Dexametasona y Metoclopramida que el Ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en el Hospital Regional Lambayeque de julio a diciembre del 2017?

2.1.3 Hipótesis

“La asociación de Dexametasona y Metoclopramida es más eficaz que el Ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en el Hospital Regional Lambayeque de julio a diciembre del 2017”

2.1.4 Objetivos General y Específicos

Objetivo General

Evaluar la eficacia y seguridad del ondansetrón comparada con la metoclopramida y dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en el Hospital Regional Lambayeque de julio a diciembre del 2017.

Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios con la metoclopramida y dexametasona, en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica

- Determinar la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios con ondansetrón, en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica
- Determinar los efectos secundarios con el uso de ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica
- Determinar los efectos secundarios con el uso de la metoclopramida y dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica
- Comparar la eficacia y seguridad entre el grupo ondansetrón y el grupo metoclopramida y dexametasona, en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica.

2.1.5 Justificación, Importancia y Viabilidad

El mayor acceso de la población de bajos recursos a las intervenciones quirúrgicas ha contribuido a mantener una alta incidencia en NVPO, y ha obligado a la implementar nuevas técnicas quirúrgicas y anestésicas que permitan una precoz recuperación del paciente con mínimos efectos adversos sobre todo en cuanto al manejo de la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios, con la finalidad de reducir las implicancias que devienen al incremento del tiempo hospitalario y el costo socioeconómico para el paciente.

Las Guías de la Sociedad de Anestesia Ambulatoria para el manejo de NVPO señalan que estos hechos son una preocupación continua en pacientes quirúrgicos y su manejo es aún confuso, y es fundamental plantear un enfoque multimodal del problema tanto para el manejo la prevención y tratamiento de estos síntomas durante la estancia hospitalaria como tras el alta; lo que facilitar la reincorporación del paciente a las actividades de su vida cotidiana y al ámbito laboral, ausencia de control médico directo en su domicilio conllevando no solo a un menor gasto de los servicios de salud sino también a mejorar las consecuencias económicas y sociales del paciente.

Existen varios trabajos sobre el uso de estas drogas pero aun no tenemos una conclusión certera de la eficacia de uno frente al otro. Desde el punto de vista farmacoeconómico, el menor costo de la Dexametasona en relación al Ondansetrón y la mayor efectividad con respecto a la Metoclopramida para la prevención de las NVPO hacen que sea una droga que merece ser evaluada en nuestro medio, además las controversias de los trabajos

encontrados justifican la realización de nuevos estudios prospectivos para la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios

En este sentido, en el presente trabajo se consideró pertinente evaluar la eficacia y seguridad de la asociación de la Dexametasona y la Metoclopramida comparándola con el uso de Ondansetron como monodroga, y de esta manera representar una alternativa que podría incluirse en el Protocolo de Tratamiento en el manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios del Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Lambayeque.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Antecedentes del estudio

Según Shiraishi-Zapata Carlos, en un ensayo clínico aleatorizado doble ciego realizado en el Hospital II EsSalud de Talara, Piura, Perú, se estudio a 102 participantes (18 hombres y 84 mujeres) con un riesgo bajo y moderado para NVPO (09 y 93 respectivamente), los que fueron asignados en dos grupos de 51 pacientes cada uno; un grupo de pacientes recibió dexametasona (4 mg) y otro dimenhidrinato (50 mg) luego de la inducción de la anestesia general, demostrando que la dexametasona en el acto anestésico provee mejor profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios respecto al dimenhidrinato(4).

Wang et all. Compararon el efecto de dexametasona 8mg con placebo, en el manejo preventivo de las náuseas y vómitos, en 90 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, encontrando una reducción del 34 al 10% en cuanto a vómito se refiere y del 63 al 23% en relación a náuseas (11).

Karen B. Domino et all, realizaron un meta análisis donde se comparó la eficacia del ondansetrón, droperidol y metoclopramida, en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. De los 58 artículos, 19 (2502 pacientes) compararon la eficacia del ondansetrón versus la Metoclopramida; con respecto a la prevención de náuseas, no se halló diferencia significativa ($p=0.125$), pero en la reducción de los vómitos el ondansetrón fue 57% más efectivo que la metoclopramida ($p<0.001$)(8).

Wilson et all, publico un artículo realizado sobre 232 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Los pacientes recibieron 4mg de ondansetrón endovenoso

(grupo 1), 10mg de metoclopramida (grupo 2) y solución fisiológica como placebo (grupo 3). No hubo diferencia significativa en la incidencia de náuseas en la sala de recuperación ni en las 24 horas postquirúrgicas entre los tres grupos. Tampoco, en la incidencia de vómitos entre metoclopramida y ondansetrón. Sin embargo, al comparar estas dos drogas contra placebo, se observó la eficacia de las mismas en la prevención de vómitos ($p < 0.03$)(9).

