



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA", O.D.  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado en la unidad tocoquirúrgica del Hospital General De México "Dr. Eduardo Liceaga"

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN:

**ANESTESIOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

TAPIA HERNÁNDEZ HÉCTOR MIGUEL

**ASESOR DE TESIS:**

DRA. YESHICA RESENDIZ ÁLVAREZ

MEXICO D.F. JULIO DEL 2015



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.

## AUTORIZACION DE TESIS

---

Dr. Francisco Javier Erasmo Yañez Cortés  
Jefe de servicio de Anestesiología  
Titular del Curso Universitario de Postgrado  
Hospital General de México

---

Dra. Yeshica Resendiz Álvarez  
Médico Cardioanestesiólogo adscrita al servicio de quirófanos centrales unidad 203  
RFC: REAY80805  
Celular: 5513019429  
Correo: yra9dic@hotmail.com

---

Tapia Hernández Héctor Miguel  
Médico Residente de tercer año de Anestesiología  
Hospital General de México  
RFC: TAHH860912-V13  
Celular: 55-51931271  
Correo: tapiah\_hector@hotmail.com

## AGRADECIMIENTOS

*A mi familia: mi padre y mi madre, sin ti no habría sido posible realizar este sueño, me diste esperanza.*

*A la Dra. Yeshica Resendiz Álvarez, por toda su paciencia y apoyo en la asesoría y realización de este proyecto.*

*A mis compañeros de residencia, por su amistad y cariño, los quiero y los querré siempre como hermanos.*

*A mi querida Sandra N. Torres Campos, me inspiraste a ser mejor, sin tú ayuda no se habría logrado este proyecto.*

## CONTENIDO

### Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad tóco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

#### ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ANTECEDENTES.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACIÓN.....	18
OBJETIVOS.....	19
Objetivo general.	
METODOLOGÍA.....	19
Tipo y diseño del estudio.	
Población y tamaño de la muestra.	
Población de estudio.	
Tamaño de la muestra.	
Criterios de inclusión y exclusión.	
Variables.	
Definición de variables.	
PROCEDIMIENTO.....	23
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	24
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	25
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	25
CONFLICTO DE INTERESES.....	25
RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	26
RECURSOS DISPONIBLES.....	26
RESULTADOS.....	27
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIÓN.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	42

## RESUMEN

**Introducción.** Entre los procedimientos que con mayor frecuencia se realizan en obstetricia se encuentra el legrado uterino, según estadísticas de la organización mundial de la salud se estima que 46 millones de embarazos terminan en aborto inducido cada año, alrededor de 20 millones de estos se realiza de manera no segura, de los cuales el 90% son realizados durante el primer trimestre del embarazo antes de las 13 semanas de gestación, por lo que, es conveniente estudiar y estandarizar alternativas anestésicas que permitan realizar este procedimiento en las mejores condiciones posibles tanto para el paciente como para el equipo médico.

**Objetivo.** Evaluar de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

**Material y métodos.** Estudio observacional y descriptivo

**Resultados.** El tamaño de la muestra fue de 50 pacientes, la edad reproductiva oscilo entre 16 a 40 años de edad, con una media de 28 años, el grupo de edad que aventajo fue el que ubica de los 20 a 23 años con 44%, se encontró un nivel de escolaridad secundaria 46% en la mayor parte de la población; el estado civil que se encontró con mayor frecuencia fue unión libre con 50%; el estado de ASA que predomino fue el tipo II con 92% de las pacientes; la técnica anestésica marca a la anestesia general endovenosa como la principal técnica utilizada con 98% del total de la muestra. Se optó por la medicación con midazolam en 13 pacientes, lo cual equivale al 26%, quedando sin la administración de benzodiacepina 37 pacientes, lo cual representa 74%. De las 13 mujeres en las que se usó midazolam, la prueba IDARE, las cataloga dentro del rango de ansiedad baja con 10 individuos y ansiedad media con 3 personas, esto corresponde a 76.92% y 23.07% para cada grado de ansiedad.

**Conclusiones.** Estos resultados arrojan que el uso de midazolam en pacientes que se sometieron a Legrado Uterino Instrumentado puede beneficiar a las mujeres para disminuir el grado de ansiedad que perciben durante su estancia en el hospital.

**Palabras clave:** *ansiedad, benzodiacepinas, midazolam, IDARE.*

## ANTECEDENTES

### LEGRADO

Entre los procedimientos que con mayor frecuencia se realizan en obstetricia se encuentra el legrado uterino, según estadísticas de la organización mundial de la salud se estima que 46 millones de embarazos terminan en aborto inducido cada año, alrededor de 20 millones de estos se realiza de manera no segura, de los cuales el 90% son realizados durante el primer trimestre del embarazo antes de las 13 semanas de gestación, por lo que, es conveniente estudiar y estandarizar alternativas anestésicas que permitan realizar este procedimiento en las mejores condiciones posibles tanto para el paciente como para el equipo médico [1].

En el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" en 2013 se atendió un total de 712 legrados uterinos instrumentados de los cuales 77 fueron completos y 635 incompletos.

Con el paso de los años se han descrito y utilizado diferentes tipos de anestesia para la realización de los legrados obstétricos, tales como: anestesia local, bloqueo paracervical con premedicación analgésica, sedación consciente, anestesia general con y sin agentes inhalados, siendo la anestesia general endovenosa la más utilizada actualmente por los anestesiólogos, dado que, la técnica inhalatoria general presenta inconvenientes en cuanto a costos, contaminación del área quirúrgica, aumento de sangrado transoperatorio y en todos los casos es necesario controlar la vía aérea y la ventilación del paciente con los riesgos que ello implica [1,6, ].

La técnica anestésica adecuada para este tipo de procedimientos, será entonces, aquella que proporcione las condiciones óptimas para el procedimiento tales como: inducción rápida sin cambios bruscos en los signos vitales, fácil administración, vida media corta, analgesia, control neurovegetativo, recuperación rápida, ausencia de efectos secundarios, además de satisfacción para el ginecólogo durante el procedimiento y para el paciente posterior al mismo, obteniendo una mejor relación costo beneficio [4,6].

#### *Definición de aborto*

El aborto, en general, hace referencia a la pérdida del embarazo o la terminación del mismo, ya sea antes de las 20 semanas de gestación o cuando el feto pesa menos de 500g. Puede ocurrir espontáneamente o se puede realizar de manera electiva por razones personales o médicas. El aborto espontáneo ocurre entre el 10% al 15% de los embarazos clínicamente reconocidos, cuando los embarazos subclínicos se contemplan, la incidencia de la pérdida espontánea del embarazo puede ser tan alta como 60%. Aunque la mayoría de los abortos espontáneos se manifiestan clínicamente a las 8 a 14 semanas de gestación, la ecografía sugiere que la muerte fetal por lo general se produce antes de las 8 semanas de gestación. Si el feto es viable en la gestación de ocho semanas, la incidencia de pérdida fetal posterior es de sólo 3% [1,19].

## *Legrado uterino y condiciones anestésicas*

En la actualidad existen dos tipos de legrado, el obstétrico y el ginecológico. El que se realiza en la gestante o en la púérpera para suspender el embarazo temprano, para limpiar la cavidad después de un aborto incompleto o en los siguientes 42 días post-parto o post-cesárea, para limpiar la cavidad endometrial, es el que se denomina obstétrico. El legrado ginecológico es el que se realiza a pacientes que no están embarazadas o no tienen patología relacionada directamente con la gestación. Para llevar a cabo este procedimiento se deben brindar las condiciones adecuadas para el paciente y para el equipo médico; la anestesia juega un papel importante en la optimización de estas condiciones dado que la mayoría de las pacientes experimentan dolor con el procedimiento. Los factores claves que influyen en la elección de la anestesia o analgesia incluyen la eficacia, seguridad, efectos secundarios, y los costos. Otros factores decisivos son: la preferencia de los pacientes, la elección profesional o sesgo, instalaciones y recursos médicos adecuados.

Los anesthesiólogos deben considerar si el cuello del útero está dilatado o no, si el paciente ha sufrido pérdida significativa de sangre, si hay signos de sepsis o si el paciente tiene el estómago lleno. La dilatación del cuello uterino tiende a ser doloroso, mientras que la aspiración y/o curetaje suele asociarse a dolor de menor intensidad. La percepción del dolor es un fenómeno complejo compuesto por elementos físicos y psicosociales y su interacción varía considerablemente entre las mujeres [2,3]. El dolor físico que se experimenta con el aborto y el legrado uterino se origina de mayor intensidad en las fibras parasimpáticas de S2 a S4 (el plexo Frankenhäuser) que inervan el cérvix y la parte inferior del útero, y en menor proporción del cuerpo y fondo uterino que son inervados por fibras simpáticas de T10 a L1 a través del nervio hipogástrico inferior, y el plexo ovárico [2,3,6]. Debido a esta inervación y a los diferentes factores envueltos en la percepción del dolor que se genera por el aborto y el legrado uterino se requiere una combinación de medidas farmacológicas y no farmacológicas para lograr unas condiciones adecuadas para la realización del procedimiento [18, 20].

## *Anestesia General*

Consiste en producir un estado de inconsciencia mediante la administración de fármacos hipnóticos por vía intravenosa (anestesia total intravenosa), inhalatoria (anestesia total inhalada) o por ambas a la vez (balanceada), con el objetivo de obtener en el paciente hipnosis, analgesia, amnesia, control autonómico y relajación neuromuscular con la salvedad que cuando se utiliza para procedimientos cortos como el legrado uterino, donde no se realizara intubación orotraqueal se debe evitar la relajación neuromuscular. Aquí se incluyen los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), narcóticos, ansiolíticos, sedantes y/o hipnóticos [4,5].

Durante el acto anestésico todos los pacientes deben de recibir monitorización básica continua basada en electrocardiografía, pulsioximetría, presión arterial cuyo objetivo es la seguridad del paciente y la calidad de la anestesia mediada por un adecuado seguimiento. Dicha calidad de la anestesia incluye hacerlo de una manera segura, con las mejores condiciones para el ginecólogo y la paciente así como con adecuado manejo del dolor y disminución de la ansiedad y estrés perioperatorio [1,20].



## ANSIEDAD

La ansiedad es una reacción emocional normal necesaria para la supervivencia de los individuos y de nuestra especie, es un fenómeno psíquico universal que todos experimentamos en mayor o menor medida en la vida cotidiana, el cual activa el sistema nervioso, como consecuencia de estímulos externos o producto de un trastorno endógeno de las estructuras o de la función cerebral. [10].

