



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL DE MORELIA

“DR. MIGUEL SILVA”



TESIS

**EFICACIA Y SEGURIDAD DEL BLOQUEO PARACERVICAL VS
SEDACIÓN EN EL AMEU.**

PARA OBTENER GRADO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. CAROLINA CARRILLO NÚÑEZ

ASESORES:

**DR. JOSE ANTONIO SERENO COLÓ
DRA. MARIA TERESA TINOCO ZAMUDIO**



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.

AUTORIZACIÓN:

DR. RAÚL LEAL CANTÚ

Director General del Hospital General "Dr. Miguel Silva"
4433210154 drlealcantu@hotmail.com

DR. JOSE LUÍS ZAVALA MEJÍA

Jefe de Enseñanza e Investigación
3172997 drjoseluis4@hotmail.com

DR. ADOLFO LEYVA LÓPEZ

Jefe del Departamento de Cirugía Ginecología y Obstetricia
4432091363 leyvalopez@gmail.com

DR. JOSÉ ANTONIO SERENO COLÓ

Profesor Titular del Curso Ginecología y Obstetricia y Asesor Clínico de Tesis
4433250459 serenoc@prodigy.net.mx

DRA. MARÍA TERESA SILVIA TINOCO ZAMUDIO

Médico Adscrito y Asesora Metodológica de Tesis
4433370967 mtzt@hotmail.com

DRA. CAROLINA CARRILLO NÚÑEZ

Médico Residente de Cuarto Año Ginecología y Obstetricia
3131137099 cn_carolina@hotmail.com

DEDICATORIA:

Este trabajo es el esfuerzo que comparto principalmente con mi mamá y mi papá quienes me han apoyado en todo momento con este proceso tan largo y difícil de preparación profesional. Se los dedico con mucho amor agradeciendo eternamente su apoyo y cariño. Gracias por todo.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a cada una de las personas que forman parte del Hospital General Dr. Miguel Silva que han contribuido estos 4 años a mi preparación como médico especialista en distintas formas. En especial a mis maestros de Ginecología y Obstetricia que me han formado no solo como especialista si no como un médico integral y sobre todo humano.

ÍNDICE

INTRODUCCION	2
RESUMEN DEL PROYECTO	3
MARCO TEORICO	5
PROBLEMA.....	19
JUSTIFICACIÓN.....	20
OBJETIVO GENERAL:.....	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	21
HIPÓTESIS	22
TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	22
UNIVERSO O POBLACIÓN.....	22
MUESTRA.....	22
DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN:	23
DEFINICIÓN DEL GRUPO CONTROL:.....	23
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	23
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	23
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:.....	24
DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA:.....	24
SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	25
PRUEBA PILOTO:	28
ANÁLISIS ESTADÍSTICO:.....	28
ASPECTOS ÉTICOS:.....	29
PROGRAMA DE TRABAJO:.....	31
RECURSOS HUMANOS:.....	31
RECURSOS MATERIALES:.....	32
PRESUPUESTO:	32
RESULTADOS.....	32
DISCUSION	40
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	46
ANEXOS:.....	48

INTRODUCCIÓN

El aborto espontáneo se presenta con mucha frecuencia como una complicación de los embarazos, la mayoría de estos son tempranos, hasta un 80% antes de las 12 semanas de gestación. La aspiración manual endouterina es la técnica quirúrgica de elección en estos casos. Dependiendo de la duración del mismo, el aborto mediante esta técnica suele ser un procedimiento breve y puede ser de manera ambulatoria. Esto puede realizarse con varios tipos de anestesia: local, sedación mínima, anestesia general o regional, métodos que ayudan a controlar el dolor durante el procedimiento y cada uno tiene ciertas ventajas y desventajas. En el Hospital General Dr. Miguel Silva en el 2015 se registraron 637 pacientes con dicho diagnóstico, cifra que representa una importante cantidad, gran porcentaje se ingresa para manejo quirúrgico. Sin embargo no hay alguna guía que defina algún método anestésico ideal para el manejo quirúrgico. Por lo que con este estudio se demostró que el bloqueo paracervical es un método anestésico eficaz y seguro, debido a que disminuye la sensación de dolor al deprimir químicamente la excitación de los nervios locales y retrasar la transmisión de sensaciones a través de las redes de tejidos nerviosos de esa área solamente, lo que le permite a las mujeres estar alerta durante el proceso, pero esto puede ser inquietante para algunas personas. Con el inconveniente que no cubre el dolor ocasionado por la estimulación a un nivel más superior del útero; como los cólicos. Incluso, se ven reflejados otros factores como el estado psicológico de la paciente que puede generar mayor molestia. Esta técnica es segura, de más fácil aplicación y requiere de un período de recuperación más

corto, evita los efectos adversos de la sedación, pudiendo ser útil en casos de urgencia en pacientes los cuales no cumplan indicaciones o requisitos para una sedación o solo con el propósito de agilizar la atención del gran volumen de pacientes, con la posibilidad de realizar dicho procedimiento de manera ambulatoria, sin necesidad de hospitalización de las pacientes, disminuyendo los costos y recursos a la institución.

