



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)**

# **T E S I S**

**EFICACIA Y SEGURIDAD DE PROPANIDIDO VS PROPOFOL EN SEDACION  
PARA PANENDOSCOPIAS.**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

**ANESTESIOLOGIA**

PRESENTA:

**DR. JORGE LUIS SALGADO RODRÍGUEZ.**

PROFESOR TITULAR:

**DR. EMMANUEL MELGAREJO ESTEFAN**

ASESOR:

**DRA. MARÍA GUADALUPE MADRIGAL HERNÁNDEZ**

**CIUDAD DE MEXICO, 2018**



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.



---

Dr. Emmanuel Melgarejo Estefan  
Coordinador de Enseñanza e Investigación.

---

Dr. M. Jorge Rosas García  
Jefe del servicio

---

Dr. Emmanuel Melgarejo Estefan  
Asesor del protocolo

---

Dra. Norma Lourdes Cruz Sánchez  
Director de la Unidad

## **DEDICATORIA**

A Dios, que me ha cuidado, protegido, y me ha dado la fortaleza, para seguir en este camino.

A mis padres, por ser mi apoyo incondicional que me han formado en cada momento de mi vida.

A mis profesores, porque todos tenemos algo que enseñar, sin excepción.

A mis compañeros, porque hicieron más llevadera mi carrera profesional acompañándome

## **PENSAMIENTO**

Humildemente me esforzaré en amar,  
en decir la verdad,  
en ser honesto y puro,  
en no poseer nada que no me sea necesario,  
en ganarme el sueldo con el trabajo,  
en ser atento siempre a lo que como y bebo,  
en no tener nunca miedo,  
en respetar las creencias de los demás,  
en buscar siempre lo mejor para todos,  
en ser un hermano para todos mis hermanos...

**Mahatma Gandhi**

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

IC: Intervalo de confianza

TAD: Tensión arterial diastólica

TAS: Tensión arterial sistólica

SO<sub>2</sub>: Saturación de oxígeno

FR: Frecuencia respiratoria

FC: Frecuencia cardiaca

IF: Incontinencia Fecal

IMC: Índice de masa corporal

ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico

DM: Diabetes tipo 2

HAS: Hipertensión arterial sistólica



# ÍNDICE

I. INDICE	1
II. RESUMEN	2
III. MARCO TERORICO	3
IV. PROPANIDIDO	7
V. MEDICAMENTOS SEDACION	5
VI. ESTUDIOS QUE AVALAN INVESTIGACION	9
VII. JUSTIFICACION	11
VIII. HIPOTESIS	12
IX. OBJETIVO	12
A. OBJETIVO GENERAL	
B. OBJETIVO PARTICULAR	
X. MATERIAL Y MÉTODOS	13
A. DISEÑO DE ESTUDIO	
B. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO	
C. TAMAÑO DE MUESTRA	
D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	15
E. TAMAÑO DE LA MUESTRA	14
F. DEFINICIÓN DE VARIABLES	16
G. SELECCIÓN FUENTE	18
H. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS	21
IX. RESULTADOS	24
X. DISCUSIÓN	36
XI. CONCLUSIÓN	37
XII. BIBLIOGRAFÍA	38
XIII. ANEXOS	40



## RESUMEN

# EFICACIA Y SEGURIDAD DE PROPANIDIDO VS PROPOFOL EN SEDACION PARA PANENDOSCOPIAS.

Melgarejo Estefan E\*, Madrigal Hernández MG.\*\* , Salgado Rodríguez JL.\*\*\*

**Introducción:** La Panendoscopia es un procedimiento diagnostico terapéutico común, el cual siendo un procedimiento invasivo ocasiona cambios fisiológicos e incomodidad. El dolor es un síntoma subjetivo, cada ser humano tiene una experiencia diferente al mismo. En nuestro hospital son realizadas las Panendoscopias con sedación con Midazolam y Propofol. Medicamentos que únicamente dan sedación sin analgesia, con alto riesgo de desarrollo de apneas, la cual es dosis dependiente y de acuerdo con las características físicas de cada paciente. El propanidido es un inductor anestésico con propiedades de sedación, analgésicas y anestésicas, con una vida media corta, lo cual garantiza mínima estancia en el servicio para recuperación anestésica. Otra ventaja que el Propanidido no provoca alteraciones respiratorias, por lo que no produce apnea, con seguridad en la estabilidad hemodinámica, motivo por lo que puede ser utilizado con seguridad en la mayor parte de los pacientes

**Material y métodos:** Se realizó un ensayo clínico en pacientes sometidos a panendoscopia en los que se asignaron a dos grupos grupo control se empleó como anestésico propofol y grupo experimental propanidido. 74 pacientes para cada grupo.

**Resultados:** Se efectuó un análisis univariado y bivariado de la población total (174 casos) los cuales fueron atendidos en el servicio durante el periodo de estudio, obteniendo lo siguiente: la media de edad fue de 40.82 con una desviación estándar de +7.39, una mínima de 21 y máxima de 50 años en cuanto al género se obtuvo un total de 101 femeninas lo que representa un 68.24% y un total de 47 masculinos con 31.75%. En cuanto la talla se obtuvo una media de 1.62, con una desviación estándar de +0.06, con respecto al peso la media fue de 72.21 con una desviación estándar de 8.87.

**Conclusión:** El uso de propanidido en panendoscopia es seguro, con un control a nivel cardiovascular, función respiratoria. Así como mejor control del dolor, mejor respuesta anestésica y menor tiempo panendoscópico y de recuperación.

**Palabras clave:** Panendoscopia, propofol, propanidido.

## MARCO TEORICO

Los pacientes programados para panendoscopia, la mayor parte de estos es para estudios diagnósticos, toma de biopsias o terapéuticos en gran parte de ellos. Éstos pacientes son portadores de enfermedades crónicas degenerativas en su mayoría. El paso del endoscopio por boca, faringe laringe, esófago estómago y duodeno provoca reflejos importantes de defensa, así como reacción de cuerpo extraño, siendo sumamente molesto en la mayor parte de los pacientes. Dentro de las complicaciones y complicaciones que se pueden presentar dentro de las panendoscopias, es reflejo nauseoso, sialorrea y dolor.

En nuestro país es común que los procedimientos endoscópicos diagnósticos sean realizados con anestésicos tópicos únicamente. Sin embargo, en la práctica diaria encontramos un creciente número de pacientes que solicitan que estos procedimientos les sean realizados con sedación y desde nuestra perspectiva personal vemos cómo el uso de sedación/analgesia aumenta la aceptabilidad de estos exámenes. Tradicionalmente la administración de una benzodiazepina sola o combinada con un opioide ha sido el patrón de práctica más usado en las salas de endoscopia en el mundo (1).

Las endoscopias gastrointestinales son procedimientos invasivos que frecuentemente ocasionan molestias e incluso dolor de intensidad variable y usualmente generan gran ansiedad en los pacientes que van a ser sometidos a ellas. La esofagogastroduodenoscopia para diagnóstico (EGD) es el procedimiento endoscópico más comúnmente realizado; en Latinoamérica y otras regiones del mundo como Asia y parte de Europa, la mayoría de las veces se realiza sin sedación, con lidocaína tópica. La sedación es responsable de la mayor parte de la morbilidad y mortalidad por complicaciones cardiovasculares y pulmonares que ocurren durante los procedimientos endoscópicos (3, 4). El objetivo de la sedación y analgesia es aliviar la ansiedad, evitar el malestar o el dolor y disminuir la memoria de y durante los procedimientos endoscópicos (3,4). El nivel de sedación se debe ajustar para cada paciente y cada procedimiento con el fin de conseguir que este sea seguro, cómodo y técnicamente exitoso. La Sociedad Americana de Anestesiólogos define la sedación y analgesia como

un proceso continuo de alteración de la conciencia que comprende varios niveles y van desde la sedación mínima hasta la anestesia general (5).

### **Niveles de sedación /analgesia y anestesia general**

- Nivel 1. Sedación mínima (ansiólisis): un estado inducido por medicamentos durante el cual el paciente responde normalmente a órdenes verbales; la función ventilatoria y cardiovascular no son afectadas, pero puede haber alguna alteración en la función cognitiva y la coordinación.
  
- Nivel 2. Sedación o analgesia moderada (“sedación consciente”): estado de depresión de la conciencia inducido por medicamentos durante el cual el paciente responde voluntariamente a estímulos verbales ya sea solo o acompañado de estímulos táctiles leves, sin requerir intervención alguna para mantener la ventilación y el funcionamiento cardiovascular normales.
  
- Nivel 3. Sedación profunda o analgesia: estado de depresión de la conciencia inducido por medicamentos durante el cual el paciente no es fácilmente despertado pero responde voluntariamente a estímulos repetidos o dolorosos; la capacidad de mantener la función ventilatoria independiente puede estar comprometida y puede requerir asistencia. La función cardiovascular es usualmente normal.
  
