



ASOCIACIÓN ENTRE LA KETAMINA Y DEXMEDETOMIDINA (KETODEX)  
VERSUS KETAMINA Y PROPOFOL (KETOFOFOL) EN LA EVOLUCIÓN DE  
LEGRADOS UTERINOS EN EL HOSPITAL DE CHANCAY Y SERVICIOS  
BÁSICOS "DR. HIDALGO ATOCHE LOPEZ" 2024-2025

ASSOCIATION BETWEEN KETAMINE AND DEXMEDETOMIDINE  
(KETODEX) VERSUS KETAMINE AND PROPOFOL (KETOFOFOL) IN THE  
EVOLUTION OF UTERINE CURURETES AT THE HOSPITAL OF CHANCAY  
AND BASIC SERVICES "DR. HIDALGO ATOCHE LOPEZ" 2024-2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA

AUTOR

JANIRA MELISSA ESPINOZA PAZ

ASESOR

MANUEL LUIS PALIZA BLANCO

LIMA – PERÚ

2023

---

# ASOCIACIÓN ENTRE LA KETAMINA Y DEXMEDETOMIDINA (KETODEX) VERSUS KETAMINA Y PROPOFOL (KETOFOFOL) EN LA EVOLUCIÓN DE LEGRADOS UTERINOS EN EL HOSPITAL DE CHANCAY Y SERVICIOS BÁSICOS "DR. HIDALGO ATOCHE LOPEZ" 2024-2025

## INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[spanish.longdom.org](http://spanish.longdom.org)

Fuente de Internet

2%

2

Arzu Esen Tekeli, Ali Kendal Oğuz, Yunus Emre Tunçdemir, Necat Almali. "Comparison of dexmedetomidine-propofol and ketamine-propofol administration during sedation-guided upper gastrointestinal system endoscopy", Medicine, 2020

Publicación

1%

3

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

1%

pesquisa.bvsalud.org  
Fuente de Internet

1%

4

---

hdl.handle.net  
Fuente de Internet

<1%

---

6

dokumen.pub  
Fuente de Internet

<1%

## 2. Resumen

**Introducción:** El paso a nivel hospitalario que se estableció como termino para la finalización de un aborto o patologías uterinas es el legrado a nivel uterino. El manejo anestésico es esencial para una pronta recuperación y mejores resultados. **Objetivo:** Evaluar la asociación entre ketamina y dexmedetomidina (ketodex) versus ketamina y propofol (ketofol) en la evolución de pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025. **Diseño del estudio:** Es de cohorte, longitudinal, prospectiva y comparativo. **Población y muestra:** se realizará un muestreo por conveniencia no probabilístico. **Procedimientos y técnicas:** Se solicitará la firma del consentimiento informado, los datos recolectados se registrarán en Microsoft Excel y analizados en SPSS 27 con una confiabilidad de 95%.

**Palabras clave:** ketamina, legrado, propofol.

## 3. Introducción

El procedimiento a nivel hospitalario establecido para la finalización de un aborto o patologías uterinas es también llamado legrado uterino, este se caracteriza por generar una limpieza instrumentada en la cavidad uterina, para así eliminar todo resto endometrial y/o los tejidos trofoblásticos. Es un tratamiento rápido, que se caracteriza por generar dolor y molestias, para lo cual se utilizan diferentes técnicas anestésicas como: general, sedación, analgesia, anestesia regional o de bloqueos nerviosos a nivel regional (cervical); esta técnica anestésica se va indicar de acuerdo a la experiencia del profesional anestesiólogo quien comanda el tratamiento. (1)

Las mujeres son consideradas en la población como la mitad y ciertas enfermedades de este grupo de personas afectan a toda la población humana. Entre los diversos tratamientos en este campo, la terapia abortiva es el tratamiento de elección en algunas patologías de la maternidad como la cardiopatía materna avanzada, la enfermedad vascular hipertensiva, el carcinoma cervicouterino invasivo, la muerte uterina fetal y la deformidad anatómica grave del feto. Según la definición del Centro Nacional del Aborto, el aborto es considerado como la interrupción abrupta del embarazo antes de las veinte semanas o al nacimiento de un feto de menos de 500 gramos, y estas condiciones incluyen alrededor del 15% de los embarazos. La inducción del aborto se divide en dos métodos, el mecánico y el farmacológico. Los métodos médicos incluyen el uso de medicamentos como misoprostol y letrozol. Las técnicas mecánicas incluyen dilatadores cervicales microscópicos. La cirugía de dilatación y curetaje (D & C) o también llamada legrado uterino, es un procedimiento común para determinar la causa y el tratamiento del sangrado uterino anormal. La elección de la anestesia depende del tipo de cirugía y del estado del paciente. El método de anestesia para esta operación puede ser general o regional. El método preferido por los cirujanos y los pacientes suele ser la anestesia general. Debido al sangrado común en esta cirugía, es fundamental mantener la hemodinámica durante la anestesia. Por lo tanto, la selección del tipo de fármaco en anestesia general debe examinarse cuidadosamente y seleccionarse el mejor fármaco. (2)