En Thomas y Jones, evaluaron 177 pacientes sometidas a cirugía ginecológica, a quienes se administró por grupos un régimen de dexametasona 8mg, ondansetrón 4mg y la combinación de ambas en el manejo profiláctico de la emesis, resultando ser menos efectivo en cuanto al tiempo de aparición (4 horas postoperatorio), el uso de dexametasona sola, en el manejo de esta patología(10).

Zárate E, *et al.*, realizan un estudio en una población de 208 pacientes ambulatorios sometidos a cirugía otorrinolaringológica, aleatorizados en 4 grupos: metoclopramida 10mg, dexametasona 8mg, la combinación de ambas y un grupo placebo, concluyen que la combinación de dexametasona con metoclopramida no es significativamente más efectiva que la administración de dexametasona sola en la profilaxis de náusea y vómito postoperatorio(11).

Oriol SA, *et al.*, en una población de 124 pacientes, sometidos a cirugía abdominal no oncológica con dos o más factores de riesgo emético, aleatorizados en 2 grupos: dexametasona 8mg y ondansetrón 4mg, concluyen que la dexametasona a dosis de 8mg es efectiva en cirugía abdominal y con riesgo leve a moderado de presentar NVPO(12).

Isazadehfar K, *et al.*, compararon la eficacia de ondansetrón y metoclopramida en la reducción de NVPO después de la colecistectomía laparoscópica. De los 60 pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos iguales ($n = 30$), y en el primer grupo se inyectaron 10 mg de metoclopramida y en el segundo grupo se inyectaron 4 mg de ondansetrón preoperatoriamente. Para la prevención de NVPO después de la colecistectomía laparoscópica, tanto la metoclopramida como el ondansetrón son eficaces, y en la prevención de la náusea, el ondansetrón es más eficaz que la metoclopramida, mientras que no hubo diferencia significativa entre dos fármacos en la prevención del vómito(13).

Pertuz B, comparó la efectividad de la Dexametasona – Metoclopramida con la Dexametasona – Ondansetrón para la profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a cirugías por laparoscopia en el Hospital Central “Dr. Urquinaona” de Maracaibo. Concluyendo que la mezcla Dexametasona-Metoclopramida es tan efectiva como la Dexametasona-Ondansetrón para la profilaxis de NVPO en los pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópica(14).

A pesar de los numerosos estudios relacionados con el tema, resulta evidente seguir investigando sobre las alternativas farmacológicas, las dosis óptimas y mecanismos de acción de drogas que puedan ser utilizadas en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios, con el fin de incrementar el beneficio del paciente al disminuir las complicaciones que puedan causar la aparición de éstos síntomas, contribuyendo a una óptima y pronta recuperación.

2.2.2 Marco Teórico: bases teóricas

Las náuseas y los vómitos pueden aparecer de manera independiente, pero por regular están vinculados y comparten las mismas vías neurológicas aferentes y eferentes. La coordinación de todo el proceso se realiza en el centro del vómito, ubicado en la formación reticular lateral de la medula oblonga, está relacionado con el núcleo del tracto solitario y el área postrema (zona de quimiorreceptores gatillo, ZQG); y responden tanto a estímulos centrales como periféricos. Los estímulos periféricos provenientes de la faringe, tracto gastrointestinal, mediastino, pelvis renal, peritoneo y genitales, y estímulos centrales desde la corteza cerebral, ZQG, núcleos del tallo cerebral, aparato vestibular del oído interno y del centro visual(15).

La gran variedad de receptores se encuentran en la ZQG y en el núcleo del tracto solitario, como receptores de Dopamina tipo 2 (D2), receptores opioides y receptores 5-hidroxitriptamina tipo 3 (5-HT3), y la gran cantidad de receptores que se encuentra en el núcleo del tracto solitario como los receptores para encefalina, histaminérgicos y colinérgicos muscarínicos(15), explica su naturaleza multifactorial y determina la necesidad de un abordaje combinado para la prevención y tratamiento de las NVPO.

FACTORES DE RIESGO

El riesgo de sufrir NVPO se puede dividir en tres grupos de factores, aquellos dependientes del paciente, de la técnica anestésica y tipo de cirugía.

Entre los relacionados con el paciente están el género femenino, no fumador, historia de NVPO o cinetosis (5). Estos factores no son modificables y se estima que las mujeres tienen tres veces más riesgo de sufrir NVPO que los hombres, mientras que antes durante la pubertad no existen diferencias entre sexos. El tabaquismo parece tener una influencia protectora sobre la aparición de NVPO, sin un mecanismo fisiopatológico claro, y se estima que los no fumadores tienen 2 veces más riesgo de sufrir NVPO que los fumadores. Entre otros factores de menor entidad son el bajo riesgo ASA, patologías gastrointestinales (hernia hiatal, reflujo gastroesofágico), metabólicas (diabetes mellitus, uremia, desequilibrios hidroelectrolíticos), tumores cerebrales (por aumento de la presión intracraneana), el abdomen agudo o la obstrucción intestinal, historia de migraña y ansiedad preoperatoria(5,6).