RESUMEN DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN: El aborto en el primer trimestre, requiere en su mayoría manejo quirúrgico por medio de evacuación manual endouterina, debido a que es un procedimiento breve, se utilizan varias técnicas anestésicas, que van desde la anestesia local hasta sistémicas, cada una ofreciendo ventajas y desventajas.

OBJETIVO: Se comparó la eficacia y la seguridad del bloqueo paracervical en la aspiración manual endouterina con la sedación, así como los costos. **MATERIAL**

Y MÉTODOS: Se realizó un estudio clínico, experimental, prospectivo, aleatorizado, comparativo, longitudinal. Se incluyeron 78 pacientes en edad reproductiva, con diagnóstico de aborto espontaneo del primer trimestre que aceptaron participar en el proyecto y con indicación de AMEU. Se dividieron en dos grupos aleatoriamente. Grupo 1. AMEU bajo bloqueo paracervical utilizando lidocaína 1%. Grupo 2. AMEU bajo sedación mínima utilizando propofol/fentanil. Se evaluó dolor con escala de EVA, cambios hemodinámicos y efectos adversos durante, y a los 30 minutos postquirúrgicos. Así como costos de cada uno de los métodos. Se reportaron los datos obtenidos de las hojas de recolección, se

realizó el análisis estadístico utilizando el programa IBM SPSS versión 20. Para análisis de las variables cuantitativas se utilizó media y desviación estándar y para estadística inferencial se utilizó T de students y para las variables cualitativas se utilizaron X². **RESULTADOS:** Se estudiaron 78 pacientes divididas en los 2 grupos aleatoriamente. Se distribuyeron por grupos de edad en años, encontrando mayor frecuencia en el grupo de adolescentes en ambos. Al evaluar la intensidad de dolor durante el AMEU; el grupo 1 (bloqueo paracervical), el 71.8% de las pacientes presentaron un dolor moderado, seguido del 28.2% con dolor mínimo; mientras que en el grupo 2 (sedación), el 74.9% presentaron dolor mínimo, seguido de 26.1% con dolor moderado. Asociado a esto, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los cambios hemodinámicos durante el transoperatorio. A los 30 minutos postoperatorio los dos grupos presentaron dolor mínimo 87.1% y 83.4% respectivamente. No hubo diferencia en el tiempo de inicio de la anestesia. Sin embargo el 71.8% de las pacientes del grupo 1 requirieron de dosis de rescate, más ninguna de ellas presentó efectos adversos en comparación con el grupo 2, donde el 53.8% presentaron uno o más. En el grupo 1 el costo es mucho menor que en el grupo 2. **CONCLUSIONES:** El bloqueo paracervical proporciona un adecuado alivio del dolor a la manipulación del cérvix, sin embargo no actúa sobre dolor abdominal causado por la manipulación a un nivel más alto durante la aspiración manual endouterina, por lo que se recomienda potencializar su efecto con la administración de ansiolíticos orales y/o AINES. Es un método suficientemente seguro para realizar procedimientos ambulatorios, ya que la recuperación

postoperatoria es óptima, rápida y genera un mínimo costo. Se debe seleccionar adecuadamente la paciente candidata para dicho procedimiento.

MARCO TEÓRICO

En el servicio de ginecología y obstetricia se maneja gran volumen de pacientes donde el aborto del primer trimestre es uno de los diagnósticos más frecuentes; la gran mayoría se someten a legrado instrumentado, bajo sedación mínima. Sin embargo la literatura actual ofrece el bloqueo paracervical como método alternativo para realizar dicho procedimiento quirúrgico, debido a la menor invasión, ya que no requiere de una sala de quirófano ni de anestesiólogo, puede ser ambulatorio, no se necesita de estudios preoperatorios ni ayuno de la paciente, además de un costo menor, así como poco tiempo de hospitalización. Por lo que implementar esta técnica en el Hospital ayudaría a agilizar el tratamiento de las pacientes con buena efectividad, menores efectos postoperatorios y costo.