Hay varias formas de controlar el dolor durante la anestesia, cada una con diferentes efectos analgésicos y efectos secundarios después de la anestesia. En estos pacientes, el momento de despertarse y dejar la anestesia, la duración de la estadía en recuperación, los diversos efectos secundarios (como dolor, náuseas, vómitos y confusión) y la satisfacción general del paciente son cruciales porque todos ellos son efectivos para acelerar la recuperación. alta y rehabilitación del paciente o la aparición de

complicaciones quirúrgicas como hematoma y fracaso quirúrgico. El conocimiento de los analgésicos, sus diferentes aplicaciones y características específicas, puede ayudar a determinar el mejor y más apropiado fármaco para controlar la sintomatología de los pacientes. Se han hecho muchos esfuerzos para encontrar nuevos analgésicos y reducir la gravedad del dolor posoperatorio para reducir la necesidad de usar analgésicos opioides. (3,4)

Uno de los fármacos más populares es la dexmedetomidina, que es un agonista alfa-2 adrenérgico selectivo con alta especificidad y tiene un fuerte efecto anestésico. El uso de dexmedetomidina, solo o en combinación con otros fármacos, mejora la estabilidad hemodinámica al tener varios efectos favorables, incluidos los efectos analgésicos, la inhibición de las salidas simpáticas, las propiedades ansiolíticas y la reducción de los niveles de norepinefrina. El uso de dexmedetomidina como adyuvante durante la anestesia puede reducir la incidencia de disfunción cognitiva posoperatoria temprana. (5)

El propofol es un fármaco que se utiliza para la eliminación del hígado después de la inyección. Este medicamento tiene efectos directos contra las náuseas y los vómitos, pero no tiene efecto analgésico. Se metaboliza rápidamente en la sangre y tiene una vida media de aproximadamente 3 a 12 horas. La ketamina se puede utilizar como alternativa a los opiáceos porque proporciona un alivio aceptable del dolor en dosis bajas y tiene menos efectos supresores respiratorios y cardiovasculares que los opiáceos. La unión de ketamina con propofol también proporciona un resultado analgésico, y la tasa de efectos secundarios se reduce debido a una reducción significativa en la dosis de propofol. La ketamina se usa como anestésico para varias cirugías, actuando sobre una variedad de receptores, incluidos los receptores de nicotina y muscarínicos. La ketamina se usa como anestésico para cirugías a corto plazo o diagnósticos que no requieren relajación muscular. Esto reduce la necesidad de opioides y sus complicaciones y la respuesta al

estrés y mejora la recuperación. La ketamina aumenta la frecuencia cardíaca (FC) y la presión arterial (PA) a través de la estimulación simpática. (6,7)

En el Perú, el aborto por medidas terapéuticas está controlado desde 1924, sin embargo, en el 2014 se genera una reglamentación, la cual se extiende a nivel nacional. Esta decisión se toma cuando la vida de la madre está en riesgo y es la única manera de salvar la vida de la gestante y evitar futuras complicaciones con desenlaces fatales. De acuerdo con la Guía técnica del Ministerio de Salud de Perú, son once entidades en las cuales está permitido la interrupción terapéutica de dicho embarazo. (2)

En 2021, en un hospital nivel III de Lima, desde el 2009 hasta el 2020, fueron atendidos 385 abortos, de los cuales, el 81% fueron manejados con legrado. Donde, los diversos casos de interrupción del embarazo por motivo terapéutico se llevaron a cabo para evitar consecuencias a nivel físico y psicológico. (8)

El manejo del dolor y la anestesia que se utiliza, por lo general, debe ser general. Y en los últimos años han aparecido nuevos protocolos farmacológicos que prometerían un mejor comportamiento clínico. Es por eso, que en este estudio se evaluará el uso de ketamina y dexmedetomidina (ketodex) versus ketamina y propofol (ketofol) en legrados uterinos en el hospital de Chancay 2024-2025.

Asimismo, en la actualidad, los estudios nacionales comparativos sobre los efectos de estas dos combinaciones, son escasos. Esto aumenta la importancia de reportar los resultados o características clínicas que se presentan mediante estos dos manejos en las pacientes quienes fueron sometidas a un tratamiento de legrado en el útero.