La ansiedad por sí misma no se considera una enfermedad, ya que partiendo de su función, ésta se encuentra contemplada en la amplia gama de respuestas emocionales. En los últimos años se ha propuesto la clasificación de ansiedad normal adaptativa (situacional o estado) que presenta cualquier persona. Cuando conserva cierta frecuencia, intensidad, recurrencia y duración tiene una utilidad y un fin que es prepararnos para responder en las mejores condiciones posibles ante situaciones amenazadoras, de riesgo internas o externas, dando como resultado un crecimiento individual y por otro lado está la ansiedad patológica (rasgo) la cual no es adaptativa ya que el peligro al que se pretende atender no es real, el nivel de activación y duración son desproporcionados con respecto a la situación objetiva, provocando así que la persona no sea capaz de generar una respuesta adecuada.[ 10,11]

La ansiedad es una reacción común frente a un aborto. Las mujeres pueden experimentar un shock, negación, culpa y depresión. La duración e intensidad de esta ansiedad dependerá de una serie de factores psicosociales variados desde el entorno familiar de la paciente, el estrés emocional causado por el aborto, el hecho del internamiento hospitalario y el procedimiento quirúrgico ya que para la mujer, todo proceder ginecológico tiene una particular significación, ya que la agresión a sus genitales, el miedo a perder su sexualidad, el temor a ver afectada su función reproductiva, el riesgo que implica la anestesia, etc., alteran su estado psíquico.[12]

El embarazo, inicialmente intencionado o no deseado, puede provocar estrés; y el aborto espontáneo puede acarrear sentimientos de pérdida y reacciones de duelo, por lo que no es de extrañar que el aborto inducido, con las implicaciones emocionales añadidas (sentimientos de alivio, vergüenza y culpa), sea vivido como acontecimiento de la vida adverso y generador de estrés y ansiedad.[13,18]

## **BENZODIACEPINAS**

La primera benzodiazepina fue sintetizada alrededor de los años 50's, su uso intravenoso no fue sino hasta los años 60's cuando se utilizó Diazepam para la inducción de la anestesia. Las 4 benzodiazepinas más utilizadas en anestesia son: Midazola, Diazepam, lorazepam y flumazenil [7,20]

### *Mecanismo de acción*

El principal neurotransmisor inhibitor del sistema nervioso central es el GABA (ácido gamma-aminobutírico). Existen principalmente dos tipos de receptores del GABA: el receptor GABA A y el receptor GABA B. La estimulación del receptor GABA A puede obtenerse cuando el GABA o un agonista se unen al receptor postsináptico y desencadena la apertura de los canales de cloro. El flujo intracelular de cloro produce una hiperpolarización de la membrana que inhibe la actividad neuronal.

Las benzodiazepinas se unen únicamente al receptor GABA A y aumentan la frecuencia de apertura de los canales de cloro, mientras que los barbitúricos aumentan la duración de apertura de estos canales [7, 17, 20].

Los receptores GABA son proteínas de membrana que se pueden dividir en dos subtipos. Receptores ionotrópicos GABA A que se unen a partir de cinco subunidades para la formación de un canal de cloruro, los receptores GABA A son principalmente responsable de la neurotransmisión inhibitora en el sistema nervioso central.

Los receptores GABA B son receptores metabotrópicos de compuestos de péptidos individuales. Su mecanismo de transducción de señales se basa en el acoplamiento con las proteínas G. Estudios recientes tienen identificado varios subtipos de receptores GABA A. La sedación, la amnesia anterógrada y la actividad anticonvulsiva están mediadas a través de receptores  $\alpha 1$  mientras que ansiólisis y la relajación del músculo parece estar mediada por el receptor GABA  $\alpha 2$ .

La acción de las benzodiazepinas es indirecta, como lo muestra su ausencia de efectos GABAérgicos en ausencia de GABA. Modulan de forma alostérica la afinidad del GABA por su sitio de unión. El midazolam también tiene efectos presinápticos; por ejemplo, induce una acumulación de GABA en la hendidura sináptica, quizá por inhibición de la recaptación de alta afinidad de este compuesto. Conviene destacar que la inhibición neuronal no siempre se manifiesta por una acción depresiva en un sistema neuronal: la inhibición de las neuronas inhibitoras puede tener como consecuencia una excitación [7,14].

La afinidad relativa de las principales benzodiazepinas utilizadas en anestesia por el receptor GABA<sub>A</sub> es la siguiente: flunitrazepam > lorazepam > midazolam > diazepam. No se sabe cómo se suceden los diferentes efectos de las benzodiazepinas. Es posible que la naturaleza de la respuesta dependa simplemente del grado de ocupación de los receptores: una ocupación inferior al 20 % bastaría para inducir un efecto ansiolítico, entre un 30 y un 50 % de ocupación producirían sedación, y se necesitaría más del 60 % de ocupación para provocar una pérdida de conocimiento.

Los efectos periféricos (por ejemplo, cardiovasculares) de la mayoría de las benzodiazepinas, a concentraciones terapéuticas, son mediados por el sistema nervioso central (por ejemplo, mediante una regulación del tono simpático). No obstante, existen otros sitios de unión de las benzodiazepinas fuera del sistema nervioso central. Estos sitios periféricos se encuentran en muchos tejidos, muy probablemente en la membrana externa mitocondrial. Independientes del sistema GABAérgico, podrían estar implicados en muchas funciones celulares: efectos antiproliferativos, estimulación de la respuesta inmunitaria, aumento de la estos receptores periféricos parecen modular el funcionamiento de ciertos canales de calcio, pero todavía está mal definido el tipo de interacción.

Algunos ligandos benzodiazepínicos son específicos del sitio central (clonazepam, flumazenil), mientras que otros se unen a ambos tipos de sitios (diazepam, flunitrazepam). La acción mitocondrial del diazepam podría explicar su función en el tratamiento de las intoxicaciones agudas por cloroquina, así como sus restricciones de uso en sujetos que padecen porfirias hepáticas, o la reducción de las capacidades funcionales de los granulocitos observada en su presencia. [7, 17, 20]

### **Propiedades fisicoquímicas**

Las benzodiazepinas son compuestos de bajo peso molecular y liposoluble a pH fisiológico, lo que explica su paso rápido hacia el sistema nervioso central y su gran volumen de distribución. La velocidad del paso intracerebral se correlaciona así con la liposolubilidad relativa. Una consecuencia de la liposolubilidad a pH fisiológico es la necesidad de presentar las soluciones inyectables solubilizadas en propilenglicol, al menos en lo concerniente al diazepam y el flunitrazepam.

### **Farmacocinética Biodisponibilidad**

La absorción por vía digestiva de las benzodiazepinas es excelente, gracias a su lipofilia. El período de absorción es tanto más rápido cuanto más liposoluble sea el agente, si bien la forma de presentación también tiene importancia.

La biodisponibilidad de las benzodiazepinas es inversamente proporcional al efecto de primer paso hepático que sufren y, por tanto, a su aclaramiento hepático.

Otra vía transmucosa se utiliza específicamente en pediatría: la vía rectal. La biodisponibilidad por esta vía es menor, y el pico de acción está retardado en comparación con la vía nasal. La reabsorción del midazolam por vía intramuscular es mejor y más fiable que la de las otras benzodiazepinas, y esta vía parenteral se puede utilizar, por ejemplo, en la premedicación anestésica cuando no se puede emplear la vía digestiva [15].

## **Eliminación**

Todas las benzodiazepinas son agentes liposolubles y por ello no pueden ser eliminadas en estado inalterado por el riñón; por tanto, todas sufren una biotransformación hepática. El midazolam es biotransformado por el citocromo P-450 3A4 [7, 15, 20]. Este mismo citocromo es responsable del metabolismo de muchos compuestos que interfieren más o menos con sus biotransformaciones respectivas.

## **Metabolitos**

Muchos metabolitos de las benzodiazepinas son farmacológicamente activos. Aquellos cuya eliminación es al menos tan rápida como la del compuesto primitivo no contribuyen a prolongar el efecto farmacológico.

## **Parámetros de tiempo**

La breve vida media de eliminación del midazolam, en comparación con las otras benzodiazepinas, lo hace más manejable en perfusión continua de larga duración (por ejemplo, para la sedación en reanimación). Efectivamente, el midazolam, la única imidazobenzodiazepina, posee una vía metabólica propia (hidroxilación en 4), mucho más rápida, y su vida media de eliminación, de 2 a 3 horas en el individuo sano, no excede las 24 horas en la mayoría de los casos [artículo]. Tras una perfusión de varias horas, destinada a obtener una concentración plasmática de midazolam constante, el tiempo para que esta concentración disminuya a la mitad (*context sensitive half time*, vida media aparente) no sobrepasa teóricamente 1 hora [7, 17, 20,].

## **Difusión intracerebral**

El análisis aperiódico del electroencefalograma (EEG) ha permitido evidenciar que el período de recuperación tras una dosis única de midazolam es proporcional a la dosis administrada, pero que la velocidad de recuperación es constante e independiente de la dosis. El efecto máximo es proporcional a la dosis administrada, hasta alcanzar una meseta [15 artículo].

La modelización farmacocinética/farmacodinámica ha permitido demostrar que el midazolam es, de hecho, cinco veces más potente que el diazepam, pero que su tiempo de equilibrio sangre/cerebro es más lento, lo que supone que se debe esperar más tiempo tras una dosis única de midazolam para observar el efecto máximo y por tanto para reinyectar eventualmente el producto. El paso a través de la barrera hematoencefálica es un proceso pasivo que depende, entre otros factores, de la liposolubilidad intrínseca de las moléculas consideradas a pH fisiológico. [15]

## **Relaciones entre concentración y efecto**

La intensidad, incluso la naturaleza del efecto farmacológico obtenido con las benzodiazepinas, es proporcional al grado de ocupación de los receptores y, por tanto, a la concentración plasmática del agente. No obstante, aunque esta proporcionalidad es cierta en cada paciente, la concentración que corresponde a uno u otro efecto puede variar mucho entre un paciente y otro. Por tanto, la administración de

benzodiazepinas debe estar guiada siempre por el efecto farmacológico y no por un esquema posológico rígido. Esto es lo que se conoce con el término de titulación clínica.

## ***Efectos farmacológicos de las benzodiazepinas***

### **Efectos sobre el sistema nervioso central**

Son proporcionales al grado de ocupación de los receptores el efecto ansiolítico precede a la sedación, a su vez seguida del efecto hipnótico [7]. Estas diferentes propiedades se pueden presentar en distintos grados según las moléculas.

#### **Efecto ansiolítico**

El tener que ser operado, o sufrir un procedimiento diagnóstico invasivo, induce en la mayoría de los individuos un estado ansioso reactivo. El componente ansiolítico de la premedicación pretende reducir el malestar provocado por esta ansiedad y facilitar la inducción de la anestesia. Las benzodiazepinas tienen en ese caso una de sus indicaciones más frecuentes.

Entre las benzodiazepinas destinadas más particularmente a la anestesia, el midazolam, la más reciente, no se concibió en principio para la premedicación anestésica. No obstante, a medida que los anestesiólogos lo han ido conociendo mejor, han comenzado a utilizarlo como agente de premedicación en la hora previa a la inducción de la anestesia.

La posología recomendada es de 0.35 a 0.4 mg/kg y la sedación que se obtiene en 15 minutos es de aproximadamente media hora [7].

El uso de midazolam en premedicación anestésica no retarda el despertar, incluso después de intervenciones cortas de cirugía ambulatoria [15].

#### **Efecto hipnótico**

A altas dosis, las benzodiazepinas inducen un efecto narcohipnótico, lo que permite proponerlas como agentes para la anestesia general o como inductores del sueño.

El midazolam es actualmente el producto de elección cuando se quiere emplear una benzodiazepina para la inducción de anestesia general. La administración intravenosa, indolora, de 0.1 a 0.4 mg/kg de midazolam, causa una pérdida de conciencia suave y progresiva.

La calidad de la inducción es buena, sin fenómenos excitatorios, las variaciones hemodinámicas son moderadas. En la práctica, el uso de midazolam para la inducción de la anestesia se suele reservar hoy a estos pacientes con riesgo. En el sujeto joven y con buena salud, donde se busca una inducción rápida y previsible, el midazolam se utiliza más como «coinductor» de la anestesia: la administración previa de algunos miligramos de midazolam permite reducir las dosis de los otros agentes de inducción y dormir con tranquilidad a un paciente ansioso [7].