Entre los factores de riesgo relacionados con la anestesia esta el uso de anestesia general con anestésicos volátiles, el uso de óxido nitroso y el uso de opioides intra y postoperatorios(5). La anestesia espinal puede asociarse a vómitos secundarios al estímulo vagal, en términos globales hay una menor incidencia de NVPO cuando se emplean técnicas de anestesia regional en comparación con la anestesia general, sobre todo la anestesia general inhalatoria (anestésicos volátiles y óxido nitroso) presenta un riesgo de NVPO dos veces mayor, comparada con la anestesia intravenosa total con propofol(16). Entre otros factores esta el uso de neostigmina mayor de 2,5mg, uso de opioides intra y postoperatorios (5).

Y aquellos factores relacionados con la cirugía encontramos la duración del procedimiento, se considera que cada 30 min de incremento del tiempo quirúrgico aumentará el riesgo en un 60%, a partir de un riesgo basal del 10%; por tanto, pasados 30 minutos, el riesgo aumentaría de un 10% a un 16%(5,16). El tipo de cirugía principalmente cirugía intraabdominal, laparoscopia, ortopédica (cirugía de hombros y artroplastía total de rodilla), tiroidea, neurocirugía, cirugía de mama, maxilofacial, otorrinolaringológica, ginecológica, cirugía de mamas (mamoplastía de aumento) y oftalmológica (cirugía de estrabismo), la restricción de fluidos perioperatoria y la administración de cristaloides frente a coloides(5).

Entre las recomendaciones generales establecidas actualmente para el manejo de las NVPO son:

- Estratificación del riesgo de sufrir NVPO.
- Reducción de los factores de riesgo basal para sufrir NVPO.
- Realizar profilaxis sólo en pacientes de alto riesgo para NVPO y considerarla en pacientes de moderado riesgo.
- Conocer la conducta terapéutica a seguir en pacientes con NVPO que no han recibido profilaxis o en los que ésta no ha sido efectiva

Para la estratificación de los factores de riesgo las escalas más usadas son la Escala de Apfel y Koivuranta para adultos y la de Eberhart para niños, por su seguridad predictiva y facilidad de aplicación(5).

La escala de Apfel plantea un sistema con cuatro variables, mujer, uso perioperatorio de opiáceos, no fumador y antecedentes de NVPO o cinetosis, las cuales tienen una potencia discriminativa de 0,69; cada variable tiene un valor de 1, con la puntuación obtenida se determina la probabilidad de riesgo de NVPO, los pacientes con bajo riesgo (0-1 puntos) tienen entre el 10 – 20% de probabilidad de padecer NVPO, los de mediano riesgo (2 puntos) de 40% y los de alto riesgo (3-4 puntos) de 60-80% de padecer NVPO. En esta escala el tipo de cirugía es controvertida, algunos estudios consideran que la neurocirugía, las cirugía de cabeza y cuello y las cirugías de cavidad abdominal tienen mayor necesidad de uso de antieméticos en la reanimación (5,17,18).

FARMACOS ANTIEMÉTICOS

La Dexametasona ha sido estudiada ampliamente por sus efectos antieméticos y ha demostrado una alta efectividad en la relación costo beneficio, su mecanismo de acción supuesto es la inhibición central de la síntesis de prostaglandinas, disminución del recambio de 5-HT en el SNC, cambios en la permeabilidad de la BHE, inhibición de la liberación de 5-HT por el intestino, estimulación en la producción y la liberación de endorfinas. Una revisión sistemática cuantitativa demostró su eficacia antiemética en comparación con placebo, con un NNT en la prevención de náuseas y vómitos de alrededor de 4, dentro de las primeras 24 hrs del postoperatorio. Esta eficacia fue similar en niños y en adultos. Dos meta-análisis sugieren que la profilaxis con dexametasona es particularmente efectiva en las mujeres con historia de vértigo y en NVPO inducidos por

opioides. Si bien los estudios iniciales se realizaron con 8 mg, estudios más recientes encontraron que dosis menores (2,5 y 5 mg) son igualmente efectivas, por lo que la dosis recomendada actualmente para la profilaxis de NVPO de 4 mg i.v (0.1 mg/Kg), y su efectividad es mayor si se administra inmediatamente antes de la inducción anestésica, ya que el inicio de su acción antiemética es a las 2 horas, su vida media es de 36 a 72 horas y su acción clínica persiste por 24 horas, aproximadamente (6,7).