Yousefian et al., en 2022, realizaron un estudio con el fin de comparar los efectos del ketofol, la dexmedetomidina y el isofol en la anestesia de los candidatos a legrado uterino. Ensayo clínico doble ciego donde se incluyeron 150 candidatos a legrado

uterino, con ASA clase 1 y 2. Los pacientes se dividieron de manera aleatoria en 03 grupos. El 1° grupo recibió ketamina + propofol, el segundo grupo recibió dexmedetomidina y el tercer grupo recibió isofol (isoflurano + propofol). Se observó hipoventilación en 47 pacientes del grupo isofol, 18 del grupo dexmedetomidina y 42 del grupo ketofol. Además, 48 pacientes en el grupo de isofol, ocho en el grupo de dexmedetomidina y 33 en el grupo de ketofol experimentaron apnea. Además, 17 pacientes en el grupo de dexmedetomidina, 35 en el grupo de ketofol y ocho en el grupo de isofol experimentaron bradicardia. De acuerdo con los resultados, la dexmedetomidina se asoció con menos complicaciones durante la anestesia general. (9)

Jaya et al., en 2022, realizaron un estudio observacional prospectivo basado en estimar la mediana de la concentración efectiva en el lugar del efecto de propofol en pacientes sometidos a legrado uterino. 53 pacientes fueron utilizados para el estudio. Las diversas concentraciones en el lugar del efecto de propofol EC50, EC90 y EC95 para proporcionar sedación para dilatación y curetaje fueron 3,38 µg/mL, 4,29 µg/mL y 4,60 µg/mL, respectivamente. La incidencia de hipotensión y apnea fue comparable entre las distintas concentraciones de propofol. La duración media de la infusión de propofol fue de  $20 \pm 2,86$  min. El tiempo de recuperación de la sedación con propofol fue de  $6,97 \pm 1,76$  min. Se concluyó que se requiere una concentración media efectiva de 3,38 µg/mL de propofol para evitar el movimiento de la paciente durante la dilatación y legrado uterino. (10)

Hang et al., en 2018, publicaron un estudio que se basó en comparar los efectos de la dexmedetomidina intranasal con propofol y el sulfentanilo con propofol; en pacientes sometidas a interrupción de embarazo en el primer trimestre. 90 pacientes fueron aleatorizados en tres grupos: (1) grupo P, tratado con solución salina intranasal, solución salina intravenosa y propofol; (2) grupo DP, tratado con dexmedetomidina intranasal, solución salina intravenosa y propofol; y (3) grupo SP, tratado con solución salina



intranasal, sulfentanilo intravenoso y propofol. La sedación con dexmedetomidina intranasal (1 µg/kg) proporcionó analgesia y ansiolisis efectivas, reducción del consumo de propofol y menor pérdida sanguínea en la terminación del primer trimestre del embarazo por evacuación por succión; en comparación con el grupo P y SP. Asimismo, no se produjeron eventos adversos respiratorios y cardiovasculares perioperatorios imprevistos. (11)

Sruthi et al., en 2018, publicaron un estudio basado en comparar el efecto de Ketofol y dexmedetomidina para la sedación de procedimientos ambulatorios en ecocardiografía transesofágica (ETE) de diagnóstico. estudio prospectivo, observacional y transversal. 50 pacientes entre 18 y 60 años fueron aleatorizados en dos grupos, el grupo D y el grupo KF. GRUPO D: Infusión de dexmedetomidina -200 µg en 20 ml de solución salina normal. GRUPO KF: Infusión de ketofol: (ketamina: propofol, 1 mg: 3 mg en jeringa de 20 ml). El resultado primario: el tiempo para lograr una puntuación de sedación de Ramsay  $\geq 3$  fue significativamente menor con Ketofol en comparación con Dexmedetomidina 260[69] segundos frente a 460 [137], (valor de  $p < 0,05$ ). (5)

Sethi et al., en 2015, desarrollaron un estudio enfocado en comparar el perfil hemodinámico y de recuperación de la dexmedetomidina y el propofol, junto con el grado de comodidad experimentado por los pacientes y el cirujano; en pacientes embarazadas quienes fueron tratadas con un legrado y curetaje. Fue un ensayo clínico controlado aleatorizado. Se tuvieron 50 participantes, 25 fueron tratados con Dexmedetomidina (D) y la otra mitad con propofol (P). El grupo P recibió propofol IV en dosis de 1,5 mg/kg durante 10-15 min y el grupo D recibió dexmedetomidina en una dosis de carga de 1 µg/kg durante 10 min, seguido de una infusión de 0,5 µg/kg/h hasta que la puntuación de sedación de Ramsay alcanzó 3 -4. En el Grupo D, los pacientes tuvieron una frecuencia cardíaca más baja estadísticamente significativa a los 2, 5, 10 y 15 min en comparación

con el Grupo P. La hipotensión estuvo presente en el 52 % en el Grupo P y en el 4 % en el Grupo D ( $P < 0,05$ ). La escala de Aldrete modificada (MAS) de 9-10 se logró en 4,4 min en los sujetos del Grupo D en contraste con 16,2 min en el Grupo P ( $P < 0,05$ ). El grupo D mostró puntuaciones más altas de satisfacción del paciente y del cirujano ( $P < 0,05$ ). (12)