## **Amnesia**

Las benzodiazepinas producen amnesia, referida fundamentalmente a la memoria de los hechos recientes (amnesia anterógrada) y que persiste después de que el efecto hipnótico y la sedación hayan desaparecido. La impresión de recuperación total es por tanto falsa [9, 8].

El midazolam es una benzodiazepina que produce una densa amnesia anterógrada, permitiendo la memoria a corto plazo relativamente bien conservada, recuperación semántica, y otras funciones cognitivas superiores.

En el ámbito clínico, el midazolam se utiliza para proporcionar sedación consciente para procedimientos quirúrgicos. Administrado junto con los analgésicos narcóticos y otros anestésicos, el resultado es un proceso consciente, pero con paciente sedado. Tales procedimientos permiten la comunicación relativamente normal con los pacientes que por lo general tienen poco o ningún recuerdo del procedimiento quirúrgico.

El midazolam tiene efectos limitados y una breve duración de acción. La vida media de eliminación estimada para este fármaco es de 01.05 a 03.05 h, los efectos de la droga se disipan relativamente rápido debido a la redistribución de midazolam lejos de su sitio de acción en los tejidos periféricos y su rápido aclaramiento metabólico [8].

En el ámbito clínico, el midazolam se utiliza ampliamente en una variedad de procedimientos de pacientes hospitalizados y de pacientes externos que ingresaron para algún procedimiento ambulatorio, dado que los pacientes a quien se administra midazolam pueden estar despiertos y son capaces de participar en una conversación normal mostrando una mínima aparición de sedación, es posible que ni el paciente ni a algunos miembros del personal del hospital serían conscientes de que la memoria de un paciente se verá perjudicada.

Este problema puede ser particularmente importante cuando los pacientes reciben instrucciones postoperatorias. Bajo estas circunstancias, un paciente podría indicar que entiende las instrucciones que se le dan a pesar de que no lo recordaría después pudiendo provocar complicaciones significativas [9].

Este efecto de amnesia aparece incluso a bajas dosis, y puede tener utilidad en pacientes que se someten a intervenciones desagradables que se deben repetir. La administración de midazolam en la cesárea con anestesia locorregional tras pinzamiento del cordón puede inducir en la madre una amnesia del nacimiento, que en este caso supone una mala vivencia [7]. En los pacientes de reanimación, la sensación de «blanco de memoria» y de pérdida de control sobre un período a veces demasiado largo de su existencia está implicada probablemente en el período de angustia que se observa frecuentemente al interrumpir la sedación.

## **Estabilización de las membranas**

Las benzodiazepinas son anticonvulsivantes; permiten controlar más del 90 % de las convulsiones generalizadas [artículo]. Esta propiedad ha sido aprovechada en terapéutica humana, en particular con el clonazepam. El midazolam es un tratamiento eficaz y seguro sobre el estado de mal epiléptico en el niño. En algunos casos muy especiales (síndromes de Lennox-Gastaut), el diazepam puede desencadenar, paradójicamente, las crisis convulsivas clínicas y electroencefalográficas.

## **Metabolismo cerebral**

Las benzodiazepinas ejercen un efecto protector en caso de isquemia cerebral, disminuyendo el consumo de oxígeno del cerebro. Por tanto, las benzodiazepinas pueden ser utilizadas en pacientes con hipertensión intracraneal si se controla la ventilación y se previene la hipercapnia. La protección brindada por el midazolam es superior a la del diazepam, pero inferior a la obtenida con los barbitúricos [17].

## **Efectos cardiovasculares**

Los efectos hemodinámicos de las benzodiazepinas utilizadas aisladamente son moderados. Inducen una reducción poco acentuada (-5 a -25 %) de la presión arterial, principalmente debida a una acción vasodilatadora]. La consecuencia de esta vasodilatación es una disminución del retorno venoso y por tanto de la precarga ventricular, que origina las variaciones del gasto cardíaco observadas tras la administración de estos productos.

Todas las benzodiazepinas producen una disminución del O<sub>2</sub> con preservación de la diferencia arteriovenosa de oxígeno. El conjunto de estos efectos tiende a producir una disminución de la demanda de oxígeno del miocardio. Mientras que el flunitrazepam y el diazepam inducen una vasodilatación coronaria, el midazolam preserva la autorregulación de la circulación coronaria, en la medida en que no produce vasodilatación coronaria. Además, el diazepam y el midazolam deprimen el barorreflejo y disminuyen el tono simpático [17, 20].

El conjunto de estos efectos hemodinámicos explica la mala tolerancia de los pacientes hipovolémicos a la administración de benzodiazepinas, al menos en inyección intravenosa directa. Si bien es necesario administrar un agente sedante en estas situaciones, se preferirá la perfusión continua, a dosis menores, dado que la hipovolemia disminuye la eliminación del midazolam, y bajo un control continuo de las presiones de llenado.

Hay que destacar, no obstante, que esta buena tolerancia hemodinámica de las benzodiazepinas sólo se verifica cuando se utilizan solas. Su asociación a analgésicos o hipnóticos que tengan por sí mismos efectos inotrópicos negativos o vasodilatadores marcados puede inducir situaciones peligrosas.

## **Efectos respiratorios**

Los efectos respiratorios de las benzodiazepinas son menos marcados que los de otros anestésicos o los de los analgésicos centrales. Sin embargo, no son despreciables: apneas centrales y obstructivas durante la administración en inyección intravenosa rápida, hipoventilación alveolar, depresión de la respuesta ventilatoria al CO<sub>2</sub> y a la hipoxia. La asociación de los efectos depresivos respiratorios, los efectos miorelajantes y la disminución de los reflejos de protección de las vías respiratorias inducida por el efecto hipnótico provocan una gran alteración del control de las vías respiratorias superiores tras administrar midazolam. Estos efectos inducen a ser prudentes en la utilización de las benzodiazepinas para producir sedación o un efecto ansiolítico en pacientes no ventilados y cuyas vías respiratorias no estén protegidas. Por último, estos efectos, que pueden persistir más de dos horas después de una administración de midazolam [7], se antagonizan mediante la administración de flumazenil.

## **Efectos neuromusculares**

Las benzodiazepinas tienen un efecto miorelajante claro [20], que puede contribuir a facilitar la adaptación de los pacientes de reanimación al respirador, y también a potenciar la acción de los curares en anestesia. Este efecto miorelajante de las benzodiazepinas es una acción central (inhibición de los reflejos polisinápticos a nivel supraespinal e inhibición medular), observada con otros anestésicos. No tiene efecto directo sobre la placa motora.

## **Presión ocular**

Como la mayoría de los anestésicos generales y de los depresores del sistema nervioso central, las benzodiazepinas reducen la presión intraocular. No obstante, como sólo atenúan moderadamente la hipertensión arterial y la taquicardia inducidas por la intubación endotráqueal, no podrían ser utilizadas solas para inducir la anestesia general cuando sea peligroso que aumente la presión intraocular.

## **Efectos indeseables**

Las benzodiazepinas son agentes notablemente fiables, con un margen de seguridad grande. Los accidentes que se han descrito están relacionados sobre todo con una depresión respiratoria observada cuando se utilizan las benzodiazepinas para la sedación, sin control de las vías respiratorias.

## **Síndrome de abstinencia**

Cuando se interrumpe la administración prolongada de benzodiazepinas (sedación en reanimación, etc.), se pueden observar manifestaciones clínicas de intolerancia que constituyen un verdadero síndrome de abstinencia. Este cuadro, que asocia manifestaciones digestivas (náuseas, vómitos, diarrea), signos cardiovasculares (taquicardia, hipertensión arterial) y signos neurofísicos (crisis de angustia, insomnio, pesadillas, agitación, síndrome confusional, incluso crisis convulsivas), es bien conocido por los psiquiatras que utilizan las benzodiazepinas por vía oral a largo plazo [7]. Es más difícil de individualizar en reanimación, tanto más cuanto que las causas de perturbaciones neuropsíquicas en estos pacientes son muy numerosas. Está favorecido por la utilización de benzodiazepinas de vida media corta (midazolam), por la interrupción brusca y por la administración de flumazenil. El tiempo que transcurre hasta que aparece será tanto más breve cuanto más rápida sea la eliminación de la benzodiazepina. Su tratamiento se basa en la reintroducción del agente utilizado anteriormente, cuyas posologías se disminuirán de forma progresiva. La prevención estriba en realizar una disminución progresiva de la sedación.



## **Alteraciones psíquicas**

Las benzodiazepinas se han utilizado frecuentemente, para mejorar la comodidad del paciente durante las intervenciones quirúrgicas con anestesia local o locorregional. El efecto obtenido es en ocasiones una agitación paradójica, relacionada con la suspensión de las inhibiciones. Estas reacciones se caracterizan por el aumento de la locuacidad, liberación emocional, el entusiasmo, movimiento excesivo, e incluso hostilidad y rabia. En ocasiones el sujeto desorientado y puede volverse incontrolable rápidamente.

Los mecanismos fisiopatológicos subyacentes a estas reacciones no son claros; sin embargo, se han identificado varios factores de riesgo predisponentes. Estos incluyen la edad joven y avanzada, predisposición genética, el alcoholismo y trastornos de la personalidad. Los niños y pacientes de edad avanzada pueden ser más predispuestos a otros pacientes a reacciones paradójicas con benzodiazepinas. Se ha teorizado que estos subgrupos de pacientes tienen alteraciones en la respuesta farmacodinamia a las benzodiazepinas; Sin embargo, las diferencias exactas no han sido caracteriza específicamente en el literatura [14,16]

Este efecto puede prevenirse mediante una titulación muy cuidadosa de estos agentes, en particular en los ancianos. Cuando se presenta desorientación, se puede hacer más profunda la anestesia para atravesar el umbral de la hipnosis, esperar la resolución espontánea del episodio o administrar flumazenil, según los casos. [14]

## **Sedación residual**

La administración de dosis importantes y/o reiteradas de benzodiazepinas puede conducir a una somnolencia postoperatoria prolongada, particularmente molesta en el contexto de la anestesia ambulatoria.

Esta situación se puede prevenir evitando las reinyecciones de benzodiazepinas, administrando, por ejemplo, un morfínico de acción rápida. Si bien el tratamiento de dicha somnolencia puede ser el flumazenil, que permite la mayoría de las veces recuperar una conciencia normal, no hay que olvidar que su duración de acción es más corta que la de todas las benzodiazepinas a las que antagoniza y que, por consiguiente, la administración de flumazenil no exime en ningún caso de realizar un control suficientemente prolongado en la sala de recuperación.

## **Alergia**

Las benzodiazepinas son responsables de accidentes alérgicos [17] sólo de manera excepcional. Su poder liberador de histamina es muy bajo y se debería la mayoría de las veces al solvente: propilenglicol o benzoato de sodio. El midazolam, en virtud de su presentación, es por tanto la benzodiazepina de elección en caso de riesgo de reacción a estos solventes.