- Nivel 4. Anestesia: incluye anestesia general, espinal o anestesia regional mayor: existe una gran variabilidad entre los pacientes en cuanto a la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos sedantes y analgésicos (opioides de uso intravenoso), de tal forma que a las dosis “estándar” pueden producir una sedación insuficiente en unos o resultar en anestesia general en otros. Por esta razón moverse entre los diferentes niveles de sedación/analgesia es un proceso continuo que depende de la respuesta de cada individuo, y así, el nivel buscado inicialmente

puede no corresponder al que finalmente se consigue. Por lo tanto, las personas que administran sedantes deben tener el conocimiento, los equipos y las habilidades suficientes para manejar la vía aérea en caso de que se presenten depresión respiratoria o inestabilidad del sistema cardiovascular (6).

Para un mismo tipo de exploración el nivel de sedación requerido puede variar de un paciente a otro. Además, un mismo paciente puede requerir diferentes niveles de sedación durante un mismo procedimiento.

El nivel de sedación y el tipo de fármaco dependen de las características del procedimiento, factores individuales del paciente, sus preferencias y la necesidad de colaboración del mismo (nivel de evidencia 4, grado de recomendación D). En gastroscopias y colonoscopias diagnósticas o terapéuticas no complejas, es suficiente la sedación superficial (nivel de evidencia 1+, grado de recomendación A). En procedimientos complejos o prolongados (CPRE, USE, etc.) es preferible la sedación profunda (nivel de evidencia 1+, grado de recomendación A). (15).

### **Medicamentos utilizados para sedación en endoscopia**

- Benzodiazepinas: Son los medicamentos más ampliamente usados en procedimientos endoscópicos, de éstos el más utilizado actualmente es el midazolam, un sedante hipnótico sin efecto analgésico y con buen efecto amnésico que tiene un efecto pico de 3 a 5 minutos y una duración de acción de 1-3 horas. Al igual que otras benzodiazepinas el midazolam puede ocasionar depresión respiratoria, hipotensión y agitación paradójica. Se recomienda administrarlo por titulación comenzando con una dosis de 0.5-2 mg y dosis adicionales de 1 mg cada 3-5 minutos hasta conseguir el nivel de sedación deseado observando clínicamente al paciente. Las dosis requeridas disminuyen marcadamente con la edad y con la administración concomitante de opioides. Se dispone de un medicamento para revertir su efecto que es el flumazenil, el cual en dosis de 0.2 a 1 mg IV revierte la acción de las benzodiazepinas en pocos minutos (efecto pico 3-5 minutos), con mínimos efectos adversos, sin embargo su duración de acción (1-2 horas) es menor que la de las benzodiazepinas y puede ocurrir

resedación después de este periodo de tiempo. Este fenómeno es raro en la práctica a menos que se hayan administrado grandes dosis del sedante. Finalmente, el midazolam puede ocasionar convulsiones en pacientes adictos a las benzodiazepinas (6).

Efectos Secundarios y Reacciones Adversas: temblor, alucinaciones, urticaria, convulsiones, agitación.

- Fentanyl: Es un potente analgésico narcótico con leve acción sedante que tiene un rápido inicio de acción con un efecto pico a los 5-8 minutos y una duración de 1 a 3 horas. Se recomienda titular la dosis, comenzando con 0.03 a 0.1 mg IV y limitar las dosis adicionales a 0.02-0.05 mg por dosis. Su principal efecto adverso es la depresión respiratoria que puede ser marcada (6). Este efecto puede revertirse con la administración de naloxona en dosis de 0.4 mg vía endovenosa. El fentanyl debe usarse con precaución en pacientes ancianos, con enfermedades cardíacas y en pacientes que usan regularmente narcóticos (7).

Efectos Secundarios y Reacciones Adversas: somnolencia, ansiedad, dificultad para orinar, cambios en la visión, boca seca.

- Propofol: (2-6 diisopropilfenol). Es un agente sedante hipnótico de acción ultracorta con un inicio de acción muy rápido, 30 a 60 segundos, y una vida media plasmática de 1.8-4.1 minutos. Tiene además efecto amnésico el cual es menor que el que se consigue con las benzodiazepinas y una mínima acción analgésica. Generalmente produce un despertar placentero (8). Es una droga lipofílica preparada en una emulsión de aceite y agua consistente en propofol 1%, aceite de soya 10%, glicerol 2.25% y lecitina de huevo 1.2%, por lo que está contraindicado en pacientes alérgicos al huevo o a la soya. No produce náuseas, por el contrario, puede tener propiedades antieméticas (9).

El propofol Potencia el efecto de las benzodiazepinas, opioides y barbitúricos, entre otros (10), viene rotulado como una agente anestésico y su uso ha sido aprobado en la

inducción y mantenimiento de anestesia general y para sedación en pacientes ventilados mecánicamente en la UCI (11). Puede ser administrado en bolos o en infusión (12). Su efecto adverso más frecuente es dolor en el sitio de inyección lo cual ocurre en 33 a 50% si se usan venas pequeñas (8), efecto que puede ser contrarrestado utilizando venas de gran calibre o mezclando la emulsión con 20 a 40 mg de lidocaína. En segundo lugar, causa depresión de la función cardiovascular, el cual es un efecto dosis-dependiente y puede manifestarse clínicamente como hipotensión y bradicardia. Finalmente, puede causar también depresión de la función respiratoria. Su principal bondad en las salas de endoscopia es que incrementa la probabilidad de obtener una sedación profunda y satisfactoria con un despertar rápido y agradable, pero siempre existe el riesgo de alcanzar fácil y rápidamente el nivel de anestesia general (11). Por lo anterior, es recomendable que la administración de propofol se realice en presencia de una persona entrenada y certificada en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada cuya única misión sea la de vigilar al paciente durante el procedimiento. Es obligatorio, además, disponer en la sala de endoscopia como mínimo de un monitor de pulso-oximetría, tensión arterial y electrocardiografía (11). Existe una gran variabilidad individual en la dosis requerida para alcanzar un nivel de sedación predeterminado con propofol y en general los requerimientos están disminuidos con la edad, el uso concomitante de opioides/benzodiazepinas y nivel de ASA (12). Hay varias series publicadas con gran número de pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos en las que el propofol fue administrado solo o combinado con otras drogas por enfermeras entrenadas en el uso de este medicamento.

Efectos Secundarios y Reacciones Adversas: hipotensión, arritmias, apnea, laringoespasma, náusea, vómito, rash cutáneo.

## **PROPANIDIDO**

Los eugenoles, así llamados porque derivan del aceite de clavo (*Eugenia caryophyllata*), fueron los primeros fármacos que presentaron una seria competencia a los barbitúricos como anestésicos intravenosos. Éste fue introducido a la clínica por Hiltmann en el año de 1963-1965; este fármaco fue utilizado como anestésico para procedimientos quirúrgicos menores y dentales.

El principal efecto benéfico observado fue su acción ultracorta. Su uso fue suspendido debido a los severos efectos hemodinámicos causados por el solvente Cremophor, y no por el propanidido mismo. Este fármaco es un ácido derivado del feniloxiacético, resaltando su rápido inicio de acción y rápido despertar comparado con tiopental

Esta molécula posee las siguientes propiedades:

- Rápido inicio de acción.
- Propiedades analgésicas.
- Rápida recuperación de la conciencia.
- Sin irritación venosa al administrarse.
- Acción estimulante respiratoria inicial.
- Prolongan la acción de los BNM

Mecanismo de acción. - Inhibidor alostérico del GABAA; actúa a nivel mesencefálico y bulbar, puesto que neutraliza la acción de los neurolépticos centrales en estos sitios

Tiene gran estabilidad cardiocirculatoria, aunado a su actual preparación, que le proporciona baja liberación de histamina, tiene una vida media de acción de siete a 10 minutos, con una recuperación aceptable entre 20 y 25 minutos.

La rapidez de la recuperación después de dosis únicas o infusiones del fármaco se debe a su conversión por la enzima plasmática pseudocolinesterasa a metabolitos ácidos carentes de actividad anestésica. Por lo tanto no se acumula y su velocidad de degradación es directamente proporcional a la concentración del fármaco.

- Efectos Secundarios y Reacciones Adversas: Puede presentarse durante la inducción, hipotensión, taquicardia, tos e hipo.

Presentación: ampolla de 10 mL contiene 500 mg de propanidido. Concentración: 50 mg/mL(5).

- Adulto: 5 a 7 mg/kg por vía intravenosa con una latencia de 30 segundos.
  - ASA 1-2. Adultos jóvenes.
  - ASA 2-4 de 3 a 5 mg/kg. Pacientes seniles o debilitados.

- Niños: 10 mg/kg inducción
- El tiempo promedio de realización de los estudios endoscópicos varía entre 10- 20 minutos.

## **ESTUDIOS QUE AVALAN LA INVESTIGACIÓN.**

Se realizaron cuatro estudios de tesis avalados por el Programa Único de Especialidades Médicas y publicadas en la biblioteca virtual de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); el primer estudio realizado en 2005 titulado «Comparación de la profundidad hipnótica y su duración mediante índice bispectral inducida con propanidido vs. propofol durante la aspiración manual endouterina», este estudio se presentó y fue aceptado como cartel electrónico al Congreso Mundial de Anestesiología celebrado en el 2012 en Buenos Aires, Argentina, publicado en la Revista BJA de ese año, concluyendo que propanidido a razón de 7 mg/kg es superior a 2 mg/kg de propofol, haciéndolo ideal para realización de legrados uterinos por aspiración.