Tekeli et al., en el 2020, realizaron un estudio enfocado en comparar la efectividad y la seguridad de una combinación de dexmedetomidina-propofol y una combinación de ketamina-propofol durante la endoscopia del sistema gastrointestinal superior. Los casos fueron aleatorizados en un grupo de dexmedetomidina-propofol (Grupo D,  $n = 30$ ) y un grupo de ketamina-propofol (Grupo K,  $n = 30$ ). El grupo D recibió 1 mg/kg de dexmedetomidina + 0,5 mg/kg de propofol en bolo intravenoso (IV), 0,5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$  dexmedetomidina + 0,5 mg/kg/h de propofol en infusión. El grupo K recibió 1 mg/kg de ketamina + 0,125 ml/kg de propofol en bolo iv, 0,25 mg/kg/h de ketamina + 0,125 ml/kg/h de propofol en infusión. Se observó que el grupo de dexmedetomidina experimentó niveles más cómodos de sedación, además, la combinación dexmedetomidina-propofol fue superior en cuanto a la profundidad de la sedación y que la combinación de ketamina-propofol fue superior en cuanto a la recuperación temprana. (13)

Raman et al., en 2022, compararon los cambios hemodinámicos en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica bajo anestesia general utilizando propofol y ketofol como agentes de inducción. En este estudio prospectivo aleatorizado doble ciego, 80 pacientes de ASA I/II sometidos a cirugía laparoscópica electiva fueron aleatorizados en dos grupos. El grupo A recibió 1 mg/kg de propofol + 1 mg/kg de ketamina hasta un volumen total de 20 ml con solución salina normal y el grupo B recibió 2 mg/kg de propofol + solución salina normal hasta un volumen igual. La PAS, la PAD, la PAM y la FC mostraron

diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos en varios intervalos de tiempo con  $P < 0,05$ , teniendo el Grupo A (ketofol) una mejor estabilidad hemodinámica. El perfil de recuperación en el grupo de ketofol tuvo una duración más larga (4,95 min) en comparación con el grupo B de propofol (1,8 min). Las náuseas y los vómitos posoperatorios fueron significativos ( $P = 0,004$ ) en el grupo de ketofol. Se concluyó que el ketofol tuvo una mejor estabilidad hemodinámica en comparación con el propofol como agente de inducción, sin embargo, el tiempo de recuperación en el grupo de ketofol fue mayor comparado con el grupo de propofol, sin complicaciones en grupo alguno. (6)

En cuanto al procedimiento quirúrgico de legrado intrauterino, Carlson et al. (14), en su estudio, encontraron que los pacientes a los que se les realizó dilatación y curetaje bajo anestesia general tuvieron una mayor pérdida de sangre estimada clínica y estadísticamente significativa comparado con los pacientes a los que se les realizó el mismo procedimiento bajo sedación profunda.

Se ha demostrado que la anestesia utilizada a nivel endovenoso es igual de efectiva a la sedación profunda, con un mejor manejo de la sintomatología del dolor, menor sangrado durante la intervención y menor tiempo para recuperarse. Se sabe que el propofol, ha tendido mejores resultados con un menor tiempo de recuperación. De todas formas, la recuperación es un proceso continuo que inicia con la finalización de la cirugía y culmina cuando el paciente se siente apto para continuar con sus actividades diarias. Cuando la paciente decide retoma su estado fisiológico este se va a dividir en 3 fases: precoz e intermedio cuando la cirugía es de manera ambulatoria, mientras que la fase tardía se da cuando paciente retoma sus actividades cotidianas posterior al alta domiciliaria. (15)

La escala de Ramsay indica un enfoque directo descrito por Ramsey y sus colegas en 1974. La herramienta indica seis categorías, desde paciente despierto pero ansioso,

agitado o inquieto, paciente despierto pero cooperativo, orientado y tranquilo, hasta paciente somnoliento pero receptivo a las órdenes. paciente dormido (respuesta enérgica al golpecito en la glabella o estímulo auditivo fuerte), paciente dormido con respuesta lenta a un estímulo y, finalmente, pacientes sin respuesta a estímulos nocivos. Aunque este enfoque sigue siendo la escala más utilizada para la evaluación y seguimiento de la sedación, una limitación importante es la distinción no precisa entre respuestas intencionales y no intencionales. (16,17)