La Metoclopramida ejerce su acción antiemética en 3 niveles: bloquea los receptores dopaminérgicos D2 centrales y periféricos (responsable de la sintomatología extrapiramidal); bloquea los receptores 5-HT3 serotoninérgicos centrales y periféricos (acción antagónica con el tramadol, efecto dosis dependiente) y; bloquea los receptores 5-HT4 serotoninérgicos periféricos (incrementando la motilidad gastrointestinal y con ello el vaciado gástrico). En una revisión sistemática cuantitativa sobre el empleo de la metoclopramida como antiemético se encontró que en adultos la dosis de 10 mg intravenosos fue la más documentada (0,25 mg/kg en niños) administrada intravenosos inmediatamente después de la inducción anestésica, pero a esta dosis no se obtuvo un efecto antinauseoso estadísticamente significativo. El NNT para la prevención de vómitos dentro de las primeras 6 y 48 horas postoperatorias fue de 9,1 y 10 respectivamente, resultados sin relevancia clínica antiemética comparados a placebo. En un estudio realizado con 104 pacientes programadas para cirugía ginecológica, se concluyó que la administración de 10 mg de metoclopramida intravenosos cada 8 horas no fue superior al placebo en la prevención de NVPO(6,7).

Probablemente la efectividad antiemética de la metoclopramida aumente al incrementarse la dosis, como sucede en el tratamiento de las náuseas y vómitos post-quimioterapia, pero existe la posibilidad de incrementar la incidencia de efectos adversos, sobre todo de tipo extrapiramidal(6,7).

A pesar de que la Metoclopramida sigue siendo la droga más frecuentemente utilizada para la prevención de las NVPO hay importantes estudios en los que se demuestra que no tiene ningún efecto preventivo. Considerando la naturaleza multifactorial de las NVPO, con la participación de múltiples vías y receptores, parece lógico suponer que la administración combinada de fármacos antieméticos con distinto mecanismo de acción es más efectiva que la monoterapia para la profilaxis de NVPO, es por ello que la terapia combinada de Dexametasona con Metoclopramida ha demostrado una buena asociación.

El Ondansetron es un antagonistas del receptor 5-HT₃, que ejercen su acción antiemética a nivel de la zona gatillo quimiorreceptora y secundariamente a nivel de las aferencias vagales del tracto gastrointestinal (vías serotoninérgicas centrales y periféricas). Se recomienda administrarlo 30 minutos antes del final de la cirugía, ya que su efectividad es mayor. Su efecto antiemético es mayor que su efecto antinauseoso, con un NNT aproximado de 6 para la prevención de los vómitos y de 7 para la prevención de las náuseas, en las primeras 24 horas. La dosis profiláctica de ondansetrón recomendada es de 4 mg, administrado en forma endovenosa lenta. Sus efectos secundarios más frecuentes son la cefalea, elevación de las enzimas hepáticas, constipación e hipotensión. Aunque raros, pueden ocurrir alteraciones electrocardiográficas (prolongación del intervalo QT); este efecto es dosis dependiente y pudiera ser significativo en cierto grupo de pacientes (6,7).

2.2.3 Definición de Variables

NAUSEA: Sensación subjetiva, desagradable experimentada en la garganta y epigastrio asociada a la necesidad inminente de vomitar, la cual se acompaña de sialorrea, disminución del tono gástrico y peristáltico, aumento del tono duodenal y reflejo gastroduodenal, así como de signos de actividad autonómica, en especial parasimpática, tales como: defecación, hipotensión, bradicardia (síndrome vasovagal) y anorexia.(19,20)

VOMITO: Expulsión forzada del contenido gástrico a través de la boca, este proceso complejo tiene tres componentes principales que conforman el reflejo emético: el “centro del vómito”, los impulsos aferentes y los impulsos eferentes (11,12).

EFICACIA: Es la máxima acción farmacológica de una droga respecto a otra, u otras de igual acción farmacológica. Término usado en ensayos clínicos controlados para evaluación del tratamiento(21).

DEXAMETASONA: La dosis utilizada para la profilaxis de NVPO de 4 mg i.v (0.1 mg/Kg), se administrará inmediatamente antes de la inducción anestésica (6,7).

METOCLOPRAMIDA: La dosis única utilizada es de 10 mg, administrada inmediatamente después de la inducción anestésica(6,7).

ONDANSETRON: La dosis profiláctica de ondansetrón utilizada es de 4 mg, administradose en forma endovenosa lenta, 30 minutos antes del final de la cirugía (6,7).

RIESGO EMETICO: la estratificación de los factores de riesgo se realiza mediante la escala de Apfel, en el cual se identifica factores de riesgo emético primarios

- Sexo femenino
- Uso perioperatorio de opiáceos
- No fumador
- Antecedentes de NVPO o cinetosis

Los cuales determinan la probabilidad de riesgo de NVPO, los pacientes con bajo riesgo (0-1 puntos) tienen entre el 10 – 20% de probabilidad de padecer NVPO, los de mediano riesgo (2 puntos) de 40% y los de alto riesgo (3-4 puntos) de 60-80% de padecer NVPO(5).