## **Porfiria**

El potencial porfirinogénico de las benzodiazepinas es muy dispar: se han descrito crisis porfíricas tras la administración de flunitrazepam y de diazepam, mientras que los estudios en animales son contradictorios, y que el diazepam se ha utilizado para la sedación en el curso de las crisis porfíricas sin producir efectos perjudiciales. El lorazepam y el midazolam no son porfirinógenos en animales y el midazolam ha sido empleado en pacientes porfíricos sin ocasionar efectos nocivos [7]. Si hay que utilizar una benzodiazepina para anestesia y reanimación en un paciente porfírico, el midazolam debe ser la primera elección; asimismo, este agente puede proponerse como agente de inducción en dichos pacientes.

## **Hipertermia**

Las benzodiazepinas no desencadenan crisis de hipertermia maligna. Por sus efectos miorelajantes, tienen incluso un efecto beneficioso para la sedación de los pacientes afectado

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al tener en cuenta que en la actualidad la anestesia total intravenosa es la más utilizada en el mundo y así en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" como técnica anestésica para legrado uterino obstétrico, se sabe que es común el uso de un ansiolítico, en este caso midazolam para llevar a cabo dicho procedimiento ya que se pretende reducir el malestar provocado por la ansiedad y facilitar la inducción de la anestesia [3, 4, 6]. El efecto amnésico que se produce con midazolam aparece incluso con bajas dosis y puede ser de utilidad en pacientes que se someten a intervenciones desagradables, sin embargo, la sensación de pérdida del control y los recuerdos en un periodo de tiempo están implícitos en el periodo de ansiedad y angustia que se observa frecuentemente al terminar la hipnoanalgesia [8,17].

Por lo tanto las modalidades de la premedicación con midazolam u otra benzodiazepina son objeto de discusiones acerca de si concierne o no a todos los pacientes, en qué momento utilizarlos, cual es el momento adecuado y si es útil para todos los procedimientos siendo que lo que buscamos es reducir la ansiedad [7, 17].

El legrado uterino obstétrico es uno de los procedimientos más desagradables y con repercusiones psicológicas, por lo tanto, es importante evaluar los efectos del uso de midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado en relación a conocer si los efectos ansiolíticos son los adecuados y si este tipo de pacientes son candidatas al uso de esta benzodiazepina ya que podemos tener efectos no deseados al emplear este medicamento tales como respuestas paradójicas o ansiedad debida al efecto llamado "blanco de memoria" que con lleva el uso de esta benzodiazepina [7,17].

## JUSTIFICACION

Al elegir el uso de ciertos medicamentos en cualquier técnica anestésica el principal objetivo es otorgar al paciente, seguridad, la mejor analgesia, el mínimo número de complicaciones y la mejor calidad al despertar y facilitar la recuperación postoperatoria de los pacientes.

Hay pocos estudios y protocolos acerca del uso de benzodiazepinas (midazolam) en base al tipo de pacientes o cirugías en las cuales debe de utilizarse debido a las consecuencias de sus efectos ansiolíticos.

Los resultados obtenidos en éste estudio deberán servirnos para evaluación los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Los resultados deberán aprovecharse para canalizar nuestros esfuerzos en conocer si es o no adecuado el uso de midazolam en pacientes sometidas a legrados obstétricos debido a la evaluación obtenida de sus efectos ansiolíticos.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

## METODOLOGIA

### Tipo y diseño del estudio.

Descriptivo, observacional, prospectivo y longitudinal.

### Población y tamaño de la muestra.

#### *Población de estudio*

Pacientes sometidas a legrados uterinos instrumentados de la Unidad de Gineco-Obstetricia del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

#### *Tamaño de la muestra*

Para el cálculo del tamaño la muestra se determinó mediante el método de estimación de una proporción con una frecuencia de satisfacción del 95%(P=0.95) con un nivel de confianza del 95% y una delta de 0.5 para una muestra piloto se determinó de 50 pacientes son suficientes para el estudio. En los pacientes con diagnóstico de aborto incompleto o completo en los periodos comprendidos de mayo y junio del 2015.

Se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(n-1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Z= Nivel de confianza

P= Probabilidad de que ocurra el suceso

Q= Probabilidad de que no ocurra el suceso

E= Margen de erro

N= Universo o Población.

n= Tamaño de muestra

*Sustitución:*

Z= 95%=1.96

P= 0.5

Q= 0.5

E= 0.05

N= 712

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (712)}{(215-1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.5) (0.5) (712)}{(712-1) (0.025) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{683.8448}{18.7354} = 36.49$$

Por lo cual se realizaran por lo menos 36.49 encuestas a pacientes con diagnóstico de aborto incompleto o completo de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

### **Criterios de inclusión, exclusión**

#### *Criterios de inclusión:*

Pacientes femeninos.

Pacientes entre 16 y 40 años de edad.

Pacientes con estado físico ASA I-III.

Pacientes sometidas a legrados uterinos instrumentados obstétricos.

Pacientes a los cuales se les administro anestesia de tipo general endovenosa o regional más sedación.

#### *Criterios de exclusión:*

Pacientes menores de 16 años o mayores de 40 años

Pacientes con diagnóstico establecido de algún trastorno neuropsiquiátrico.

Pacientes con estado físico ASA IV y V

Pacientes sometidas a legrados ginecológicos.

Pacientes que no hablan o entienden el idioma español.

Pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos bajo anestesia general balanceada.

Pacientes que ingresan a una terapia intensiva en el posoperatorio inmediato.

## Variables

### Definición de las variables

Variable Independiente	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	Se obtendrá por interrogatorio directo	Cuantitativa continua	Años
Sexo o género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Se realiza por interrogatorio directo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
ASA	La clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (American Society of Anesthesiologists) instrumento utilizado mundialmente por anesthesiólogos para categorizar la condición física de los pacientes previos a cirugía.	Se obtendrá de la hoja de registro transanestésico	Cualitativa ordinal	I: Sano con patología quirúrgica II: Con enfermedad sistémica controlada III: Con enfermedad sistémica descontrolada, no incapacitante IV: Con enfermedad sistémica descompensada, incapacitante V: En mal estado general que no se espera sobreviva en las próximas 24 horas VI: Paciente con muerte cerebral

Variable dependiente	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Ansiedad	Es una reacción emocional normal necesaria para la supervivencia de los individuos y de nuestra especie, es un fenómeno psíquico universal que todos experimentamos en mayor o menor medida en la vida cotidiana, la mayoría de las veces como una sensación desagradable, el cual activa el sistema nervioso, como consecuencia de estímulos externos o producto de un trastorno endógeno de las estructuras o de la función cerebral.	Se entrevistara al paciente y se evaluará nivel de ansiedad después del evento quirúrgico, por medio de la escala IDARE (Inventario de ansiedad rasgo-estado para adultos), la cual consiste en una serie de preguntas para identificar estado-rasgo de ansiedad. Se aplicaran las primeras 20 preguntas que corresponden a ansiedad como estado, las cuales consisten en algunas expresiones que la gente usan para describirse eligiendo un número del 1 al 4 que corresponden a 1=no 2=un poco 3=bastante 4=mucho	Cualitativa ordinal	Será proporcionado por el paciente, se obtendrá el número para posteriormente clasificar en :  Nivel de ansiedad Bajo (<30) Medio (30-44) Alto (>45)
Uso de Midazolam	Midazolam es una benzodiazepina de acción corta que comúnmente se usa como premedicación anestésica para la reducción de ansiedad en pacientes que serán sometidos a cirugía.	Se obtendrán los datos de la hoja de registro transanestésico.	Cualitativa ordinal	Se administró midazolam en la paciente:  Si No

## PROCEDIMIENTO

Previo consentimiento informado, se estudiarán cincuenta pacientes de forma aleatorizada para aplicación del cuestionario IDARE, sometidas a legrado uterino instrumentado, la elección de la técnica anestésica quedará a consideración del médico anesthesiologo a cargo, así como la elección del fármaco y la dosis a utilizar. Una vez finalizado el procedimiento y la paciente ubicada dentro de la unidad de cuidados postanestésicos del servicio de Ginecología y Obstetricia se realizara la encuesta.

De forma escrita por medio de un cuestionario diseñado e impreso para tal fin, el cual será evaluado por otras personas ajenas al médico anesthesiologo tratante para evitar influir en las respuestas dadas por el paciente.

Posteriormente los datos recolectados se tabularán en la hoja de recolección de datos, en donde se agrupan para ser agregadas en el análisis estadístico.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	<b>2015</b>				
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Revisión de bibliografía					
Elaboración de protocolo					
Trabajo de campo					
Procesamiento de datos					
Análisis estadístico					
Informe Final					

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico cuantitativo con distribución normal, se realizara con medidas de desviación estándar mientras que los de distribución libre se expresaran en mediana con rango intercuartílicos y las variables nominales se expresaran en porcentaje.

Para comparación de los datos se utilizara estadística paramétrica y no paramétrica dependiendo de las variables. Una  $P < 0.05$  se considera estadísticamente significativa.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y BIOSEGURIDAD**

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Este protocolo ha sido diseñado en base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada:

18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964

Y enmendada por la

29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975

35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983

41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989

48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996

52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000

Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002

Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004

59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008

Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud

En base a lo descrito en los artículos número 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 de este.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

No existe conflicto de interés, la presente investigación se llevó a cabo sin patrocinio ni financiamiento de terceros.

## **RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

Mediante la ejecución del presente trabajo de investigación se pretende aportar información valiosa a los médicos anestesiólogos adscritos al servicio de Anestesiología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", así como a cualquier interesado en los datos estadísticos resultantes. Si los resultados fueran favorables poder usar con seguridad esta herramienta diagnóstica para evaluar el nivel de ansiedad y con esto implementar técnicas y estrategias para disminuir la frecuencia de ansiedad en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado con el uso de midazolam.

Dentro de las expectativas de este protocolo se encuentra; la difusión del conocimiento obtenido, el entrenamiento y afinación en la realización de investigación durante el posgrado, obtener la titulación de la especialidad de anestesiología y publicación del estudio en una revista científica.

## **RECURSOS DISPONIBLES.**

Humanos: Héctor M. Tapia Hernández, residente de tercer años de Anestesiología, investigador asociado realizará la recolección de datos. . El paciente estará a cargo del médico de base y un grupo de residentes de primer año y/o segundo año de la especialidad de anestesiología que realizaran el procedimiento y estarán a cargo del manejo transanestésico.

Materiales: Hoja de recolección de datos.

Financieros: Esta investigación no está patrocinada por laboratorios o empresas externos.