En el año 2006 se realizó otra tesis titulada «Respuesta hemodinámica y profundidad hipnótica (BIS) durante la inducción e intubación endotraqueal con diferentes dosis de propanidido», el mismo año otro estudio de tesis titulado «Dosis mínima de inducción y mantenimiento de propanidido guiado por BIS para la sedación durante la panendoscopia digestiva diagnóstica» y en el año 2007 un último estudio que se llevó a cabo en el Hospital Infantil de Morelia «Eva Sámano de López Mateos» titulado «Comparación de la duración y profundidad hipnótica de propanidido vs. sevoflurano, inducidas para la aplicación intratecal de quimioterapia en pacientes pediátricos»

En el universo de pacientes estudiados 200 pacientes aproximadamente no reportaron reacciones adversas graves como lo es el choque anafiláctico, se presentó baja incidencia de NVPO. Cabe señalar que al propanidido no se le conocen propiedades antieméticas.

Sin embargo, la premedicación con difenidol endovenoso mitiga importantemente este efecto indeseable. Estos estudios clínicos autorizados por el comité de ética del propio hospital y avalados por el PUEM (UNAM) nos han dado la confianza para postular que el



propanidido con su actual formulación es seguro, no causa reacciones adversas graves como lo son el choque anafiláctico, tanto en adultos como niños, y que muestra características superiores hipnóticas al propofol y sevoflurano, con relación al tiempo de latencia y emersión.

En el Instituto Nacional de Neurología de la Ciudad de México, se realizó un estudio comparativo en el año 2003 con una muestra de 59 pacientes de ambos sexos en donde se les administró propanidido y tiopental sódico endovenoso; se evaluaron los cambios de la oximetría regional cerebral en pacientes con diferentes tipos de enfermedades neuropsiquiátricas, que fueron sometidos a tratamiento electroconvulsivo (TEC), siendo el propanidido superior al tiopental sódico

## **JUSTIFICACION**

El reducir los eventos de desaturación y depresión respiratoria nos permitirá ofrecer mayor seguridad al paciente.

Demostrar que el Propanidido permite una emersión más eficaz que el Propofol.

Permitirá optimizar recursos, un egreso oportuno de la unidad de Endoscopia de los pacientes sometidos a Panendoscopias.

De ser positivo el resultado de esta investigación la intención es proponerlo como parte del manejo para este tipo de procedimientos.

Menor uso de AINES u opiodes en el trans o postanestésico.

## **HIPOTESIS**

El Propanidido es más eficaz que el Propofol en sedación de Panendoscopias, ya que permite realizar el procedimiento con una dosis única, presentado un adecuado grado de sedación y analgesia, mínimos efectos hemodinámicos y nula depresión respiratoria, así como una rápida recuperación y menor estancia en cuidados postanestésicos.

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la eficacia y seguridad del Propanidido vs Propofol en sedación para estudios endoscópicos gastrointestinales alta.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Reportar la frecuencia de eventos de depresión respiratoria o desaturación en pacientes sometidos a endoscopia gastrointestinal alta bajo sedación con Propanidido y Propofol.

Medir el grado de sedación, profundidad anestésica y postanestésica, así como analgesia posterior a panendoscopia, bajo sedación.

Determinar el tiempo de recuperación anestésica en pacientes sometidos a endoscopia tratados con Propanidido vs Propofol.

Comparar insumos y gastos en sedación con cada medicamento.

# MATERIAL Y MÉTODOS

## DISEÑO

**Tipo de estudio.** Experimental, Longitudinal, Comparativo, Prospectivo, Aleatorio, Simple Ciego

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Tomando en cuenta que se hacen en promedio 220 a 260 endoscopías al mes, con media de 240, por tanto, para tener un nivel de confianza del 95% nuestra muestra debe ser de 148 pacientes obtenido por la fórmula de tamaño de muestra en población finita con un logaritmo de 1.96, con 5% de error.

- Dos grupos de 74 sujetos cada uno, con el fin de aplicar estadística paramétrica inferencial.
- Aleatorización al azar
  - 74 Pacientes, sedación con Propanidido
  - 74 Pacientes, sedación con Propofol

## DEFINICION

Los pacientes programados para panendoscopias del Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” que cumplan con los criterios de inclusión para este estudio.

**Grupo Control.** - se administrará atropina 500mcg IV + Propofol a 0.5 mg/kg de peso.

Se dará apoyo a la oxigenación con puntas nasales a 3 l/min

**Grupo Experimental.** -se administrará atropina 500mcg IV + Propanidido 5mg/kg de peso. Se apoyará oxigenación con puntas nasales a 3 l/min.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes programados sometidos a endoscopia gastrointestinal alta del Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez entre Julio, agosto y septiembre del 2018.
- ASA I/II/III
- Edad entre 20 y 50 años
- Ambos sexos
- Con cualquier diagnóstico
- Pacientes que hayan autorizado participar en el estudio con previa firma de consentimiento informado

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Hipersensibilidad conocida al Propanidido.
- Hepatopatía Child Pugh C, Neumopatía o Cardiopatía isquémica
- Obesidad grado III en adelante.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Endoscopia digestiva de urgencia
- Pacientes con enfermedades psiquiátricas conocidas y que estén medicados (benzodicepinas, antipsicóticos) que alteren el estado de conciencia.
- Pacientes con antecedente de alergia a Anestésicos.
- Pacientes que rechacen participar en el estudio

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Eventos adversos en el procedimiento anestésico-quirúrgico:
- Reacciones adversas a fármacos.
- Complicaciones propias de la endoscopia digestiva
- Perforación de tubo digestivo
- Paro cardiorespiratorio

## DEFINICION DE LAS VARIABLES

Variable	Categoría	Indicador	Valor Variable	
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el momento que se aplica el instrumento de investigación	Cuantitativa continua (Años)	Independiente	Años cumplidos
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas	Cualitativa dicotómica	Independiente	1.- Mujer 2.- Hombre
<b>Peso</b>	Es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto	Cuantitativa continua (Kg)	Independiente	Kilogramos peso real
<b>Talla</b>	Designa la altura de un individuo	Cuantitativa continua (cm)	Independiente	Cm de talla
<b>Tensión arterial</b>	Fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias	Cuantitativa discreta (mmHg)	Dependiente	1 = VN: 120/80 mmHg 2 = Por debajo: 100/60 mmHg 3 = Por arriba: 130/80 mmHg
<b>SPO2</b>	Saturación periférica de oxígeno	Cuantitativa continua (%)	Dependiente	1 = VN: > 90%
<b>Frecuencia cardiaca</b>	Número de veces que se contrae el corazón durante un minuto	Cuantitativa continua (latidos por minuto)	Dependiente	1 = VN: >60 lpm 2 = Por debajo: < 60 lpm 3 = Por arriba: >100 lpm
<b>ASA</b>	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Cuantitativa discreta	Dependiente	Clase I Paciente saludable no sometido a cirugía electiva Clase II Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Clase III Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Clase IV Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Clase V Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico.
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	Cantidad de ciclos respiratorios que aparecen en un individuo durante un minuto	Cuantitativa discreta (respiraciones por minuto)	Dependiente	1 = VN: > 15 rpm 2 = Por debajo: < 15 rpm 3 = Por arriba: > 20 rpm

<b>Sedación</b>	Nivel de reactividad y somnolencia en pacientes	Cuantitativa discreta	Dependiente	<b>Escala de Ramsay</b> <b>Despierto</b> 1 = Con ansiedad y agitación o inquieto 2 = Cooperador, orientado y tranquilo 3 = Somnoliento. Responde a estímulos verbales normales. <b>Dormido</b> 4 = Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo 5 = Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo 6 = Ausencia de respuesta a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entrecejo
<b>Depresión respiratoria</b>	Pérdida del automatismo ventilatorio de forma reversible con apoyo ventilatorio	Cualitativa dicotómica	Dependiente >90%	No = Ventilación normal SpO2% >90% SI = SPO2 < 85% ó apnea



## SELECCIÓN DE FUENTE

La información se obtuvo de pacientes sometidos a endoscopia gastrointestinal alta en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, que cumplan con los criterios de inclusión para el estudio.

Previa aprobación del Comité de Investigación y de Ética en Investigación del Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de cada uno de los pacientes que fueron incluidos en este estudio, después de realizar un tamizaje y explicar con lenguaje comprensible el procedimiento a realizar.

Los sujetos seleccionados fueron asignados de forma aleatoria a uno de los dos grupos de estudio:

- Propofol 0.75 mg/kg dosis
- Propanidido a 5mg/kg dosis.

El procedimiento será llevado a cabo por médicos adscritos al servicio de Anestesiología y médicos residentes bajo supervisión

Los pacientes pasarán a sala sin premedicación colocando un acceso venoso con cristaloides para mantener vena permeable. El paciente debe encontrarse en ayuno para evitar la broncoaspiración del contenido gástrico, se colocó en decúbito supino para iniciar una exploración física y descartar malformaciones craneofaciales y cervicales así como posibles complicaciones asociados al manejo de la vía aérea.

Se iniciará monitorización no invasiva con toma de la tensión arterial (TA), frecuencia cardíaca (FC), porcentaje de saturación (SPO<sub>2</sub>).