La escala de sedación de Ramsay fue creada en los 70`s se utiliza para monitorizar de manera profunda la sedación de los pacientes de una manera subjetiva. Está constituida por una puntuación que va desde 1 al 6 en pacientes que han sido sedados, en el caso de un legrado uterino se maneja al paciente en una puntuación de 4 o 5 en esta escala. (18)

La ketamina es considerada un anestésico de manera intravenosa con un efecto a nivel de los receptores sensibles generando anestesia. Es considerado un derivado de la fenciclidina. Se sintetizó en el año 1963, sus beneficios clínicos hicieron que se empiece a usar de manera anestésica en clínicas en los 70 s. Esta droga causa disociación causando bloqueo de los reflejos espinales, seguido de una inhibición en el cerebro, disociación talámica, interacción con receptores opiáceos, entre otros. Sin embargo, en la actualidad se saben que interactúan 3 receptores de acciones de la keratinase:(19)

-R NMDA (N-Metil-D-Aspartato): actúa sobre la memoria, el desarrollo y plasticidad del dolor. Más importante.

-R opiáceos: es un agonista kappa y mu.

-R colinérgicos: genera efectos colinérgicos antimuscarínicos. (20)

La ketamina dentro de sus efectos secundarios tiene el delirio, este ocurre minutos u horas posteriores al uso de ketamina y se caracteriza por confusión, vómitos, aumento de presión arterial, ilusiones y temor entre otros. (20)

Esta investigación tiene la importancia de generar mejores monitoreos de los pacientes, nuevos conocimientos y será impartida en las unidades médicas en los diferentes departamentos, generando así una mejor atención, monitoreo y llenado de historia clínica al paciente. Además, se podrán generar futuras investigaciones. Y finalmente mejorar los conocimientos y capacitación del profesional, dando tratamientos de calidad y mejorando el manejo quirúrgico ginecológico.

#### **4. Objetivos**

##### **General**

- Evaluar la asociación entre ketamina y dexmedetomidina (ketodex) versus ketamina y propofol (ketofol) en la evolución de pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025.

##### **Secundarios**

- Determinar el tiempo de recuperación posoperatoria en pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025, según tipo de manejo anestésico.
- Evaluar el dolor posoperatorio a las 3, 6 y 12 horas posoperatorias según la escala EVA de las pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025, de acuerdo al tipo de manejo anestésico empleado.

- Hallar las características hemodinámicas de las pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025, según tipo de manejo anestésico empleado.

## **5. Material y métodos**

### **a) Diseño del estudio**

Es de cohorte, ya que se evalúan dos poblaciones de pacientes expuestos.

Investigación longitudinal, los datos se tomarán en diferentes momentos.

Investigación prospectiva, los datos a analizar son futuros.

Comparativo, compara dos tipos de manejo analgésicos diferentes.

### **b) Población**

#### **Población universo**

Pacientes atendidas en el servicio de ginecología el hospital de chancay, 2024-2025.

#### **Población de estudio**

Pacientes atendidas en el servicio de ginecología sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025.

#### **Criterios de inclusión**

- Historias clínicas correctamente llenadas y completas.
- Pacientes gestantes con un embarazo de no mayor de 20 semanas.
- Pacientes con rango de edad de los 18 a los 45 años

- Pacientes con ayuno de sólidos (6 horas) y 4 horas.
- Pacientes con clasificación hospitalaria ASA I o II.

### Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan sido transferidos a otro centro de salud.
- Pacientes con estómago lleno
- Pacientes quienes tengan historia de hipersensibilidad o reacción alérgica a ketamina o propofol.
- Pacientes obesas con IMC > 40.

### c) Muestra

La muestra será obtenida por un muestreo probabilístico orientado para estudios de cohortes, el estudio de referencia fue el de Sethi et al., que, en 2015, determinó 52% de hipotensión en pacientes inducidos con Propofol. El muestreo se realizó en el programa Openepi®, del cual se determinó un tamaño muestral de 36 casos por cada grupo.

<b>Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico</b>			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			5
Porcentaje de Expuestos positivos			52
Odds Ratio:			21
Razón de riesgo/prevalencia			10
Diferencia riesgo/prevalencia			47
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Expuestos	15	14	18
Tamaño de la muestra- No expuestos	15	14	18
Tamaño total de la muestra	30	28	36
<b>Referencias</b>			
Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15			
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19			
CC= corrección de continuidad			
Los resultados se redondean por el entero más cercano			
Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.			
Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCohort			
Imprimir desde el navegador con ctrl-P			
o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa			

#### **d) Definición operacional de variables**

##### **Variables del estudio:**

- Tipo de manejo anestésico
- Tiempo de recuperación posoperatoria
- Dolor posoperatorio
- Características hemodinámicas.
- Edad
- Sexo
- Tiempo de hospitalización
- Sedación

Su Operacionalización se observa en el ANEXO 1.