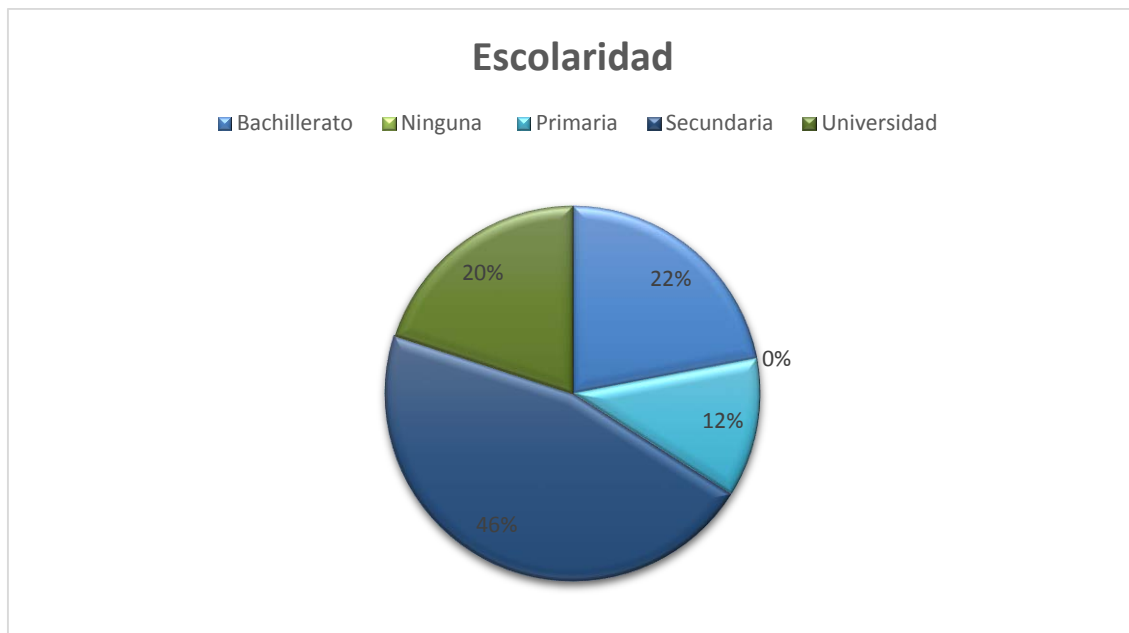
## RESULTADOS

Se aplicó el instrumento tipo cuestionario IDARE a un total de 50 pacientes en el servicio de Ginecología y Obstetricia posterior a la realización de Legrado Uterino Instrumentado, recibieron atención por parte del servicio de anestesiología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", en donde por medio de la valoración de 20 preguntas se obtuvo el grado de ansiedad por parte de las pacientes al someterse a un procedimiento quirúrgico.

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

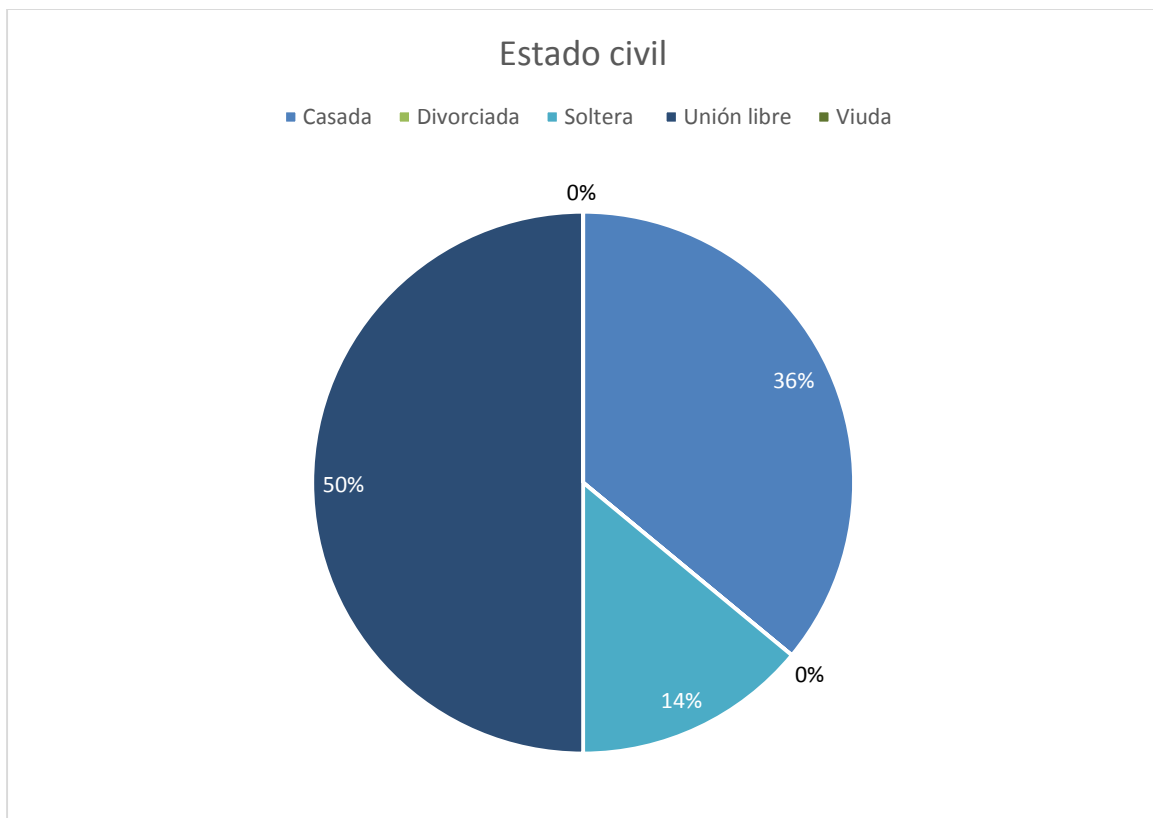
### DISTRIBUCION DE ACUERDO AL GRADO DE *ESCOLARIDAD*

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Bachillerato	11	22
Ninguna	0	0
Primaria	6	12
Secundaria	23	46
Universidad	10	20
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



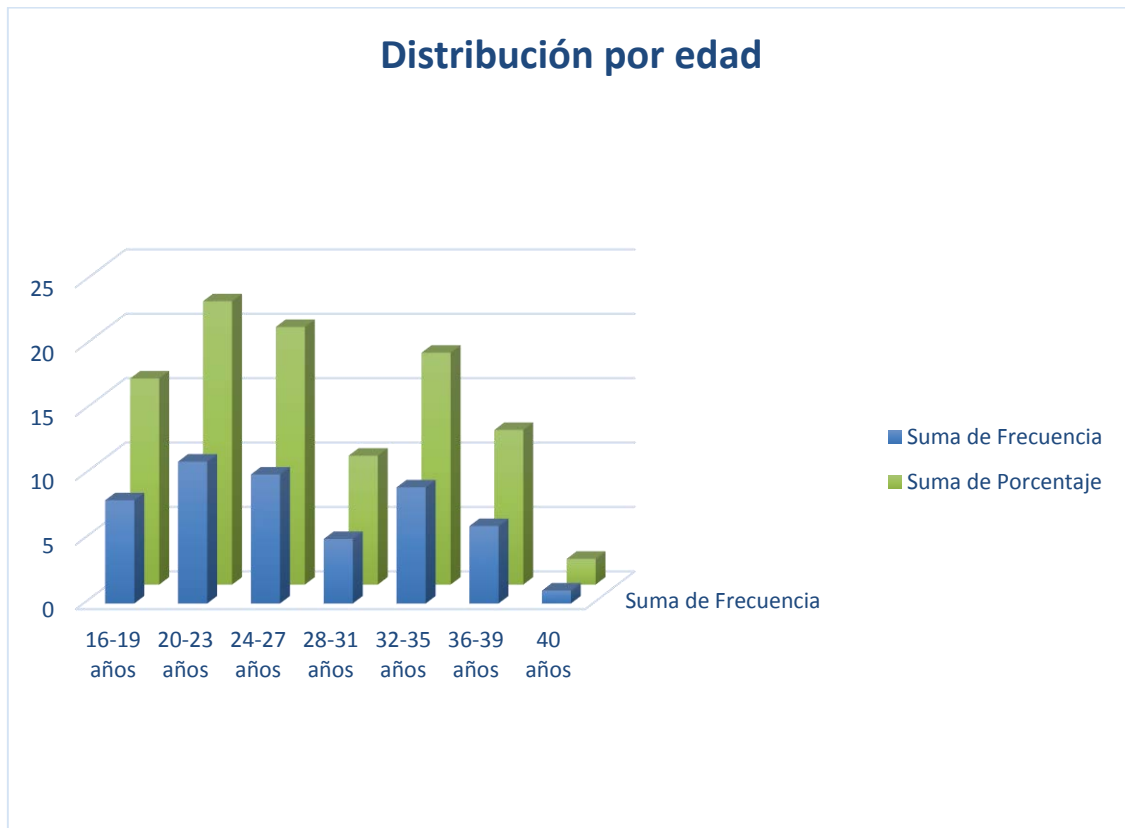
## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A SU ESTADO CIVIL

Estado civil	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
Casada	18	36
Divorciada	0	0
Soltera	7	14
Unión libre	25	50
Viuda	0	0
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A SU EDAD

Edad	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
40 años	1	2
36-39 años	6	12
32-35 años	9	18
28-31 años	5	10
24-27 años	10	20
20-23 años	11	22
16-19 años	8	16
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



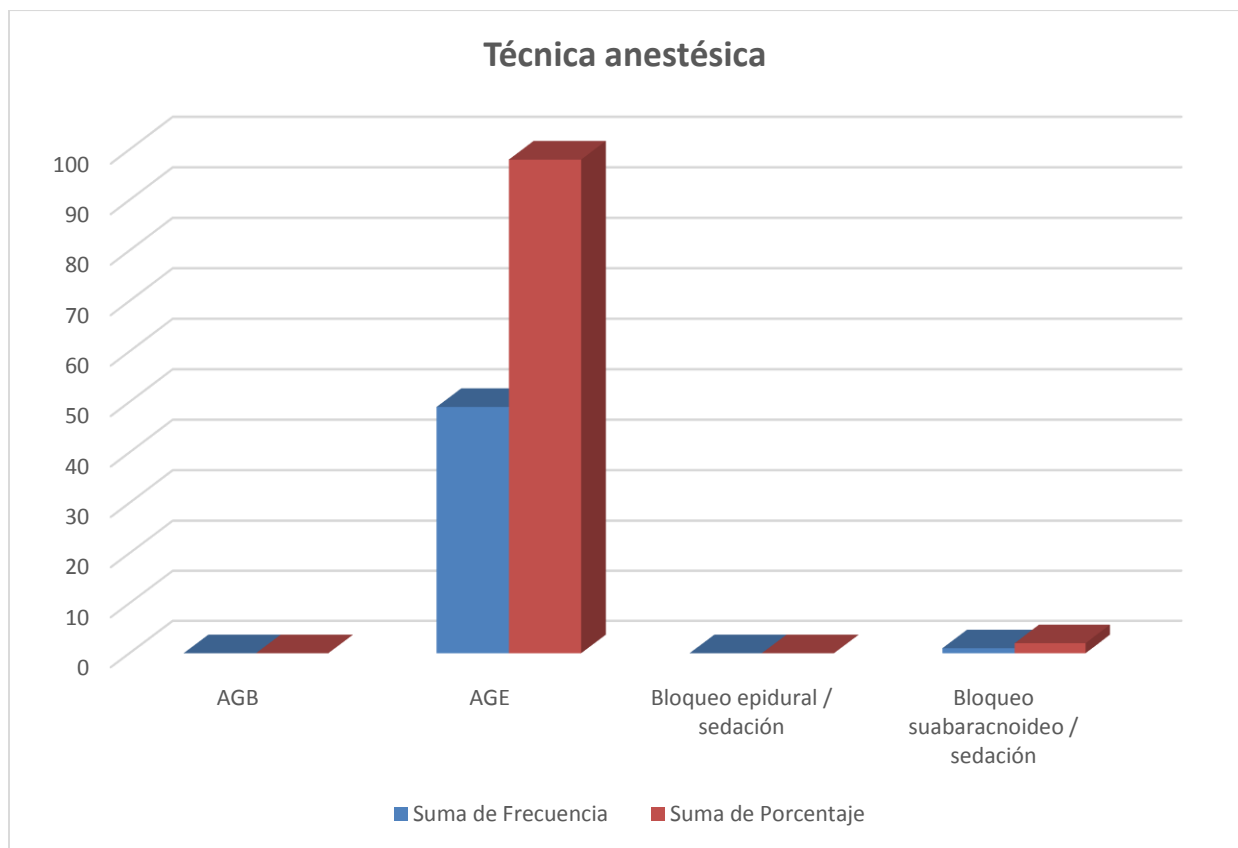
DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A CLASIFICACIÓN ASA