Operacionalización de Variables

Variables		Dimensiones	Indicadores	Subindicadores	Escala de medición
DEPENDIENTE	PREVENCION DE NAUSEAS	Clínica	Nauseas	Presento No presento	Ordinal
	PREVENCION DE VOMITOS	Clínica	Vómitos	Presento No presento	Ordinal
INDEPENDIENTE	ONDANSETRON	Farmacológica	Ondansetrón 4mg ev	EFFECTOS	Nominal
	DEXAMETASONA Y METOCLOPRAMIDA	Farmacológica	Dexametason a 0,1 mg/kg Metoclopramid a 10mg ev	EFFECTOS	Nominal
INTERVINIENTES	ESCALA DE APFEL	Clínica	Bajo riesgo Mediano riesgo Alto riesgo	Sexo femenino Uso perioperatorio de opiáceos	Ordinal

				No fumador	
				Antecedentes de NVPO o cinetosis	

2.3 Marco Metodológico

2.3.1 Diseño de Investigación, tipo de estudio.

La presente investigación será un estudio analítico, prospectivo y transversal con diseño experimental; y el diseño de contrastación de hipótesis es un ensayo clínico controlado.

2.3.2 Población y Muestra, criterios de inclusión y exclusión.

Población diana: Está representada por pacientes con riesgo emético moderado y/o alto, que ingresaron por los Servicios de Cirugía General y Ginecología del Hospital Regional Lambayeque y se sometieron a intervención quirúrgica laparoscópica electiva, bajo anestesia general, en el turno diurno, en el periodo comprendido del 01 de julio al 31 diciembre del 2017, que cumplan con los criterios de inclusión y que carezcan los de exclusión.

Muestra: muestreo probabilístico al azar con enmascaramiento doble ciego, dividida en dos grupos. Se calculó la muestra con la fórmula siguiente:

- El tipo de comparación deseado influye en el cálculo del tamaño de la muestra a través de la estadística Z (Z_a para fórmulas)

	Comparación de una cola	Comparación de dos colas
Á	Z_a	Z_B
0.10	1.28	1.65
0.05	1.65	1.96
0.025	1.96	2.24

0.01

2.33

2.58

$$n = \frac{1}{(1-f)} \times \frac{\{2 \times (Z_a + Z_B)^2 \times p \times (1-p)\}}{(p_0 - p_1)^2} \quad n = \text{para un grupo}$$

$$p = p_0 - p_1 / 2$$

p0 = proporción esperada del grupo del TX control, que mostraran el resultado de interés.

P1 = proporción esperada del grupo del TX nuevo, que mostraran el resultado de interés.

f = proporción esperada de sujetos de estudio que abandonarían. Se usa para aumentar el tamaño de n a fin de compensar los que deserten.

a = Es el nivel de significancia o probabilidad de error tipo I (0.05).

Za = valores que se toman de la columna de comparación de dos colas.

B = probabilidad de error tipo II (0.10).

ZB = valores que se toman de la siguiente tabla

B (Error tipo II)	1 – B (Potencia)	ZB
0.50	0.50	0.00
0.40	0.60	0.25
0.30	0.70	0.53
0.20	0.80	0.84
0.15	0.85	1.03

0.10	0.90	1.28
0.05	0.95	1.65
0.025	0.975	1.96
0.01	0.99	2.33

Reemplazando:

$$f = 0.1$$

$$Za = 1.96$$

$$ZB = 1.28$$

$$p0 = 0.70$$

$$p1 = 0.45$$

$$p = (p0 - p1)/2 = 0.125$$

$$n = \frac{1}{(1 - f)} \times \frac{\{2 \times (Za + ZB)^2 \times p \times (1 - p)\}}{(p0 - p1)^2}$$

$$n = 40.60$$

$$n1 = 41$$

$$n2 = 41$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

- Varón o mujer mayores de 18 años

- Riesgo emético moderado y/o alto.
- Con estado físico de 1 a 3, según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA).
- Programados electivamente para cirugía laparoscópica, bajo anestesia general.
- Extubados al final de la cirugía.
- Que aceptaron participar en el estudio (consentimiento informado).

Criterios de exclusión:

- Pacientes embarazadas.
- Que requirieron permanencia de sonda nasogástrica tras finalizada la cirugía.
- Pacientes con patología de reflujo gastroesofágico.
- Pacientes con un índice de masa corporal (IMC) mayor de 35.
- Pacientes que sufrieran de cualquier condición que contraindicara la administración de esteroides: enfermedad coronaria, insuficiencia renal crónica estadio IV - V, enfermedad ácido péptica, diabetes mellitus no controlada, enfermedad de Cushing, insuficiencia adrenal, inmunosupresión, tuberculosis reciente.
- Pacientes con historia conocida de reacciones alérgicas a las drogas objeto de estudio.
- Pacientes en quienes la cirugía laparoscópica se convirtió a laparotomía.
- Que estaban recibiendo antieméticos, terapia corticoidea sistémica dentro del tiempo de su actividad farmacológica o que hubiesen experimentado emesis o náuseas durante un periodo de 24 horas antes de la cirugía.