#### **e) Procedimientos y técnicas**

Se deberá solicitar el permiso de la jefatura del servicio de ginecología del Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche López", y, de la misma forma, se solicitará el permiso al departamento de posgrado en medicina de la Universidad Cayetano Heredia. Además, se solicitará la aprobación del comité de ética del Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche López" y de la Universidad Cayetano Heredia. Se solicitará permiso de participación a cada paciente perfilada según los criterios de inclusión y exclusión para el estudio, descritos en el apartado de materiales y métodos. Para someterse al estudio, esta se hará formal con la firma del consentimiento informado. Este se hará efectivo desde enero del 2024 a enero del 2025. Los datos recolectados se registrarán en Microsoft Excel.



La información será recolectada por el investigador.

La aplicación de la escala EVA será a las tres, seis, y doce horas posoperatorias.

El consentimiento informado puede observarse en el anexo 3

#### **f) Aspectos éticos del estudio**

Este estudio lograra trabajar bajo parámetros éticos y de buenas prácticas clínicas. Se le solicitará firmar un consentimiento informado a cada paciente. Además, se mantendrá en anonimato la información personal de cada una, ya que cada paciente será codificado con un número para proteger su identidad.

El autor no presenta conflictos de intereses. Así mismo, esta investigación deberá pasar una previa aprobación por el comité de ética de la Universidad Cayetano Heredia y el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez".

#### **g) Plan de análisis**

La presente investigación usara la prueba estadística (chi cuadrado) para hallar la asociación de variables a nivel categóricas, T de Student para comparar las variable categórica y cuantitativa) y Pearson (para hallar asociación de variables). Se aplicará un nivel de significancia de 0.05. Utilizando el programa estadístico SPSS 27. Finalmente, se confeccionarán tablas simples y de dobles con frecuencias absolutas, relativas y el porcentaje del mismo.

## 6. Referencias bibliográficas

1. Andrade A, Ortiz M, Alegre Andrade Y, Médica Boliviana G. Artículos Originales Remifentanil y propofol con infusión controlada por objetivo para legrado uterino Remifentanil and propofol infusion controlled by target for uterine curettage. *Period Semest.* 2019;42(1).
2. Carbajal Cardenas Marivel Silva Yupanqui ASESORA Mg Obst Martha Calderón Franco D. Indicaciones y factores asociados al legrado uterino. Hospital de apoyo Jesús Nazareno. Mayo - julio 2016. Univ Nac San Cris Huamanga [Internet]. 2017 [cited 2023 Jul 17]; Available from: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2567>
3. Han Y, Han L, Dong M, Sun Q, Ding K, Zhang Z, et al. Comparison of a loading dose of dexmedetomidine combined with propofol or sevoflurane for hemodynamic changes during anesthesia maintenance: a prospective, randomized, double-blind, controlled clinical trial. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 2018 Jan 24 [cited 2023 Jul 17];18(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29368594/>
4. Sharma N, Mehta N. Therapeutic Efficacy of Two Different Doses of Dexmedetomidine on the Hemodynamic Response to Intubation, the Intubating Conditions, and the Effect on the Induction Dose of Propofol: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Anesth essays Res* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jul 17];12(2):566. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29962636/>
5. Sruthi S, Mandal B, Rohit MK, Puri GD. Dexmedetomidine versus ketofol sedation for outpatient diagnostic transesophageal echocardiography: A randomized controlled study. *Ann Card Anaesth* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2023 Jul 17];21(2):143–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29652275/>
6. Raman V, Segaran S, Ramyavel T, George S, Zachariah M. Comparison of haemodynamic changes between propofol and ketofol as induction agents in patients undergoing laparoscopic surgeries under general anaesthesia. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 17];38(2):215. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36171936/>
7. Bhardwaj A, Panda N, Chauhan R, Bloria S, Bharti N, Bhagat H, et al. Comparison of Ketofol (Combination of Ketamine and Propofol) and Propofol Anesthesia in Aneurysmal Clipping Surgery: A Prospective Randomized Control Trial. *Asian J Neurosurg* [Internet]. 2020 Sep [cited 2023 Jul 17];15(3):608–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33145214/>
8. Guevara R., et al. Vista de Caracterización del aborto terapéutico en un Hospital nivel III de Perú durante 12 años de experiencia [Internet]. [cited 2023 Jul 17]. Available from: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/253/293>
9. Yousefian M, Erdi AM, Haghshenas N. A Comparative Study on the Effects of Ketofol, Dexmedetomidine, and Isofol in Anesthesia of Candidates for Dilatation and Curettage. *Anesthesiol pain Med* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2023 Jul