Antes de iniciar el procedimiento se aseguró el buen funcionamiento de la máquina de anestesia y previo registro de signos vitales se iniciará sedación endovenosa utilizando:

- **Grupo 1.-** se administrará atropina 500mcg IV + Propofol a 0.75 mg/kg de peso. Se dará apoyo a la oxigenación con puntas nasales a 3 l/min
- **Grupo 2.-** se administrará atropina 500mcg IV + Propanidido 5mg/kg de peso. Se apoyó oxigenación con puntas nasales a 3 l/min
- Se registrará el tiempo transcurrido desde que inicia la sedación hasta que esta concluye, así como también la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y tensión arterial, cada cinco minutos hasta concluido el procedimiento.

Se registro frecuencia de eventos de desaturación o depresión respiratoria, así como frecuencia de eventos de rescate respiratorio con mascarilla facial y presión positiva.

Pasará a sala de recuperación. Donde se tomó signos vitales cada 15 minutos hasta cumplir los 30 minutos de estancia en recuperación y se monitorizó escala de Ramsay, Aldrete y RASS cada 15 minutos hasta recuperación. Registrando nivel de sedación y tiempo de recuperación.

## ANALISIS ESTADISTICO

Se recolectaron los datos de manera manual en la herramienta de recolección diseñada para tal fin en un periodo de Julio a octubre de 2018 y posteriormente se vaciaron los datos en una tabla de Microsoft Excel.

Se utilizó el programa SPSS v. 27 para el análisis estadístico descriptivo de las variables, para determinar su frecuencia utilizando medidas de tendencia y dispersión, comparando los grupos con prueba de:

- $X^2$  de asociación
- Test Fisher
- Prueba de Cohen kappa
- Prueba de Anderson-Darling

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

- A todos los pacientes se les informo que los datos aportados serán manejados de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana sobre el Expediente Clínico NOM-004-SSA3-2012 la cual considera la confidencialidad de la información y su uso exclusivo para acciones de salud e investigaciones.
- Previa realización del estudio se realizó la firma del consentimiento informado en donde se especifican los riesgos del estudio y las alternativas.
- La investigación se llevó a cabo en base a la declaración de Helsinki, Fortaleza Brasil 2013, siguiendo los principios éticos para la investigación médica en seres humanos.
- Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.
- El tratamiento de los datos personales se llevara a cabo en base La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares.
- En base al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud artículo 17 es una investigación Riesgo II, con riesgo mayor al mínimo.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Marzo-mayo 2018	Junio 2018	Julio- diciembre 2018	Enero 2019	Febrero 2019
Elaboración de marco teórico y recolección de bibliografía					
Presentación y aprobación del protocolo					
Aplicación y desarrollo del protocolo					
Obtención de resultados, análisis y presentación					
Informe final					

## **RECURSOS HUMANOS**

Dr. Salgado Rodríguez Jorge Luis residente de tercer año de Anestesiología.

Dr. Emmanuel Melgarejo Estefan, Asesor metodológico y Jefe de Enseñanza

Dr. Fernando Pérez Aguilar, Jefe de Servicio de Endoscopia Gastrointestinal

Dra. María Guadalupe Madrigal Hernández

Residentes, Enfermeras y Médicos Adscritos del servicio de Endoscopia

Residentes de primero y segundo año del servicio de Anestesiología

## **RECURSOS MATERIALES**

Expedientes clínicos

Estudios de laboratorio

Monitor de signos vitales

Oxígeno y circuito Bain

Medicamentos necesarios para protocolo

## **RECURSOS FINANCIEROS**

Recursos propios y de la Institución

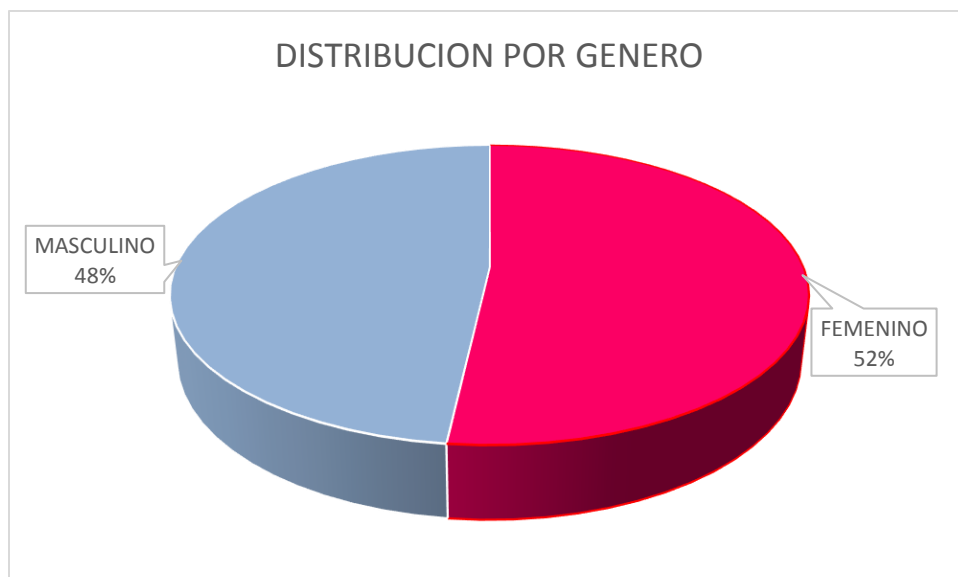
## **DIFUSION**

Tesis institucional para obtención de grado y posible publicación en revista indexada

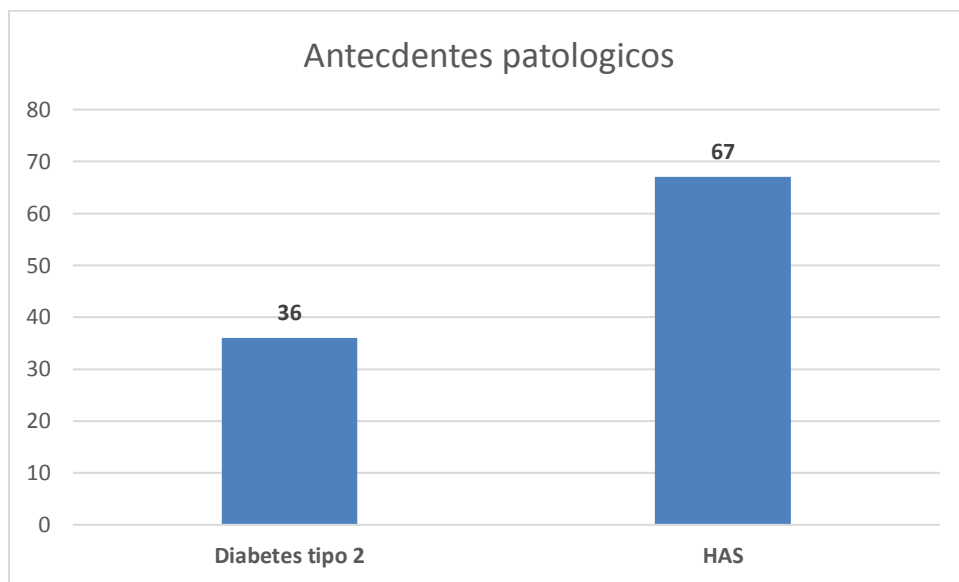
## RESULTADOS

Se realizó un ensayo clínico en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez obteniendo un total de 148 pacientes programados para panendoscopias previa autorización se asignaron a dos grupos grupo control propanolol 74 pacientes y grupo experimental en el que se empleó el uso de propanidido 74.

Se efectuó un análisis univariado y bivariado de la población total (174 casos) los cuales fueron atendidos en el servicio durante el periodo de estudio, obteniendo lo siguiente: la media de edad fue de 40.82 con una desviación estándar de  $\pm 7.39$ , una mínima de 21 y máxima de 50 años en cuanto al género se obtuvo un total de 101 femeninas lo que representa un 68.24% y un total de 47 masculinos con 31.75%. En cuanto la talla se obtuvo una media de 1.62, con una desviación estándar de  $\pm 0.06$ , con respecto al peso la media fue de 72.21 con una desviación estándar de 8.87. (Tabla 1, Grafico 1).