ASA	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
I	0	0
II	46	92
III	4	8
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A TÉCNICA ANESTÉSICA

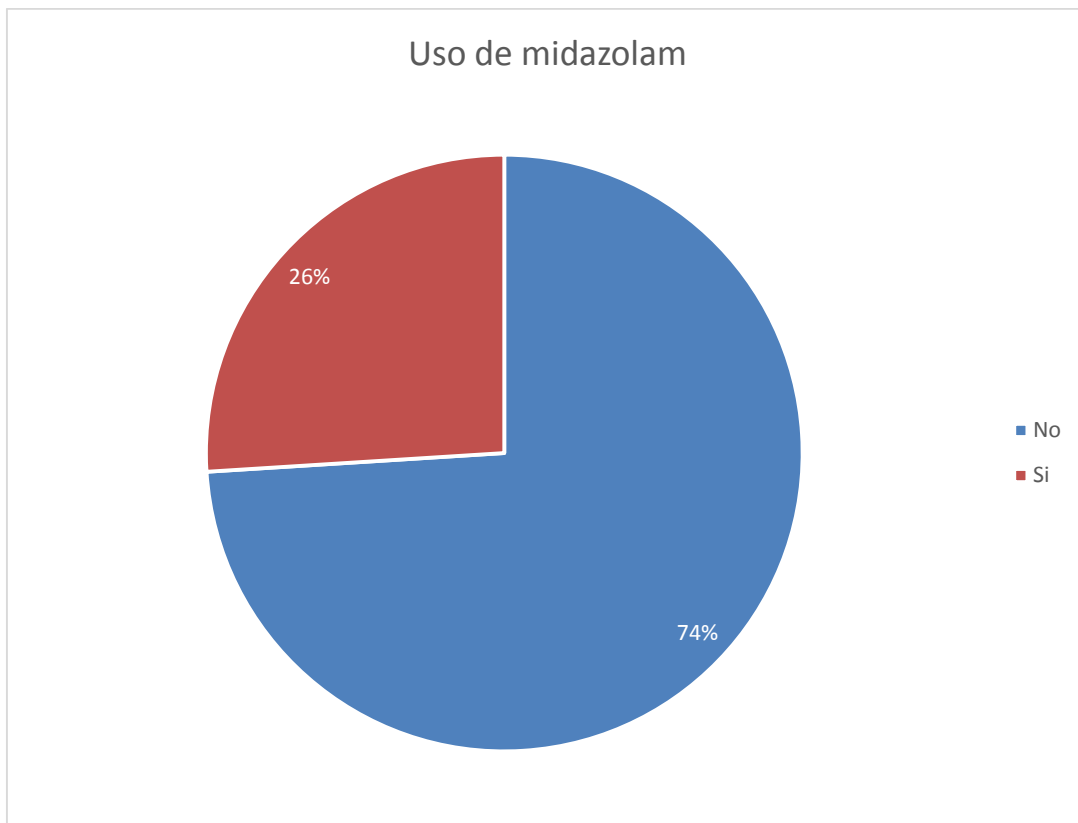
Técnica anestésica	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
AGB	0	0
AGE	49	98
Bloqueo epidural / sedación	0	0
Bloqueo subaracnoideo / sedación	1	2
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>





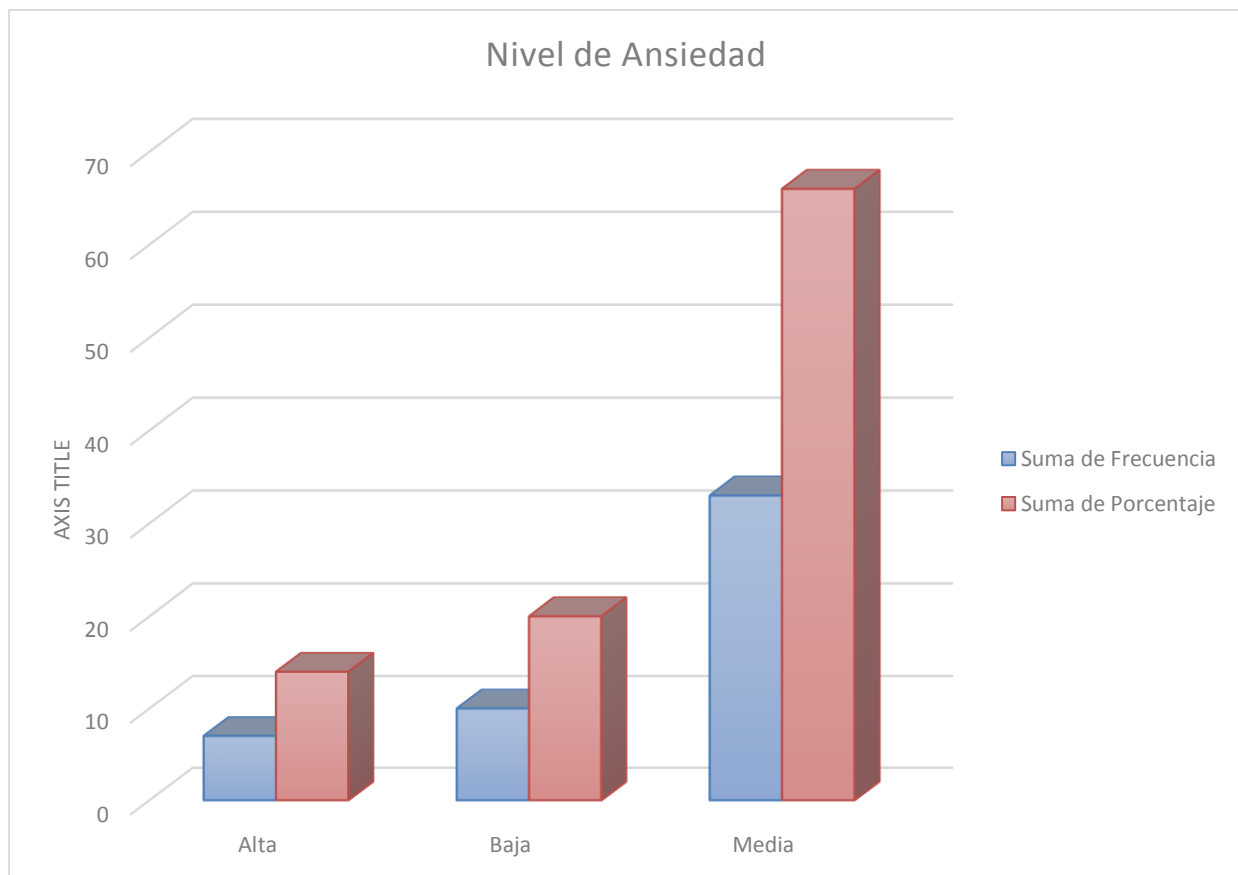
DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A *USO DE MIDAZOLAM*

Uso de midazolam	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
No	37	74
Si	13	26
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



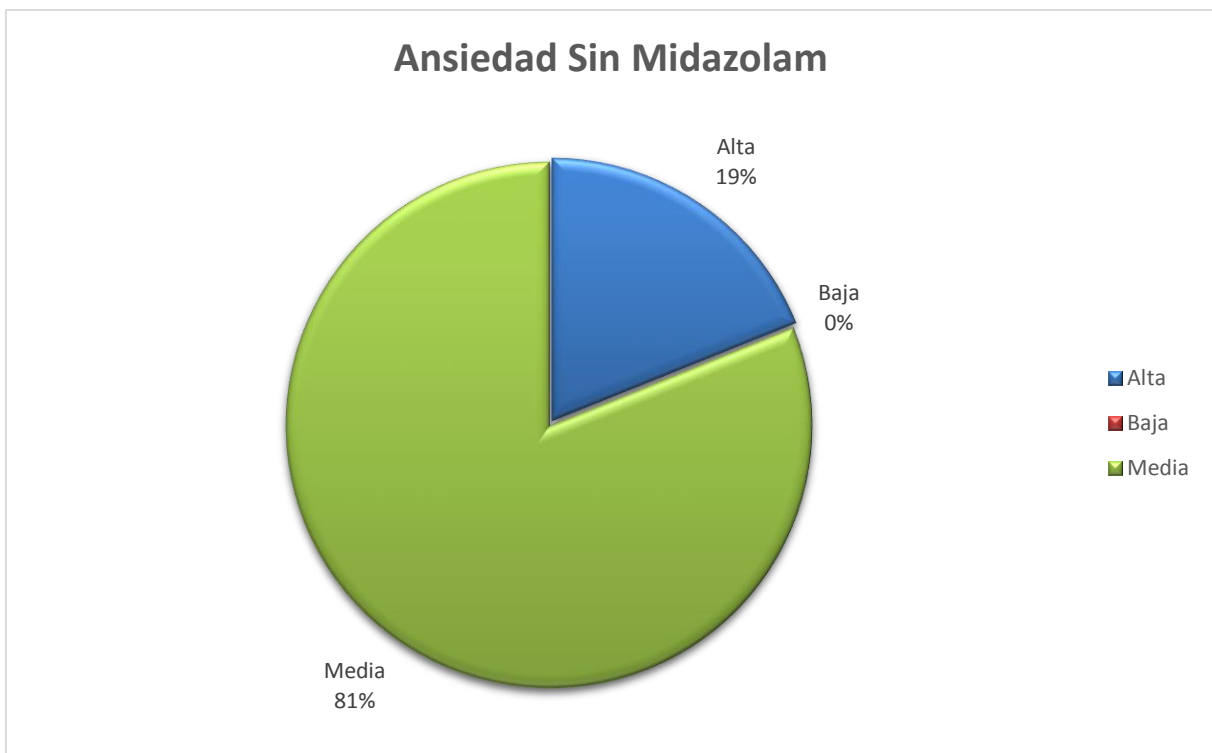
## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A NIVEL DE ANSIEDAD

Ansiedad	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
Alta	7	14
Baja	10	20
Media	33	66
<b>Total general</b>	<b>50</b>	<b>100</b>