- 16];11(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35291404/>
10. Jaya V, Madhula P, Kumar VRH, Rajadurai D. Estimation of median effective effect-site concentration (EC50) during target-controlled infusion of propofol for dilatation and curettage - A prospective observational study. *Indian J Anaesth* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Jul 16];66(3):174–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35497699/>
  11. Hang S, Yang D, Liu J. Intranasal Dexmedetomidine in Termination of First Trimester Pregnancy of Suction Evacuation. *Asian J Anesthesiol* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2023 Jul 16];56(1):1–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847967/>
  12. Sethi P, Sindhi S, Verma A, Tulsiani KL. Dexmedetomidine versus propofol in dilatation and curettage: An open-label pilot randomized controlled trial. *Saudi J Anaesth* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2023 Jul 16];9(3):258–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26240542/>
  13. Tekeli AE, Oğuz AK, Tunçdemir YE, Almali N. Comparison of dexmedetomidine-propofol and ketamine-propofol administration during sedation-guided upper gastrointestinal system endoscopy. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2020 Dec 4 [cited 2023 Jul 17];99(49): E23317. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33285707/>
  14. Carlson A, Ehrig JC, Hammonds K, Hofkamp MP. Choice of anesthetic technique for dilation and curettage for indication of pregnancy loss. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 20];35(6):751. Available from: </pmc/articles/PMC9586645/>
  15. De s, de veracruz s. Universidad veracruzana eficacia de la anestesia regional comparada con la endovenosa para una pronta recuperación de pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado.
  16. Ugaz C, Ortiz I, Soto G, Morales R, Vasquez L. Pediatric Palliative Screening Scale in pediatric cancer patients: A qualitative study approach. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2021 Jul 9 [cited 2021 Dec 18];68(12). Available from: <https://www.authorea.com/users/330952/articles/529798-pediatric-palliative-screening-scale-papas-scale-in-pediatric-cancer-patients-a-qualitative-study-approach>
  17. Sahyoun C, Cantais A, Gervais A, Bressan S, Löllgen R, Krauss B, et al. Pediatric procedural sedation and analgesia in the emergency department: surveying the current European practice. *Eur J Pediatr*. 2021 Jun 1;180(6):1799–813.
  18. Amin-Chowdhury Z, Aiano F, Mensah A, Sheppard CL, Litt D, Fry NK, et al. Impact of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on Invasive Pneumococcal Disease and Risk of Pneumococcal Coinfection With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Prospective National Cohort Study, England. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2022 Mar 22];72(5): E65–75. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33196783/>
  19. Driver BE, Prekker ME, Reardon RF, Sandefur BJ, April MD, Walls RM, et al. Success and Complications of the Ketamine-Only Intubation Method in the Emergency Department. *J Emerg Med* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2022 Sep

- 29];60(3):265–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33308912/>
20. Zanos P, Moaddel R, Morris PJ, Riggs LM, Highland JN, Georgiou P, et al. Ketamine and Ketamine Metabolite Pharmacology: Insights into Therapeutic Mechanisms. *Pharmacol Rev* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2023 Jul 20];70(3):621–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29945898/>

## 7. Presupuesto y cronograma

Actividades	2024							
	ENERO-JUNIO	JULIO-DICIEMBRE	ENERO		FEBRERO		MARZO	
Revisión y ajuste de proyecto investigación								
Revisión de bibliografía								
Recolección de datos								
Procesamiento de datos								
Análisis de resultados								
Presentación de Informe final								

Ítem	Unidad	Precio unitario	Cantidad	Precio total
<b>Logísticos</b>				
Computador	Unidad	S/ 1000.0	1	S/ 160.00
Hojas bond A4	Millar	S/ 16.00	2	S/ 32.00
Material de escritorio	Global	S/ 30.00	1	S/ 30.00
impresiones	Hoja	S/ 0.30	800	S/ 240.00
fotocopias	Hoja	S/ 0.05	500	S/ 25.00
Movilidad	Viaje	S/ 1.00	80	S/ 80.00
Teléfono	Llamada	S/ 0.50	80	S/ 40.00
Memoria USB	Unidad	S/ 40.00	1	S/ 40.00
<b>Subtotal</b>				<b>S/ 647.00</b>
<b>Humanos</b>				
Investigador	Global	S/ 0.00	1	S/ 0.00
Asesor estadístico	Global	S/ 300.00	1	S/ 300.00
<b>Subtotal</b>				<b>S/ 300.00</b>
<b>Documentales</b>				
Autorización en Centro de Salud	Unidad	S/ 0.00	1	S/ 0.00
<b>Subtotal</b>				<b>S/ 0.00</b>
<b>Total</b>				<b>S/947.00</b>