2.3.3 Instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad.

Los datos fueron recolectados en una ficha protocolo diseñada por el investigador, en la que se encuentran contempladas las variables del estudio: datos de filiación (peso, edad, talla, IMC), ASA, antecedentes patológicos (medicación actual) y quirúrgicos (antecedentes de NVPO previos), historia de fumador, riesgo quirúrgico, escala de Apfel (ANEXO 01).

2.3.4 Procedimientos para la Recolección de Datos

- Obtención de la aprobación del Comité de Bioética e Investigación del Hospital
- Revisión de historia clínica y entrevista con el paciente, para la valoración pre anestésica de rutina así como para obtener el Consentimiento Informado de los pacientes que reunieron los criterios de inclusión antes mencionados.
- Asignación aleatoria de los pacientes en dos grupos de estudio, se utilizará una tabla de números aleatorios generada por computador:
 - GRUPO A: Dexametasona + Metoclopramida.
 - GRUPO B: Ondansetron
- Preparación de la medicación por un anestesiólogo ajeno al procedimiento anestésico en tres jeringas de 10 ml numeradas de apariencia idéntica (rotuladas: jeringa #1, jeringa #2), diluidas en solución fisiológica 0.9% en un volumen total de 10 ml y se administraron por vía intravenosa lenta (3 - 5 minutos)
 - Jeringa #1: Dexametasona 0.1 mg/Kg IV, 10 minutos antes de la inducción anestésica.
 - Jeringa #2: Metoclopramida 10 mg IV, inmediatamente después de la inducción.
 - Jeringa #3: Ondansetron 4mg IV, 30 minutos antes del término de la cirugía.
- En el quirófano, los pacientes serán monitorizados con aparato General Electric, se obtendrán los valores de presión arterial no invasiva (sistólica, diastólica y media),

frecuencia cardiaca, trazo electrocardiográfico (derivación D2 y V5) y oximetría de pulso.

- Se colocará un acceso venoso periférico con catéter N° 18, para hidratación (15 ml/Kg/h IV) y administración de medicamentos.
- Anestesia General Inhalatoria Balanceada Intubada
 - Preoxigenación durante 3 minutos con mascarilla oronasal y oxígeno al 100% a razón de 4 - 6 litros por minuto.
 - Inducción se estandarizará: Fentanilo a dosis de 2-3 ug/Kg IV, Propofol a dosis de 2 mg/Kg IV, Bromuro de Vecuronio a dosis de 0.1 mg/Kg IV.
 - Intubación orotraqueal bajo laringoscopia directa
 - El mantenimiento de la anestesia se realizará con Sevoflorane a concentraciones variables de 2 a 3%, con fracción inspirada de oxígeno al 100% a razón de 2 litros por minuto, además de dosis subsecuentes de Fentanilo y Bromuro de Vecuronio, según requerimientos de cada paciente.
 - La ventilación se controlará mecánicamente con ventilador de volumen (Datex Ohmeda – Avance), con una frecuencia de 10 a 14 por minuto, volumen corriente de 6 a 8 ml por Kg de peso, se monitorizará la capnografía para mantener el CO₂ al final de la espiración entre 30 y 35 mmHg.
 - Se administrará a los GRUPO A y B, las medicaciones a estudiar preparadas previamente por un anestesiólogo ajeno al procedimiento anestésico.
 - GRUPO A: Jeringa #1 y #2
 - GRUPO B: Jeringa #3
 - Analgesia postoperatoria se estandarizará con Metamizol 4g y Tramadol 200 mg (dosis de carga y mantenimiento) por vía intravenosa, administrándose treinta minutos antes de finalizar la intervención.

- Al finalizar del evento quirúrgico, con el paciente en ventilación espontánea, se procederá a la extubación.
- Al corroborar la estabilidad hemodinámica, el paciente será trasladado a la Unidad de Recuperación Postanestésicos (URPA).
- Periodo de vigilancia postoperatoria: 12 horas (1 hora, 6 horas y 12 horas), inició a su admisión en URPA y con valoración Aldrete de 8.
- Se registrará la aparición de náuseas y vómitos o su ausencia, el tiempo de aparición de los episodios y frecuencia e intensidad de los mismos, así como la aparición de algún efecto adverso a las drogas administradas en el instrumento de recolección de datos.
- Se utilizará un tratamiento antiemético de rescate con Dimenhidrinato 50 mg IV, si los pacientes presentaran náuseas durante más de 15 minutos ó 2 o más vómitos en 15 minutos.

2.3.5 Aspectos éticos del estudio

Se elaborará un documento de consentimiento informado (ANEXO 02), en el cual el paciente dará libremente su conformidad para participar en el estudio, habiendo recibido previamente toda la información necesaria a través de una hoja informativa. Se informará de la participación voluntaria, gratuita, retiro en el momento que lo desee sin que perjudique su manejo posterior y de la confidencialidad de los resultados; así como de su acceso a ellos. El proyecto será aceptado por el comité de bioética e investigación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y por el comité de investigación y ética del Hospital Regional Lambayeque.