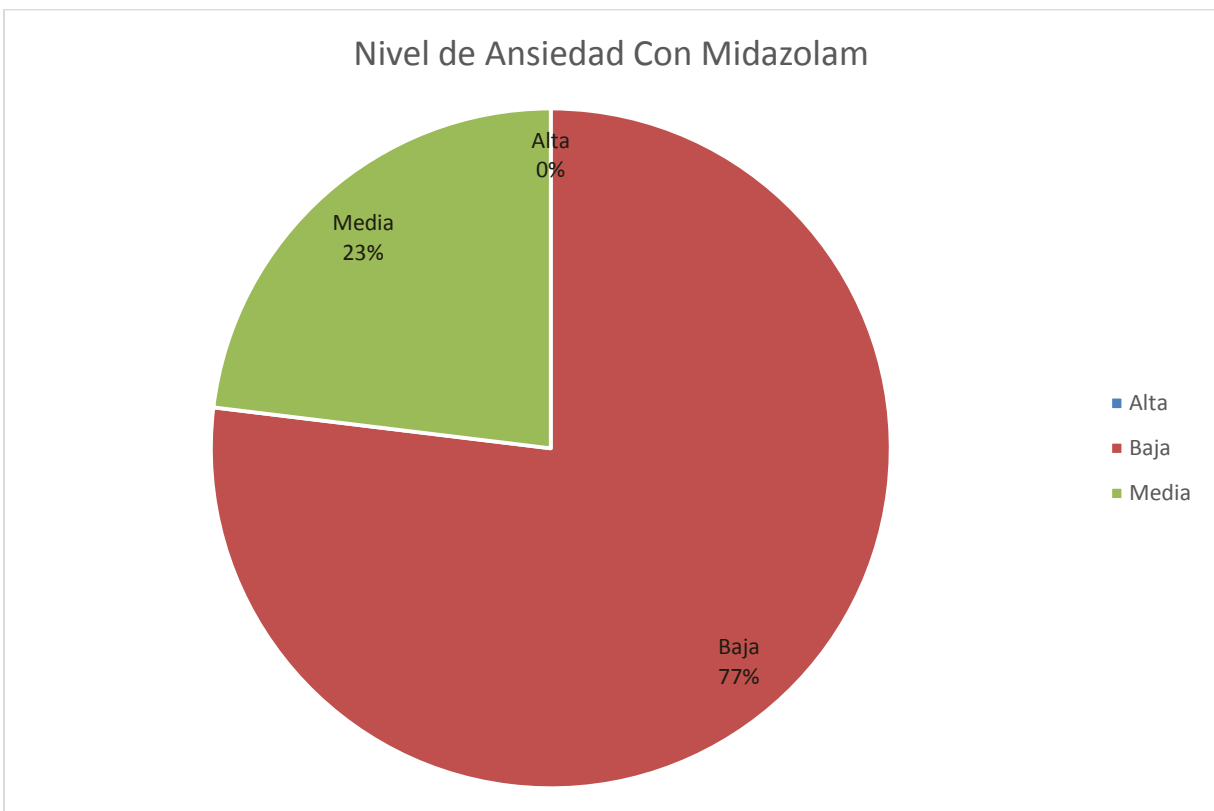
## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A NIVEL DE ANSIEDAD SIN USO DE MIDAZOLAM

Ansiedad Sin Midazolam	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
Alta	7	18.91
Baja	0	0
Media	30	81.08
<b>Total general</b>	<b>37</b>	<b>99.99</b>



## DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A NIVEL DE ANSIEDAD CON USO DE MIDAZOLAM

Nivel de Ansiedad Con Midazolam	Suma de Frecuencia	Suma de Porcentaje
Alta	0	0
Baja	10	76.92
Media	3	23.07
<b>Total general</b>	<b>13</b>	<b>99.99</b>



## DISCUSIÓN

Este estudio se enfocó a evaluar el nivel de ansiedad en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado, además de valorar si el uso de midazolam en esta población puede ayudar a disminuir el grado de ansiedad por el proceso que están experimentado.

El tamaño de la muestra fue de 50 pacientes, la edad reproductiva osciló entre 16 a 40 años de edad, con una media de 28 años, el grupo de edad que aventajó fue el que ubica de los 20 a 23 años con 44%, en segundo lugar el grupo de 24 a 27 años con 40% y en último lugar el grupo de 40 años con 4%; se encontró un nivel de escolaridad para grado de primaria 12%, secundaria 46%, bachillerato 22% y universidad 20%; en las pacientes que se encuestaron el estado civil que se encontró con mayor frecuencia fue unión libre con 50%, seguido de casada 36% y soltera 14%; el estado de ASA que predominó fue el tipo II con 92% de las pacientes y el tipo III quedó con 8% del total de la población; la técnica anestésica fue dejada a consideración del médico anestesiólogo a cargo en el momento de otorgar el procedimiento, los resultados obtenidos marcan a la anestesia general endovenosa como la principal técnica utilizada por el personal con 49 de las 50 pacientes del total de la muestra, esto equivale a 98%, mientras que sólo una paciente fue tratada mediante bloqueo neuroaxial de tipo subaracnoideo aunado a la administración fármacos para tener un grado de sedación, la elección de este modo de dar el procedimiento anestésico fue por tratarse de un aborto del segundo trimestre.

La administración de medicamentos para obtener el grado necesario de analgesia, anestesia e hipnosis durante el Legrado Uterino Instrumentado, fue decisión del médico anestesiólogo encargado de otorgar el procedimiento anestésico, del total de la población en estudio, se optó por la medicación con midazolam en 13 pacientes, lo cual equivale al 26%, quedando sin la colocación de benzodiacepina 37 pacientes, lo cual representa 74% del número de la muestra.

El nivel de ansiedad fue medido mediante la aplicación del cuestionario IDARE, el cual consta de 20 ítems para obtener un resultado que ubica a las pacientes en tres rubros de ansiedad, los cuales son los siguientes: baja, media y alta. Las pacientes sometidas al Legrado Uterino Instrumentado sin la administración de midazolam fueron 37 personas, sus resultados en la encuesta las ubicaron dentro de un nivel de ansiedad media con 30 sujetos y ansiedad alta en 7 individuos, con un porcentaje de 81.08% y 18.91%

respectivamente, esto nos da como resultado que la mayoría de las mujeres que son sometidas a este procedimiento experimentan un grado de ansiedad significativo. Mientras que las pacientes a las cuales se les realizó Legrado Uterino Instrumentado con la administración de benzodiacepina, en este proyecto midazolam, corresponden a 13 mujeres, y el grado de ansiedad que arrojó la prueba IDARE, las cataloga dentro del rango de ansiedad baja con 10 individuos y ansiedad media con 3 personas, esto corresponde a 76.92% y 23.07% para cada grado de ansiedad, aunque las pacientes a las que se administró midazolam son minoría, del total de estas personas, tres cuartas partes se ubican dentro de un grado de ansiedad bajo y sólo tres pacientes a las cuales se les colocó midazolam se hallaron con ansiedad media. Estos resultados arrojan que el uso de midazolam en pacientes que se sometieron a Legrado Uterino Instrumentado puede beneficiar a las mujeres para disminuir el grado de ansiedad que perciben durante su estancia en el hospital.

## CONCLUSIONES

En la literatura no existen suficientes estudios que discutan la ansiedad que perciben las pacientes al ser sometidas a un procedimiento anestésico y quirúrgico, tampoco existe una escala validada a nivel internacional para medir de una forma objetiva el nivel de ansiedad y el uso de algún fármaco para tratar de disminuir dicha sensación en específico con el Legrado Uterino Instrumentado. Los efectos que producen la administración de benzodiacepinas podrían ser una opción al tener una disminución de la ansiedad dependiendo de la dosis a administrar. Los resultados obtenidos por este estudio arrojan que las pacientes que fueron expuestas al uso de midazolam, disminuyeron su puntaje en el cuestionario IDARE, lo cual las ubico dentro de un tipo de ansiedad baja en su mayoría. Se da un resultado prometedor, para realizar un estudio con una muestra más grande y comprobar si una vez más la mayor parte de la mujeres refieren ansiedad baja con el uso de midazolam. Dentro de este proyecto no se presentó ninguna paciente que por alguna patología asociada estuviera contraindicado el uso de benzodiacepinas.

Actualmente debido a la gran carga de trabajo dentro de las instituciones, muchas veces se pasa por alto evaluar el estado psicológico de la paciente que será sometida a un evento con tanta carga emocional. Con el uso de diferentes fármacos anestésicos se cubre la analgesia, anestesia e hipnosis necesaria para llevar a cabo el procedimiento, sin embargo, se podría tener un impacto en el estado emocional de la paciente al disminuir su grado de ansiedad con el uso de medicamentos, en este caso midazolam.

El cuestionario IDARE podría ser una herramienta útil para valorar el grado de ansiedad durante la valoración preanestésica, dependiendo del rubro en donde se ubique, el médico anesthesiologo puede decir usar algún fármaco para disminuir el nivel de ansiedad que percibe la paciente, siempre y cuando no exista alguna contraindicación para el uso del fármaco. Una opción son la benzodiacepinas, dentro de éstas, el midazolam que por sus características farmacocinéticas y farmacodinámicas lo convierte en una opción viable para intervenir de una forma favorable en los grados de ansiedad. Queda un camino grande por recorrer, en la busca de mejorar la atención de las mujeres que son sometidas a procedimientos anestésico/quirúrgicos en las unidades de Ginecología y Obstetricia de nuestro país.

La calidez en la atención de estas pacientes, va desde la amabilidad, comprensión del temor a una situación inusual o desconocida, el respeto a las creencias culturales o religiosas, el pudor de cada persona, todos estos factores deben tomarse en cuenta para tratar de conseguir el mayor grado de confort dentro del quirófano y con esto influir de manera positiva dentro del pronóstico de nuestros pacientes. Lo anterior aunado a la aplicación de instrumentos de validación para el reconocimiento oportuno de ansiedad, podrá ayudarnos a impactar de forma significativa en la evolución de los pacientes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VI. World Health Organization. Safe abortion: technical and policy guidance for health systems. Geneva: WHO, 2003:12
2. Gurpeguia Manuel; Jurado Dolores. Bioética, Cuadernos de bioética 2009; 20:381-392.
3. Renner R.M, Jensen J.T, Nichols M.D, Edelman A; Pain control in first trimester surgical abortion: a systematic review of randomized controlled. Contraception 2010; 81: 372–388
4. Wilson Leah C, Chen Beatriz A, Creinin Mitchell D. Low-dose fentanyl and midazolam in outpatient surgical abortion up to 18 weeks of gestation. Contraception 2009; 79: 122–128
5. Meckstroth Karen, Mishra Kavita. Analgesia/Pain Management in First Trimester Surgical Abortion. Clinical obstetrics and Gynecology 2009; 72 (2):160-170.
6. Kain zeev N., Sevarino Feme, Pincus Sharon, et al, Attenuation of the Preoperative Stress Response with Midazolam. Anesthesiology 2000; 93:141-147.
7. Olkkola K.T, Ahonen J, Midazolam and Other Benzodiazepines. *Handbook of Experimental Pharmacology*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008: 336-355.
8. Merritt Paul, Hirshman Elliot, Hsu John, Berrigan Michael. Metamemory without the memory: are people aware of midazolam-induced amnesia? Psychopharmacology 2005; 177: 336–343.
9. Lynne M. Reder Lynne M, Proctor Iain, Anderson John R, et.al. Midazolam does not inhibit association formation, just its storage and strengthening. Psychopharmacology 2006; 188:462–471
10. Arbabzadhe B, Lépine JP. Measurements of depression and anxiety disorders. Handbook of depression and anxiety. Marcel Dekker. USA 2003; 2ª ed. p: 127-145.