Del total de los pacientes el IMC contaban con una media de 27.46 con una desviación estándar de  $\pm 2.72$ . En cuanto a los antecedentes patológicos 36 contaban con el antecedente de Diabetes tipo 2 con el 24.32%, así como 67 hipertensión con el 45.72%. (Tabla 1, Grafico 2)



Por otro lado, el motivo para realizar la panendoscopia fue diagnóstica en 63 casos con el 42.57%, ERGE 40 paciente con un 27.03%, Hernia hiatal 21 con 14.19%, úlcera péptica 12 con 8.11%, toma de biopsia 10 con 6.76 y otro motivo solo 2 pacientes con un 1.35%. (Tabla 1)



**Tabla 1. Características generales de los pacientes con uso de propanidido vs propofol en sedación para panendoscopias en el Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>No.</b>	<b>DE</b>	<b>MIN- MAX</b>
<b>Edad</b>	40.82*	7.39	21-50
<b>Femenino</b>	101	68.24	
<b>Masculino</b>	47	31.75	
<b>Talla</b>	1.62*	0.06	1.48-1.80
<b>Peso</b>	72.21*	8.87	55-96
<b>IMC</b>	27.46*	2.72	21.21-33.91
<b>Diabetes</b>			
<b>Si</b>	36	24.32"	
<b>No</b>	112	75.67"	
<b>HAS</b>			
<b>Si</b>	67	45.72"	
<b>No</b>	81	54.72"	
<b>Razón diagnostica de Panendoscopia</b>			
<b>DX</b>	63	42.56"	
<b>ERGE</b>	40	27.02"	
<b>Hernia hiatal</b>	21	14.18"	
<b>ulcera péptica</b>	12	8.10"	
<b>toma de biopsia</b>	10	6.75"	
<b>Otro</b>	2	1.35"	

No.= Numero

DE: desviación estándar

Min: valor mínimo, Max: valor máximo

\*=Media

"=Porcentaje

Se procedió a realizar un análisis bivariado con la finalidad de comparar el uso de Propofol (grupo control) y propanidido (experimental), obteniendo en el grupo experimental una media de edad de  $41.06 \pm 1.6$ , tala de  $1.61 \pm 0.06$ , peso  $72.33 \pm 9.09$ , IMC  $27.66 \pm 2.83$ , 52 del género femenino y 22 masculinos, 18 con antecedente de Diabetes tipo 2, 38 con antecedente de hipertensión arterial. En cuanto a el motivo para realizar panendoscopia diagnostica fueron 38 pacientes, ERGE 22, hernia hiatal 8, úlcera péptica 6, 4 toma de biopsia y otro un caso. (Tabla 2). En el grupo control se obtuvo una media de edad de  $40.58 \pm 7.68$ , talla  $1.62 \pm 0.70$ , peso  $72.09 \pm 8.71$ , IMC  $27.27 \pm 26.66$ , 49 femeninos y 25 masculinos, 18 con diabetes y 29 con hipertensión arterial. Como razón de panendoscopia diagnostica 30 pacientes, ERGE 18, hernia hiatal 13, úlcera péptica 4, toma de biopsia 6 y otro 1. (Tabla 2)

Para realizar el contraste de hipótesis entre estos dos grupos se realizó chi<sup>2</sup> para las variables cualitativas y t Student para las cuantitativas obteniendo en todas las variables anteriores un valor de  $p > 0.05$  estadísticamente no significativo. (Tabla 2).

**Tabla 2. Análisis bivariado de los pacientes con uso de propanidido vs propofol en sedación para panendoscopias en el Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>Propanidido N(74)</b>	<b>Propofol N(74)</b>	<b>p</b>	<b>IC</b>
<b>Edad</b>	41.06(7.13)	40.58(7.68)	0.69	39.62-42.02
<b>Talla</b>	1.61(0.06)	1.62(0.70)	0.42	1.60-1.63
<b>Peso</b>	72.33(9.09)	72.09(8.71)	0.86	70.77-73.65
<b>IMC</b>	27.66(2.83)	27.27(26.66)	0.37	27.02-27.91
<b>Genero</b>				
<b>Femenino</b>	52(70.27)	49(66.21)	0.36	
<b>Masculino</b>	22(29.72)	25(33.78)		
<b>Diabetes</b>				
<b>Si</b>	18(24.32)	18(24.32)	0.57	
<b>No</b>	56(75.67)	56(75.67)		
<b>HAS</b>				
<b>Si</b>	38(51.35)	29(39.18)	0.09	
<b>No</b>	36(48.64)	45(60.81)		
<b>Razón diagnostica de Panendoscopia</b>				
<b>DX</b>	33(44.59)	30(40.54)	0.47	
<b>ERGE</b>	22(29.72)	18(24.32)		
<b>Hernia hiatal</b>	8(10.81)	13(17.56)	0.18	
<b>Ulcera peptica</b>	6(8.10)	4(5.40)	0.46	
<b>Toma de biopsia</b>	4(5.40)	6(8.10)	0.35	
<b>Otro</b>	1(1.35)	1(1.35)	0.73	

N= Numero

p Estadísticamente significativa menor de 0.05

\*=Media

"=Porcentaje

Se realizó un análisis bivariado, para las variables cualitativas se obtuvo Chi 2. para las variables cuantitativas se aplicó T Student.

Se realizó un análisis comparativo entre la monitorización hemodinámica del grupo experimental y del grupo control, en la tensión arterial sistólica inicial, frecuencia respiratoria inicial, frecuencia cardiaca inicial, saturación de oxígeno inicial, frecuencia

cardíaca trans, frecuencia cardíaca final se obtuvo un valor de  $p >$  de 0.05 no estadísticamente significativa, en comparación con la tensión arterial diastólica inicial, tensión arterial sistólica trans, tensión arterial diastólica trans, frecuencia cardíaca trans, Saturación de oxígeno trans, tensión arterial sistólica final, tensión arterial diastólica final, frecuencia respiratoria final, saturación de oxígeno final se obtuvo un valor de  $p < 0.05$  estadísticamente significativo. (Tabla 3).

**Tabla 3. Análisis bivariado de los pacientes con uso de propanidido vs propofol en sedación para panendoscopias en el Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>Propanidido N (74)</b>	<b>Propofol N (74)</b>	<b>p</b>	<b>IC</b>
<b>TAS Inicial</b>	134.18(18.14)	130(20.57)	0.19	128.93-135.25
<b>TAD inicial</b>	82(9.03)	76.56(12.53)	<b>0.002</b>	77.46-81.10
<b>FR Inicial</b>	12.78(1.35)	12.83(1.34)	0.8	12.59-13.02
<b>FC Inicial</b>	71.40(10.48)	73.56(70.94)	0.22	70.71-74.26
<b>SO2 Inicial</b>	93.94(1.19)	93.95(1.19)	0.94	93.75-94.14
<b>TAS Trans</b>	118.83(16.67)	110.94(19.37)	<b>0.008</b>	111.89-117.88
<b>TAD Trans</b>	73.62(8.87)	55.85(10.31)	<b>0</b>	62.60-66.86
<b>FR Trans</b>	15.75(1.78)	9.94(1.47)	0	12.30-13.39
<b>FC trans</b>	66.36(9.69)	66.48(11.24)	0.94	64.72-68.12
<b>SO2 Trans</b>	97.62(1.31)	93.10(3.48)	0	94.80-95.92
<b>TAS Final</b>	123.44(16.79)	116.27(18.82)	0.01	116.91-122.80
<b>TAD Final</b>	82.56(10.55)	64.55(10.37)	0	71.31-75.80
<b>FR Final</b>	12.22(1.49)	11.05(1.62)	0	11.37-11.91
<b>FC Final</b>	69.21(9.79)	71.95(10.42)	0.1	68.93-72.24
<b>SO2 Final</b>	97.94(1.19)	98.29(1.04)	0.05	97.93-98.30