2.3.6 Análisis Estadístico

Los datos serán procesados empleando el programa estadístico SPSS versión 15.0, utilizando la base de datos preparada para tal fin; se determinará las medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencia, porcentajes y percentiles, y se presentará en gráficos y tablas estadísticas unidimensionales y bidimensionales.

El análisis se realizará a través de cifras porcentuales y se aplicará la prueba de comparación de proporciones a un nivel de confianza del 95% y una potencia de 80% ($p < 0.05$).

III. ASPECTO ADMINISTRATIVO

3.1 Cronograma de Actividades

[illegible]

3.2 Presupuesto

CLASIFICA-CIÓN DE GASTOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (SOLES)	SUBTOTAL (SOLES)	TOTAL (SOLES)
BIENES	Papel Bond A4	Millar	1/2	13.00	13.00	346.50
	Lapiceros	Docena	1	12.00	12.00	
	Correctores	Unidad	2	6.50	13.00	
	Engrapador	Unidad	1	35.00	35.00	
	Grapas	Caja	2	3.50	7.00	
	Fólderes de Manila	Docena	2	8.00	16.00	
	Metoclopramida 10 mg amp	Unidad	41	0.50	20.50	
	Dexametasona 4 mg amp	Unidad	41	0.25	10.25	
	Ondansetron 8 mg amp	Unidad	41	4.00	164.00	
	Dimenhidrinato 50 mg amp	Unidad	20	1.00	20.00	
	Jeringas 10 cc	Unidad	143	0.25	35.75	
SERVICIOS	Viáticos: movilidad local	Nuevos soles	-		500.00	1700
	Consultoría: Asesoría científica	Nuevos soles	-	-	300.00	
	Asesoría estadística	Nuevos soles	-	-	300.00	
	Fotocopiado		-	-	100.00	
	Tipeado - Impresiones	Nuevos soles	-	-	200.00	
	Comunicaciones telefónicas	Tarjeta	2	50	10.00	
	Comunicaciones vía internet	Horas	100	2.00	200.00	
TOTAL						2046.50

3.3 Fuentes de Financiamiento

Se contará con el apoyo del HRL y autofinanciación

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Feeley T, Macario A. Unidad de Reanimación post-anestésica. Sexta. Madrid: El Sevier; 2005. 2703-2728 p.
2. Gomez JI, Aguilar JL, Bovaira P, Torres L. Postoperative nausea and vomiting and opioid-induced nausea and vomiting: Guidelines for prevention and treatment. ResearchGate. 2010;57(8):508-24.
3. A. Chandrakantan* and P. S. A. Glass. Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. Br J Anaesth 107 S1. 2011;i27-40.
4. Shiraishi-Zapata C. Dexametasona versus dimenhidrinato en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a cirugía general y digestiva. ACTA MEDICA Peru. 2014;31(4):220-7.
5. Acosta-Villegas F, García-López JA, Aguayo-Albasini JL. Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. Cir Esp. :369-73.
6. Carlisle JB, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. Cochrane Database Syst Rev. 19 de julio de 2006;(3):CD004125.
7. Kovac AL. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. Drugs. febrero de 2000;59(2):213-43.
8. Domino KB, Anderson EA, Polissar NL, Posner KL. Comparative efficacy and safety of ondansetron, droperidol, and metoclopramide for preventing postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. Anesth Analg. junio de 1999;88(6):1370-9.
9. Wilson EB, Bass CS, Abrameit W, Roberson R, Smith RW. Metoclopramide versus ondansetron in prophylaxis of nausea and vomiting for laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg. febrero de 2001;181(2):138-41.
10. Thomas R, Jones N. Prospective randomized, double-blind comparative study of dexamethasone, ondansetron, and ondansetron plus dexamethasone as prophylactic antiemetic therapy in patients undergoing day-case gynaecological surgery. Br J Anaesth. octubre de 2001;87(4):588-92.