11. Acosta Velasco María Elena. Estudios de ansiedad en pacientes hospitalizados comparados con sujetos no hospitalizados. México 1973 UNAM.
12. Aguilar Abrego Araceli, Jiménez Ramos Brenda Ileana .Síntomas de ansiedad en el embarazo y su relación con la depresión. México 2008 UNAM.
13. Gómez López María Eugenia, Aldana Calva Evangelina, Alteraciones psicológicas en la mujer con embarazo de alto riesgo. *Psicología y Salud* 2007; 17: 53-61.
14. Mancuso Carisa E, Tanzi Maria G, Gabay Michael, Paradoxical Reactions to Benzodiazepines Literature Review and Treatment Options. *Pharmacotherapy* 2004; 24(9):1177–1185.
15. Tong J. Gan Tong J, Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Characteristics of Medications Used for Moderate Sedation *Clin Pharmacokinet* 2006; 45 (9): 855-869.

## ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA



### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

Se le invita a participar en un trabajo de investigación con riesgo mínimo para usted.

Justificación y objetivos de la investigación: Al elegir el uso de ciertos medicamentos en cualquier técnica anestésica el principal objetivo es otorgar al paciente, seguridad, la mejor analgesia, el mínimo número de complicaciones y la mejor calidad al despertar y facilitar la recuperación postoperatoria de los pacientes.

Hay pocos estudios y protocolos acerca del uso de benzodiacepinas (midazolam) en base al tipo de pacientes o cirugías en las cuales debe de utilizarse debido a las consecuencias de sus efectos ansiolíticos.

Los resultados obtenidos en éste estudio deberán servirnos para evaluación los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México.

Los resultados deberán aprovecharse para canalizar nuestros esfuerzos en conocer si es o no adecuado el uso de midazolam en pacientes sometidas a legrados obstétricos debido a la evaluación obtenida de sus efectos ansiolíticos.

Procedimientos: Se aplicara un cuestionario escrito (varias preguntas) 1 hora después de su procedimiento quirúrgico. El estudio no incluye ningún procedimiento de tipo experimental para usted.

Beneficios: Usted no tendrá ningún beneficio directo, todo será en beneficio de futuros pacientes.

Ventajas: no tendrá ningún costo extra para usted. Usted tendrá el derecho de aclarar cualquier duda acerca del procedimiento.

Usted puede negarse a participar en el estudio y es importante que sepa que esto no traerá ningún tipo de consecuencia para su atención y tratamiento en el hospital.

Sus datos personales y la información que nos otorgue se mantendrán en confidencialidad, esto quiere decir que no se divulgarán a nadie.

El presente estudio de investigación no le causara ningún daño; usted tendrá derecho a recibir tratamiento médico en caso de presentar algún daño causado directamente por la investigación. Usted podrá dirigirse en caso de cualquier duda o comentario acerca del presente estudio con las siguientes personas Dra. Yeshica Resendiz Álvarez y Héctor Miguel Tapia Hernández, Médico Residente de tercer año del Curso de Anestesiología, teléfono 5551931271, quienes están a cargo de la investigación.

Nos comprometemos a proporcionarle información obtenida durante el estudio.

La disponibilidad y tratamiento médico e indemnización a la que tiene derecho, es por parte de la institución de atención a la salud, en nuestro caso no existe riesgo de daño causado directamente por la investigación.

No existirán gastos adicionales.

He leído y comprendo la información presentada en éste Consentimiento Informado, acepto participar en éste estudio de manera voluntaria y espontánea.

**Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.**

Fecha:

Folio:

Nombre y firma del paciente

---

Dirección y teléfono

---

Nombre y firma del testigo

---

Dirección y teléfono.

---

Relación con el paciente.

---

Nombre y firma del testigo

---

Dirección y teléfono.

---

Relación con el paciente

---



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
 HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.  
 SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA



**CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (1 DE 2)**

Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad tóco quirúrgica del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Fecha: \_\_\_\_\_ No. de Cédula de recolección: \_\_\_\_ Unidad/cama: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Edad en años \_\_\_\_\_  
 Sexo: (Hombre/Mujer) Escolaridad: Primaria ( ) Secundaria ( ) bachillerato, técnico o equivalente ( ) Licenciatura ( ) Otra (especifique) \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_ ASA: \_\_\_\_\_  
 Se administró Midazolam SI ( ) NO ( ) Dosis: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico posquirúrgico: \_\_\_\_\_  
 Técnica anestésica: General (Balanceada/Endovenosa) Bloqueo neuroaxial: Epidural ( ) Subaracnoideo ( ) otro: \_\_\_\_\_

**IDARE**

**INSTRUCCIONES:** Algunas expresiones que las personas usan para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y encierre en un círculo el número que indique **cómo se siente ahora mismo**, o sea, en estos momentos. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos ahora.

	NO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
1.Me siento calmada	1	2	3	4
2. Me siento segura	1	2	3	4
3. Estoy tensa	1	2	3	4
4. Estoy contrariada	1	2	3	4
5. Me siento a gusto	1	2	3	4
6. Me siento alterada	1	2	3	4
7. Estoy alterada por algún contratiempo	1	2	3	4
8.Me siento descansada	1	2	3	4
9. Me siento ansiosa	1	2	3	4
10.Me siento cómoda	1	2	3	4
11.Me siento con confianza en mí misma	1	2	3	4
12. Me siento nerviosa	1	2	3	4
13.Estoy agitada	1	2	3	4
14.Me siento “a punto de explotar”	1	2	3	4
15.Me siento relajada	1	2	3	4
16.Me siento satisfecha	1	2	3	4
17.Estoy Preocupada	1	2	3	4
18.Me siento muy excitada y aturdida	1	2	3	4
19.me siento alegre	1	2	3	4
20.Me siento bien	1	2	3	4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA



**CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (2 DE 2)**

Evaluación de los efectos ansiolíticos del midazolam en pacientes sometidas a legrado uterino instrumentado de la unidad toco quirúrgica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

**Ansiedad como estado**

Items 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18 = Total A

Items 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20 = Total B

(A - B) + 50 =

Nivel de ansiedad

\_\_\_\_\_ Bajo (<30)

\_\_\_\_\_ Medio (30-44)

\_\_\_\_\_ Alto (>45)

## BASE DE DATOS DE PACIENTES SOMETIDAS A LEGRADO UTERINO INSTRUMENTADO (LUI)

- 1.- Gómez Aguilar María del Carmen 18 años aborto incompleto del 1er trimestre 2110762 1/5/15
- 2.- Flores Flores Eréndira 32 años aborto incompleto sin número de expediente 1/5/15
- 3.- Zúñiga Estrada Alejandra 24 años aborto incompleto del 2do trimestre sin número de expediente 3/5/15
- 4.- Mercedes Álvarez Daniela 20 años aborto incompleto sin número de expediente 3/5/15
- 5.- Rangel Eliza 35 años Aborto incompleto 2884233 4/5/15
- 6.- Delgado Tinajero Karla Denisse 23 años Aborto incompleto 2680638 5/5/15
- 7.- Cabrera Berastegui Carmen Natalia 18 años Aborto incompleto 3111282 6/5/15
- 8.- Cedillo Flores Blanca 31 años embarazo anembrionico de 6.6 semanas 1190354 8/5/15
- 9.- Mendez Montaña Marcela 40 años aborto incompleto 3111761 11/5/15
- 10.- Rodríguez Piña Yazmín 21 años aborto incompleto 3111781 11/5/15
- 11.- García de León Vieyra Adriana 31 años aborto incompleto del 1er trimestre 2846557 12/05/15
- 12.- Álvarez Muñoz María de Jesús 25 años aborto de 20 semanas 3111801 11/5/15
- 13.- Flores Cruz Laura 25 años aborto diferido de 7 semanas sin número de expediente 12/5/15
- 14.- Ramírez Maya María de los Ángeles 22 años aborto incompleto del 1er trimestre sin número de expediente 13/5/15
- 15.- Suarez María 36 años Aborto incompleto 3112021 13/5/15
- 16.- Ramírez Aguilar Carmen 23 años Aborto incompleto 3112 101 15/5/15
- 17.- López Pérez dulce Nely 23 años Aborto incompleto del 1er trimestre 2842006 15/5/15
- 18.- Reyes Najera Claudia 26 años Aborto diferido sin número de expediente 15/5/15
- 19.- Cole Díaz Arlett Carolina 17 años Aborto diferido 3112201 15/5/15
- 20.- Morales Cruz Angélica 20 años Aborto incompleto 4020733 15/5/15
- 21.- Morales Cruz Angélica Elizabeth 31 años Aborto diferido 2840209 16/5/15
- 22.- Avendaño Aquino Edith 34 años aborto incompleto 2229540 17/5/15
- 23.- Pablo Vázquez Aleyda 35 años aborto incompleto 2627285 17/5/15

- 24.- Gutiérrez Lorza Jessica 34 años aborto incompleto 2839923 19/5/15
- 25.- Tlaxcalteco Tlaxcalteco Carmen 21 años Aborto en evolución 3112564 19/5/15
- 26.- Cuevas Cuevas Fernanda 22 años Aborto incompleto 3112562 19/5/15
- 27.- mejía Navarro Claudia 27 años aborto incompleto del 2do trimestre sin número de expediente 20/5/15
- 28.- Malverde Mejía Ambar 30 años aborto en evolución 3112641 20/5/15
- 29.- Hernández Hernández Yesenia 24 años Aborto incompleto del 1er trimestre 3112680 20/5/15
- 30.- Mendoza Santiago Angélica 25 años Aborto incompleto sin número de expediente 21/5/15
- 31.- García Flores Noelia 32 años Aborto incompleto del 1er trimestre 1709455 21/5/15
- 32.- García Romero Astrit 32 años embarazo anembrionico 3112901 22/5/15
- 33.- García Romero María del Carmen 32 años Aborto incompleto del 1er trimestre sin número de expediente 22/5/15
- 34.- Leyva Valdez Marina 35 años Aborto incompleto del 1er trimestre sin número de expediente 22/5/15
- 35.- Segura Vázquez Fabiola 36 años embarazo anembrionico de 8.1 semanas 3113161 25/5/15
- 36.- Hernández Sandín Noemí 36 años embarazo incompleto del 1er trimestre 3113201 25/5/15
- 37.-Gómez Silva Jessica 24 años embarazo anembrionico 3113462 26/5/15
- 38.- Martínez Carmona María Fernanda 27 años Aborto incompleto sin número de expediente 30/5/15
- 39.- Sierra Bernal Alejandra 19 años Aborto incompleto del 1er trimestre 2814697 30/5/15
- 40.- Galindo Pérez Nancy 18 años Aborto incompleto del 1er trimestre 3113724 30/5/15
- 41.- Ramírez Cornejo Rosalba 36 años Aborto incompleto 2680794 2/6/15
- 42.- Osio Arce Lizbeth Larisa 22 años Aborto incompleto del 1er trimestre 3113981 2/5/15
- 43.- Cruz Javier María del Carmen 16 años Aborto incompleto del 1er trimestre sin número de expediente 2/6/15
- 44.- Ramos Pérez María Elena 18 años Aborto incompleto 2274561 4/6/15
- 45.- Sánchez Altamirano Silvina Herminia 39 años Aborto inevitable 3114201 5/6/15
- 46.- De la Peña de León Magdalena 24 años Aborto incompleto del 1er trimestre 3114322 6/6/15
- 47.- Paredes Acuña María 39 años Aborto Diferido 3114381 7/6/15



48.- González Torres Karen 19 años Aborto Incompleto 3114432 8/6/15

49.- García Campos Leydi 20 años Aborto incompleto 3114461 8/6/15

50.- Villedo Serrano Nancy 29 años Aborto incompleto de 9 semanas 3114661 9/6/15