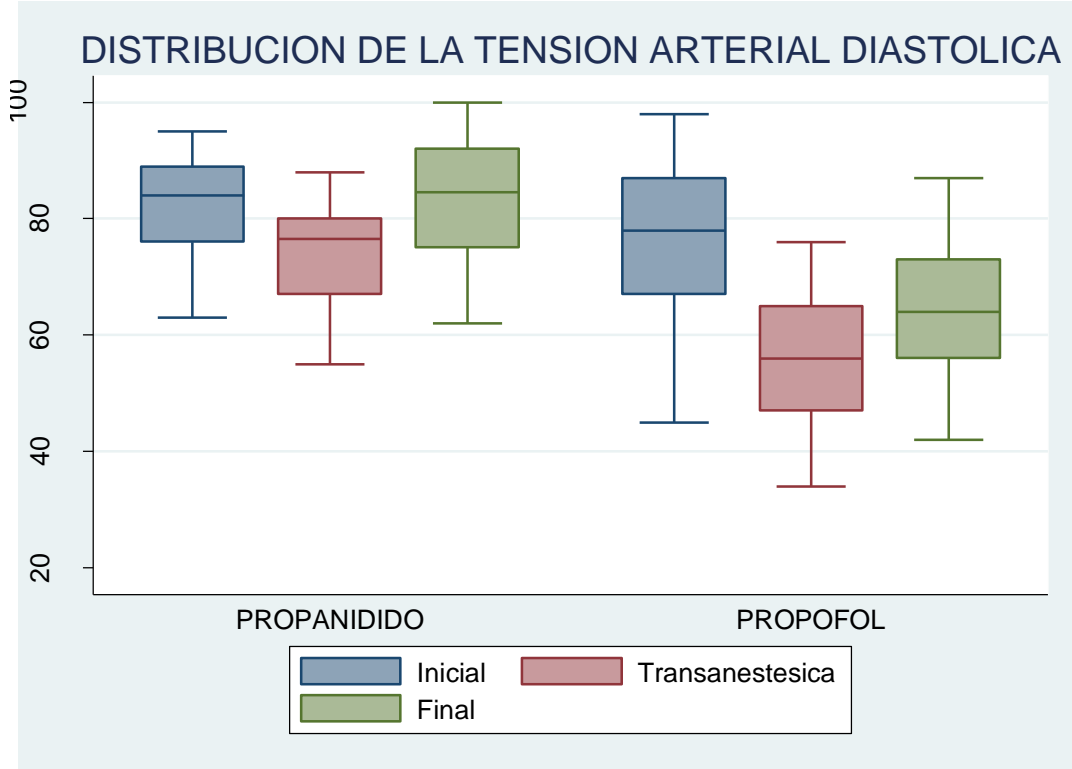
N= Numero

p Estadísticamente significativa menor de 0.05

()=Desviación estándar

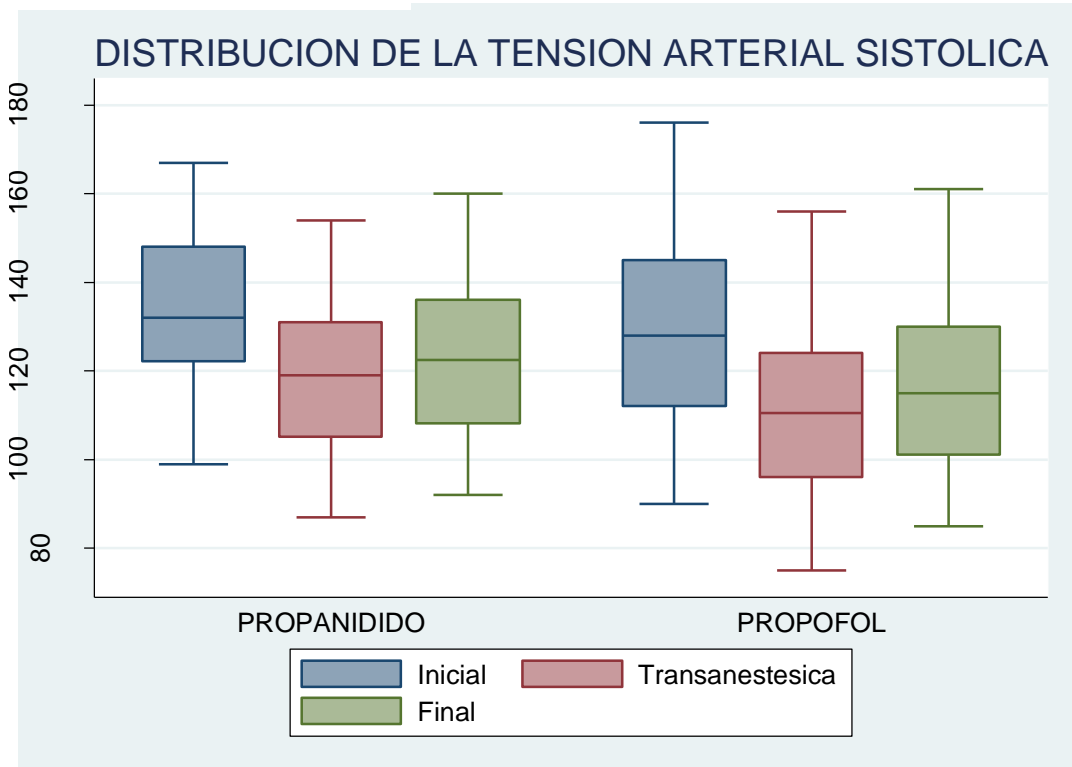
Se realizó un análisis bivariado, se aplicó T Student ya que son variables cuantitativas. IC= intervalo de confianza al 95%

Gráfico 3



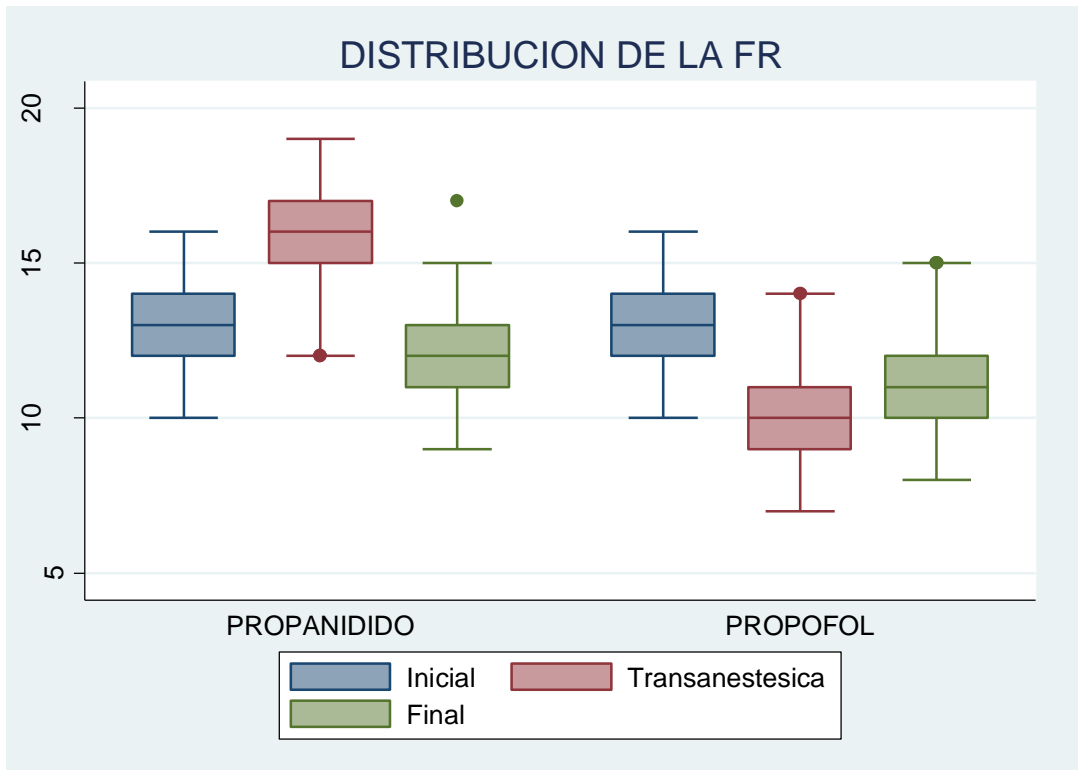
Fuente: Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez

Gráfico 4



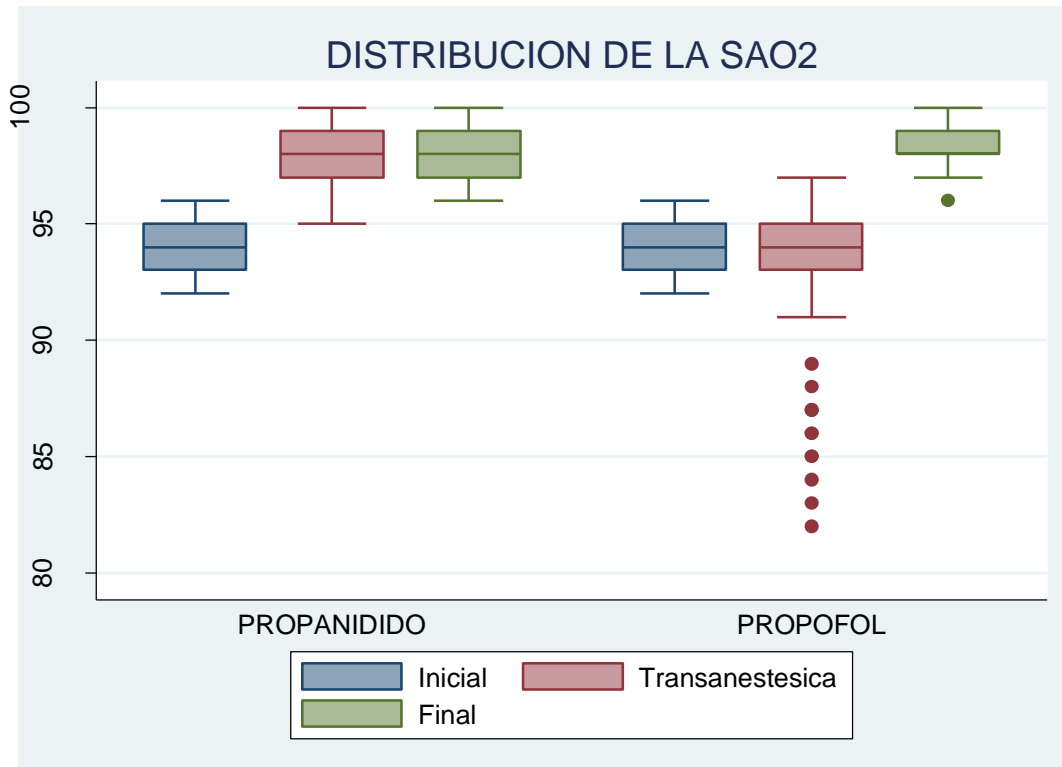
Fuente: Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez

Gráfico 4



Fuente: Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez

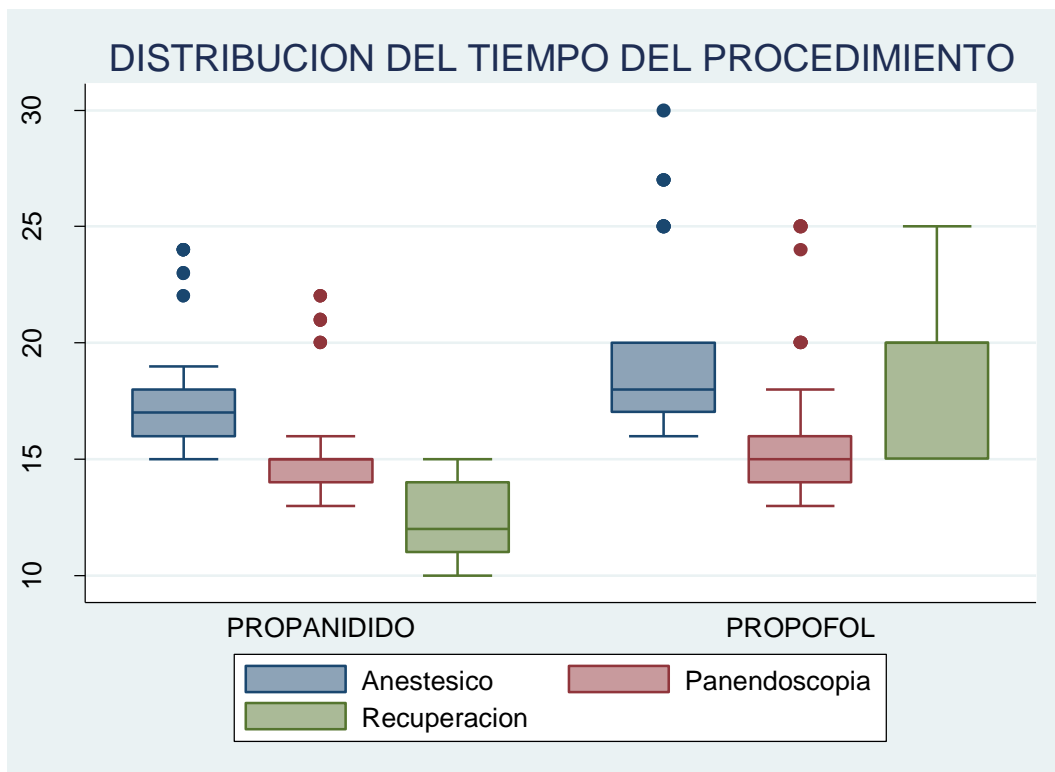
Gráfico 5



Fuente: Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez

Se realizó un análisis bivariado del tiempo empleado en el procedimiento: grupo experimental se empleó un tiempo anestésico con una media de  $17.59 \pm 2.35$ , panendoscópico  $15.18 \pm 2.35$  y de recuperación con una media de  $12.35 \pm 1.79$ , en comparación con el grupo control se obtuvo una media en el tiempo anestésico de  $19 \pm 2.86$ , panendoscópico  $15.79 \pm 2.66$  y de recuperación de  $19.59 \pm 3.71$ . Al realizar el contraste de hipótesis se observó una diferencia estadísticamente significativa en los tres tiempos con una  $p < 0.05$ . (Tabla 4 y gráfico 6)

Gráfico 6



Fuente: Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez

**Tabla 4. Análisis bivariado de los pacientes con uso de propanidido vs propofol en sedación para panendoscopias en el Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>Propanidido N(74)</b>	<b>Propofol N(74)</b>	<b>p</b>	<b>IC</b>
<b>Anestésico</b>	17.59(2.35)	19(2.86)	<b>0.0014</b>	17.85-18.73
<b>Panendoscópico</b>	15.18(2.35)	15.79(2.66)	0.14	15.08-15.90
<b>Recuperación</b>	12.35(1.79)	19.52(3.71)	<b>0</b>	15.18-16.69

N= Numero

p Estadísticamente significativa menor de 0.05

()=Desviación estándar

Se realizó un análisis bivariado, se aplicó T Student ya que son variables cuantitativas. IC= intervalo de confianza al 95%

Finalmente se realizó un análisis bivariado en la evaluación de Aldrete EVA, Ramsay dosis subsecuente y apnea obteniendo una  $p < 0.05$  estadísticamente significativa en la única variable que no se observó diferencia fu reanimación. (Tabla 5)



**Tabla 5. Análisis bivariado de los pacientes con uso de propanidido vs propofol en sedación para panendoscopias en el Hospital Fernando Quiroz Gutierrez.**

<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>Propanidido N(74)</b>	<b>Propofol N(74)</b>	<b>p</b>	<b>IC</b>
<b>Aldrete</b>	9.98(.11)	9.83(0.37)	<b>0.001</b>	9.86-9.95
<b>EVA</b>	1.12(.32)	2.32(0.66)	<b>0</b>	1.59-1.85
<b>1</b>	65	6		
<b>2</b>	9	40		
<b>3</b>		26		
<b>4</b>		2		
<b>Ramsay</b>	2	1.87(0.32)	<b>0.001</b>	1.90-1.97
<b>1</b>	0	9		
<b>2</b>	74	65		
<b>Reanimación</b>				
<b>Si</b>	0	4	0.6	
<b>No</b>	74	70		
<b>Dosis subsecuente</b>				
<b>Si</b>	9	74	<b>0</b>	
<b>No</b>	65	0		
<b>Apnea</b>				
<b>Si</b>	0	11		
<b>No</b>	74	63	<b>0</b>	

N= Numero

p Estadísticamente significativa menor de 0.05

()=Desviación estándar

Se realizó un análisis bivariado, se aplicó T Student ya que son variables cuantitativas. IC= intervalo de confianza al 95%

## DISCUSION

Se realizó un ensayo clínico en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez obteniendo un total de 148 pacientes programados para panendoscopias previa autorización se asignaron a dos grupos grupo control propanolol 74 pacientes y grupo experimental en el que se empleó el uso de propanidido. Se observó que con el uso de propanidido ningún paciente requirió reanimación ni presentó apnea, así como presentó un mejor menor puntaje de EVA en comparación con el uso de Propofol.

Unos de los datos que llama la atención, con lo cual concordamos con lo reportado por Brian M.Radvansky et al. es el efecto a nivel de la función cardiovascular, considerado como el segundo efecto adverso del uso de propofol, en la investigación que realizamos se observó un mejor control de la función cardiovascular, lo que se demuestra con un mejor control de la tensión arterial diastólica, sistólica, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria.<sup>11</sup>

Concordamos con lo reportado por Barraza et al con respecto a que ningún fármaco cumple con todas las características, exigentes del agente hipnótico ideal, rápido inicio, vida media corta, mínima depresión respiratoria, ningún efecto sobre la función cardiovascular. Sin embargo, en nuestra investigación se demostró que el propanidido posee varias de estas cualidades obteniendo un valor de  $p < 0.005$  estadísticamente significativo en cuanto a la función cardiovascular, respiratoria además de ofrecer un menor tiempo en el trans y en el tiempo de recuperación lo que demuestra su utilidad.

Otro de los puntos álgidos de nuestra investigación es el control del dolor, demostramos que los pacientes con el uso de propanidido obtuvieron un menor puntaje con la Escala

visual Análoga. Así como una mejor respuesta de sedación, todos los pacientes obtuvieron un valor de 2 con el uso de propanidido en comparación con el propofol. Los pacientes que requirieron dosis subsecuentes fue solo el 12% en comparación con el 100% de los pacientes con el uso de propofol. Ningún paciente presento apnea en comparacioncon el 14% con el uso de propofol.

### **Fortalezas, limitaciones y perspectivas**

La principal importancia de nuestro estudio radica su contribución al campo de la investigación al abordar el empleo de propanidido como uso rutinario un segundo nivel de atención del que se sabe muy poco. Además, de su uso seguro y con un mejor control del dolor.

## CONCLUSIONES

En el Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez en el periodo de estudio se observó un total de 178 pacientes a los cuales se les realizó panendoscopia asignados a dos grupos uno con el uso de propofol grupo control y otro en el que se empleó el uso de propanidido grupo experimental. En el análisis univariado del total de los pacientes no se observó diferencia en las características generales lo que descarta la presencia de sesgo de clasificación.

No se observó una diferencia en cuanto al género y la edad de los casos, por otro lado, en cuanto a la evaluación de EVA, Aldrete, Ramsay, reanimación, dosis subsecuente, y presencia de apnea se observó una diferencia estadísticamente significativa lo cual nos reafirma su utilidad.

Otro de los puntos álgidos en ambos grupos fue la variación del tiempo empleado en el procedimiento: anestésico, panendoscópico y de recuperación con diferencia estadística lo que lo posiciona que una buena opción.

Así como un mejor control cardiovascular y respiratorio en comparación con el uso de propofol.

El estudio refleja la importancia de que esta investigación sea la base de futuras investigaciones en donde se utilice como primera opción en otros procedimientos anestésicos.