11. Zárate E, Corrales E, Guzmán JM, Alcalá R, Fragoso W, Soto C. La metoclopramida no disminuye la incidencia de náusea vómito postoperatorios cuando se asocia a dexametasona en pacientes ambulatorios llevados a procedimientos otorrinolaringológicos. *Rev Colomb Anesthesiol*. 1 de febrero de 2009;37(1):13-20.
12. Oriol-López SA, Arzate-González PR, Hernández-Bernal CE, Castelazo-Arredondo JA. ¿Ondansetron o dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorios en cirugía abdominal. *Revista Mexicana de Anesthesiología*. septiembre de 2009;32(3):163-70.
13. Isazadehfar K, Entezariasl M, Shahbazzadegan B, Nourani Z, Shafae Y. The Comparative Study of Ondansetron and Metoclopramide Effects in Reducing Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy. *Acta Med Iran*. abril de 2017;55(4):254-8.
14. Pertuz B. DEXAMETASONA – METOCLOPRAMIDA Ó DEXAMETASONA – ONDANSETRON COMO PROFILAXIS PARA NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIO EN CIRUGÍAS LAPAROSCOPICA. [Maracaibo, Venezuela]: Universidad del Zulia; 2015.
15. Rincón DA, Valero JF. Prevención de la náusea y el vómito postoperatorios. *Rev colomb anestesiología*. diciembre de 2007;35(4):293-300.
16. Bel MI GC. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2006;301-11.
17. Ruiz JR, Kee SS, Frenzel JC, Ensor JE, Selvan M, Riedel BJ, et al. The effect of an anatomically classified procedure on antiemetic administration in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg*. 1 de febrero de 2010;110(2):403-9.
18. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, et al. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med*. 10 de junio de 2004;350(24):2441-51.
19. Kim EJ, Ko JS, Kim CS, Lee SM, Choi DH. Combination of Antiemetics for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in High-Risk Patients. *J Korean Med Sci*. octubre de 2007;22(5):878-82.

20. Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesth Essays Res.* 2016;10(3):388-96.
21. Gan TJ. Risk Factors for Postoperative Nausea and Vomiting: *Anesthesia & Analgesia.* LWW. 2006;102(6):1884-98.

V. ANEXOS

ANEXO I: FICHA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

EFICACIA DEL ONDANSETRON VS LA DEXAMETASONA Y METOCLOPRAMIDA EN LA PREVENCIÓN DE NAUSEAS Y VOMITOS POSTOPERATORIOS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA

FECHA: ____/____/____

HISTORIA No.:

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EDAD: _____ años SEXO: FEMENINO () MASCULINO ()

ESTADO FÍSICO DEL PACIENTE: ASA I () ASA II () ASA III ()

RIESGO QUIRURGICO:

DIAGNÓSTICO CLÍNICO: _____

INTERVENCIÓN QUIRURGICA: _____

HORA DE INICIO _____ HORA TERMINADA: _____ DURACIÓN: _____

PESO: _____ TALLA: _____ IMC: _____

ANTECEDENTES: _____

MEDICACION ACTUAL: _____

ESCALA DE APFEL

Factores de Riesgo	Puntaje
Sexo femenino	1
Uso de opioides perioperatorios	1
No fumador	1
Antecedentes de NVPO	1
PUNTAJES TOTAL	

Riesgo bajo(0-1 pt): () Riesgo medio (2 pts): () Riesgo alto (3-4 pts): ()

DROGAS ADMINISTRADAS:

- GRUPO A: DEXAMETASONA – METOCLOPRAMIDA ()
- GRUPO B: ONDANSETRON ()

VARIABLES HEMODINÁMICAS

(FC: Frecuencia cardiaca; PAS: Presión arterial Sistólica; PAD: Presión arterial Diastólica; PAM: Presión arterial Media, Sao2: Saturación de oxígeno, FR: Frecuencia respiratoria)

Parámetros	FC	PAS	PAM	PAD	SaO2	FR
Antes						
Después						

NECESIDAD DE ANTIEMETICO: SI () NO ()

Indique tipo, dosis y hora posterior a la cirugía: _____

EVALUAR LA PRESENCIA DE NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS

Parámetros	Al finalizar la Cirugía		A la hora		A las 6 horas		A las 12 horas	
	Presentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Presentes	Ausentes
Nauseas								
Vómitos								

EFFECTOS ADVERSOS:

Trastornos motores (rigidez, temblor): SI () NO ()

Taquicardia: SI () NO ()

Somnolencia: SI () NO ()

Hipertermia: SI () NO ()

Alteraciones respiratorias SI () NO ()

Otros: SI () NO () Cuál(es): _____

Firma del Medico Tratante

ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, de _____ años de edad, con DNI N°: _____, en uso pleno de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el estudio: "EFICACIA DEL ONDANSETRON VS LA DEXAMETASONA Y METOCLOPRAMIDA EN LA PREVENCIÓN DE NAUSEAS Y VOMITOS POSTOPERATORIOS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA", realizado en el Hospital Regional Lambayeque, autorizo por medio de la presente a la Dra. Luz María Chávez Romero, residente de Anestesiología, a participar en su proyecto de tesis de grado.

Firma

DNI:

Fecha:

DECLARACION DEL INVESTIGADOR

Luego de haber explicado detalladamente al Sr (a) _____, la naturaleza del protocolo mencionado, certifico mediante la presente que, a mi leal saber, el sujeto que firma este formulario de consentimiento comprende la naturaleza, requerimientos, riesgos y beneficios de la participación en este estudio. Ningún problema de índole médico ha impedido al sujeto tener una clara comprensión de su compromiso con este estudio.

Dra. Luz María Chávez Romero
CMP: 63795