## 8. Anexos

### Anexo 1 matriz de operacionalización de variables

Variables		Instrumento	Indicadores	Escala de medición	Valores
Tipo de manejo anestésico		Informe quirúrgico posoperatorio	Informe quirúrgico posoperatorio	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dexmedetomidina + ketamina</li> <li>• Propofol + ketamina</li> </ul>
Tiempo de recuperación posoperatorio		Observación posquirúrgica	Escala de ALDRETE a las 12 y 24 horas posoperatorias.	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 8</math> puntos</li> <li>• <math>&lt; 8</math> puntos</li> </ul>
Dolor posoperatorio		Ficha de recolección de datos	Escala EVA a las 3, 6 y 12 horas posoperatorias	Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve (1-3)</li> <li>• Moderado (4-7)</li> <li>• Severo (<math>\geq 8</math>)</li> </ul>
Características hemodinámicas	Desaturación de oxígeno	Historia clínica	oximetría de pulso por debajo de 92%.	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	bradicardia		Frecuencia cardíaca menor de 50 lpm		
	Hipotensión		PA menor de 60 mmHg		
Edad		Ficha de recolección de datos	Tiempo de años vividos desde la fecha registrada en el DNI	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de años</li> </ul>
Tiempo de hospitalización		Historia clínica	Tiempo de estadía hospitalaria	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de días</li> </ul>
Sedación		Ficha de recolección de datos.	Escala de Ramsay a los 5 minutos de administrados los fármacos.	Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-4</li> <li>• 5-6</li> </ul>

## Anexo 2 Ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos N° _____		
Tipo de manejo anestésico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dexmedetomidina + ketamina</li> <li>• Propofol + ketamina</li> </ul>	
Tiempo de recuperación posoperatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 8</math> puntos</li> <li>• <math>&lt; 8</math> puntos</li> </ul>	
Dolor posoperatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve (1-3)</li> <li>• Moderado (4-7)</li> <li>• Severo (<math>\geq 8</math>)</li> </ul>	
Características hemodinámicas	Desaturación de oxígeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
	bradicardia	
	Hipotensión	
Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____</li> </ul>	
Tiempo de hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____ días</li> </ul>	
Nivel de sedación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-4</li> <li>• 5-6</li> </ul>	

### Anexo 3 Consentimiento Informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO:

**Título del Proyecto:** ASOCIACIÓN ENTRE LA KETAMINA Y DEXMEDETOMIDINA (KETODEX) VERSUS KETAMINA Y PROPOFOL (KETOFOFOL) EN LA EVOLUCION DE LEGRADOS UTERINOS EN EL HOSPITAL DE CHANCAY 2024-2025.

#### Investigador Principal:

#### Información del estudio:

El objetivo principal de este estudio es Evaluar la asociación entre ketamina y dexmedetomidina (ketodex) versus ketamina y propofol (ketofol) en la evolución de pacientes sometidas a legrados uterinos en el Hospital de Chancay y servicios básicos "Dr. Hidalgo Atoche Lopez", 2024-2025.

Dentro de este estudio, usted recibirá un tipo de manejo farmacológico anestésico y analgésico con ketamina y dexmedetomidina (ketodex) o ketamina y propofol (ketofol). Estos dos protocolos son seguros y son utilizados ampliamente en protocolos de anestesia. El protocolo a utilizar será determinado al azar. Posterior a ello, usted será sometida a un monitoreo pre, peri y posoperatorio. Se le realizará una evaluación del dolor, el tiempo de recuperación post anestesia, el tiempo de hospitalización que tendrá; así como, la toma de algunos datos personales como la edad. Se garantiza la estricta confidencialidad de su identidad y de sus datos personales; ya que, estos solo serán usados con fines académicos. Este estudio beneficiará un mejor entendimiento y manejo analgésico de futuros casos de legrado intrauterino, así como, la creación de nuevos protocolos de atención para futuras pacientes.

Yo,

---

(Nombre y apellidos en MAYÚSCULAS)

Declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
  - Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
  - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
  - Que mi participación es voluntaria y altruista
  - El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
  - Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.
  - Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.



**CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO**

**SÍ                      NO**

**(marcar lo que corresponda)**

**Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:**

Fecha .....

Firma.....

Nombre investigador .....

Firma del investigador.....

**APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

Yo,

.....

revoco el consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado.

Firma y Fecha de la revocación