## BIBLIOGRAFIA

- Muñoz-Ramón JM, Carr DB, Sukiennik A and Heinrich Wur m W. “Management of postoperative acute pain” protocols and procedures at the New England Center of Boston. Rev Soc Esp Dolor 2002; 9: 176-188.
- Dr. Guillermo Aréchiga-Ornelas,\* Dr. José Emilio Mille-Loera,\*\* Dr. Alfonso Ramírez-Guerrero\*\*\* “Abordaje multimodal para el manejo del dolor agudo”. Revista Mexicana de Aneestesiología. Vol. 33. Supl. 1, Abril-Junio 2010 pp S18-S21.
- Víctor M. Whizar-Lugo<sup>1</sup>, Maribel Granados<sup>2</sup>, Ramón De Lille Fuentes<sup>3</sup>, Cristina Gómez-Gutiérrez<sup>4</sup>, Adriana D. Zepeda-Mendoza<sup>5</sup>. “Analgesic alternatives: interactions between drugs and receptors”. Actas Peru Anesthesiol. 2013;21(1):27-42.
- Tania Pérez- Castañeda Jorge. “Pathophysiology of acute pain: cardiovascular, respiratory alterations and of other systems and organs”. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2012;11(1):19-26
- J. M. López-Millán<sup>1</sup>, C. Sánchez-Blanco<sup>2</sup>. “Utilización de ketamina en el tratamiento del dolor agudo y crónico” Rev. Soc. Esp. Dolor 1: 45-65; 2007
- Vera M. S. Azevedo, MD, Gabriela R. Lauretti, MD, MSc, PhD, Newton L. Pereira, B Pharm, MSc, PhD, and Marlene P. Reis, MD, MSc, PhD. “Transdermal Ketamine as an Adjuvant for Postoperative Analgesia After Abdominal Gynecological Surgery Using Lidocaine Epidural Blockade” Anesth Analg 2000;91:1479–82
- Nalini Vadivelu, MD<sup>a\*</sup>; Sukanya Mitra, MD<sup>b</sup>; and Deepak Narayan, MD<sup>c</sup> “Recent Advances in Postoperative Pain Management”. yale journal of biology and medicine 83 (2010),pp.11-25.
- Marcelina Calderón-Estrada,\* Mauricio Pichardo-Cuevas,\*\* María Paz Balbina Suárez-Muñoz,\*\*\* Martha Laura Ramírez-Montiel,\* Nilson Agustín Contreras-Carreto\*\*\*\*” Calidad de atención del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica” Rev Invest Med Sur Mex, 2012; 19 (3): 144-148
- Dra. Myrna Leticia Hernández-Saldívar\*. “Manejo del dolor postoperatorio: Experiencia terapéutica en Unidad de Terapia Quirúrgica Central del Hospital General de México” . Enseñanza de la anestesiología vol. 31. Supl. 1, Abril-Junio 2008 pp S246-S251.
- Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez\*. “El manejo del dolor agudo postoperatorio: una década de experiencias”. unidades de dolor agudo en méxico vol. 36. supl. 1 abril-junio 2013 pp s179-s182.
- Brian M.Radvansky, KhushbuShah, Anant Parikh, Anthony N.Sifonios, VannyLe, and JeanD.Eloy. “Role of Ketamine in Acute Postoperative Pain Management: A Narrative Review”. Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International Volume 2015, Article ID 749837, 10 pages.

- Carlos Francisco Fernández R. María Patricia Gómez L. “dolor agudo y postoperatorio”.
- Carlos Eduardo Gómez Morales. 2Lucero Dalila García Posada. 3Víctor Manuel López Garcés. “Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato.”. Anestesia en México 2016; 28 (3):20-27
- Dr. Jorge Rosa-Díaz,\* Dr. Víctor Navarrete-Zuazo,\*\* Dra. Miosotis Díaz-Mendonzo. “Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva”. Artículo de revisión Vol. 37. No. 1 Enero-Marzo 2014 pp 18-26.
- Raúl Betancur G.(1), Juan P. Salazar A.(2), Manuela Brinkmann B.(2), Ricardo Quezada “ Dolor abdominal en urgencia”. Rev Hosp Clín Univ Chile 2013; 25: 232 – 8
- Uriah Guevara-López. “Fisiopatología y terapéutica del dolor perioperatorio”. anejo perioperatorio del dolor vol. 31. supl. 1, abril-junio 2008 pp s231-s234
- Dr. Zhachel Alejandro Redondo Gómez. “Ketamine as a co-adjuvant drug in perioperative pain control in major abdominal surgery”. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2013;12(3):210-221
- M.D. Msc. Víctor Matías Navarrete-Zuazo. “La alternativa de la ketamina”. TIVA Vol. 37. Supl. 1 Abril-Junio 2014 pp S243-S250
- Smaili, Nasser \*\*Smaili, Bilal \*\*Baez, Douglas \*\*Somaza, Paulo \*\*Hurtado, Francisco
- \*\*\*Smaili, Nagida. “temas de revisión: manejo del dolor agudo en el postoperatorio “ Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica”. Volumen 1 Número 3 Julio 2004.
- Uriah Guevara-López,\* Alfredo Covarrubias-Gómez,\*\* Rafael Rodríguez-Cabrera,\*\*\* Antonio Carrasco-Rojas,§ Griselda Aragón,\*\* Hortensia Ayón-Villanueva. “Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México”. Volumen 75, No. 5, septiembre-octubre 2007

# ANEXOS

## Consentimiento informado.

CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACION PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION EN

### **NOMBRE DEL ESTUDIO: EFICACIA Y SEGURIDAD DE PROPANIDIDO VS PROPOFOL EN SEDACION PARA PANENDOSCOPIAS.**

Lugar y fecha. Ciudad de México, México; a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Por favor tome todo el tiempo que sea necesario para leer este documento, pregunte al investigador sobre cualquier duda que decidir si participa o no deberá tener el conocimiento suficiente acerca de los beneficios y riesgos del presente estudio de investigación.

Estimado señor (a): \_\_\_\_\_, se le invita a participar en el estudio mencionado, que se desarrollará en el HOSPITAL GENERAL ISSSTE DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, cuyo objetivo es determinar la mayor eficacia de Propanidido para mantener la presión arterial y frecuencia cardíaca, así como mantener la respiración en comparación con el propofol. El procedimiento consistirá en recibir el fármaco a diferentes dosis para su sedación durante el procedimiento endoscópico al que será sometido (Propanidido) ambos fármacos son utilizados de forma constante en anestésicos y de seguridad probada.

**BENEFICIOS:** Seguridad durante el procedimiento anestésico - quirúrgico y manejo temprano de sus complicaciones para evitarlas.

**RIESGOS:** Saturación de oxígeno baja, misma que se apoyara con puntas nasales para su apoyo y en caso necesario necesario para la vía aérea de manera oportuna. Alteraciones de frecuencia cardíaca y presión arterial en dicho caso se atenderán de manera inmediata y oportuna con medicamentos para corrección de dichas alteraciones.

**DISPONIBILIDAD DE TRATAMIENTO MEDICO Y/O INDEMINIZACIÓN EN SU CASO:** Debido a los riesgos que este estudio puede implicar, los investigadores y el HOSPITAL GENERAL ISSSTE DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ nos comprometimos a proporcionar el tratamiento a cualquiera de los efectos adversos que pudieran presentarse en su caso en particular.

**PARTICIPACIÓN:** Su participación es VOLUNTARIA, usted puede decidir libremente participar o no, esto no afectará su recibir atención médica en el HOSPITAL GENERAL ISSSTE DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ, si participa, puede continuar con su estudio en el momento en que lo desee sin que esto influya sobre el tratamiento habitual que le ofrece el hospital para su base.

**MANEJO DE LA INFORMACION.** En la recolección de datos personales se siguen todos los principios que marca la ley (calidad, consentimiento, información, finalidad, lealtad, proporcionalidad y responsabilidad). Se han implementado las medidas de seguridad, técnicas, administrativas y físicas necesarias para proteger sus datos personales y evitar daño, pérdida, alteración o uso no autorizado. Su nombre no será usado en ninguno de los estudios, las muestras biológicas obtenidas, no contendrán información personal y se codificarán con un número de serie para evitar cualquier posibilidad de identificación. Los códigos de su muestra o información estarán solo disponibles a los investigadores titulares quienes están obligados por ley a no divulgarla. Usted podrá tener acceso a la información sobre este estudio en caso de solicitarlo.

**PARTICIPANTE.** Confirmando haber recibido información suficiente y clara sobre el estudio propuesto, doy mi autorización para participar en este proyecto de investigación, reservándome el derecho de abandonarlo en cualquier momento si así lo decido.

Nombre y firma del Participante o Representante legal.

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio.

TESTIGOS:

(1) Nombre y firma \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio. \_\_\_\_\_

(2) Nombre y firma \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR O MÉDICO QUE INFORMA:** Dr. Jorge Luis Salgado Rodríguez.

Le he explicado a la Sr. \_\_\_\_\_, la naturaleza y los propósitos de la investigación así como los riesgos y beneficios que implica su participación. He dado respuesta a todas sus dudas, y le he preguntado si acepta la información proporcionada, con la finalidad de que pueda decidir libremente participar o no en este estudio. Acepto que he dado mi consentimiento y me apego a la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos, que pondré el bienestar y la salud de los pacientes sujetos de investigación, por encima de cualquier otro objetivo.

Investigador responsable: Dra. María Guadalupe Madrigal Hernandez y Dr Emmanuel Malgarejo Estefan.

El documento se expide por duplicado, entregando una copia al participante.