El control del dolor es un problema importante para las mujeres durante procedimientos ginecológicos incluyendo aborto quirúrgico del primer trimestre. La percepción del dolor es un fenómeno complejo con interacciones físicas y psicosociales que varían considerablemente entre las mujeres. Aunque una variedad de opciones están disponibles para la analgesia, la evidencia dilucidar la eficacia de estas opciones es limitado. Actualmente, la selección de la analgesia para el aborto quirúrgico del primer trimestre se guía principalmente por la

literatura en otros procedimientos ginecológicos relacionados con la dilatación del cuello uterino en pacientes conscientes ¹.

Las indicaciones para la dilatación cervical y la intervención uterina incluyen sangrado uterino anormal que no responde al tratamiento médico, sangrado posmenopáusico, y el aborto¹². La anestesia general y otros tipos de anestesia (regional, sedación) proporcionan las condiciones de funcionamiento adecuadas para la dilatación cervical e intervención uterina. Mientras tanto, hay algunas situaciones en las que anestesia general o sedación es peligrosa, por ejemplo cuando los pacientes están potencialmente complicados, o cuando no hay anestesiólogo disponible ¹⁻³. La elección de la anestesia y la analgesia depende de la eficacia, costo, seguridad, y los factores de efectos secundarios. Otras son las preferencias del paciente y del médico¹.

Para poder entender el presente estudio hay que conocer aspectos generales, términos y técnicas que se utilizaran.

ABORTO

Una variedad de términos se han utilizado para describir y definir la pérdida del embarazo precoz; aborto es la terminación espontánea o provocada de la gestación contando desde el primer día de la última menstruación normal, o expulsión del producto de la gestación con peso menor a 500 gramos (WHO)¹⁻².

El aborto espontáneo se presenta en 50 a 70% de los embarazos. La mayoría de estas pérdidas son irreconocibles debido a que suceden antes que se presente la siguiente menstruación. Del total de las concepciones 30% se pierden por falla en

la implantación, 30% de abortos preclínicos, 10% abortos clínicos y 30% nacen vivos. La mayoría de los abortos espontáneos son tempranos, 80% ocurre antes de las 12 semanas y el 20% restante de las semana 12 a la 20²

El aborto espontáneo usualmente se presenta como sangrado transvaginal o dolor pélvico, o puede ser un hallazgo incidental encontrado por ultrasonido pélvico o endovaginal³.

El examen pélvico completo debe ser realizado. El examen con espéculo se utiliza para confirmar que el útero es la fuente de sangrado (en lugar de una lesión cervical o vaginal) y para evaluar el volumen de hemorragia. El componente más importante del examen es determinar si el cuello del útero está dilatado y si los productos de la concepción son visibles en el cuello uterino o en la vagina. Estas características se utilizan para clasificar el estado del aborto espontáneo, que cambia el manejo³⁻⁴.

Existen variedad de términos que describen el aborto temprano o del primer trimestre:

-Aborto incompleto: Es aquel donde los productos de la concepción, pero no todo, salen del orificio cervical.

-Aborto inevitable: Existe dilatación cervical, pero el producto de la gestación sigue in útero.

-Aborto diferido: La muerte del embrión o feto por semanas de evolución, sin ser expulsados del útero.

-Aborto séptico: Aborto incompleto con datos de infección ascendente causando endometritis, parametritis y peritonitis.

-Embarazo anembriónico: Ausencia de embrión, en un saco gestacional identificado³.

ASPIRACIÓN Y LEGRADO ENDOUTERINO

Este procedimiento se utiliza como una modalidad terapéutica en las siguientes situaciones clínicas:

- Tratamiento de incompleto, inevitable, diferido, séptico y abortos inducidos
- El tratamiento inicial de los embarazos molares.
- Manejo temporal de las mujeres con sangrado vaginal prolongada o excesiva que no responde a la terapia hormonal³.

Sin embargo el legrado por aspiración se utiliza normalmente para la evacuación de los productos de la concepción, como el aborto espontáneo incompleto o diferido; o de interrupción temprana del embarazo.³ La aspiración al vacío se realiza generalmente con un dispositivo de succión eléctrica, sin embargo, puede también llevarse a cabo con un aspirador manual. En menos de 12 semanas de gestación, parece que la aspiración manual endouterina (AMEU) es tan seguro y eficaz como la aspiración eléctrica (EVA), y puede dar como resultado menor dolor y pérdida de sangre³⁻⁴.

Ambos producen alrededor de 60 mmHg de succión, pero la aspiración manual tiene la ventaja de ser más tranquilo. En contraste con un dispositivo de succión eléctrica, el aspirador de vacío manual es más portátil, de bajo costo, y no

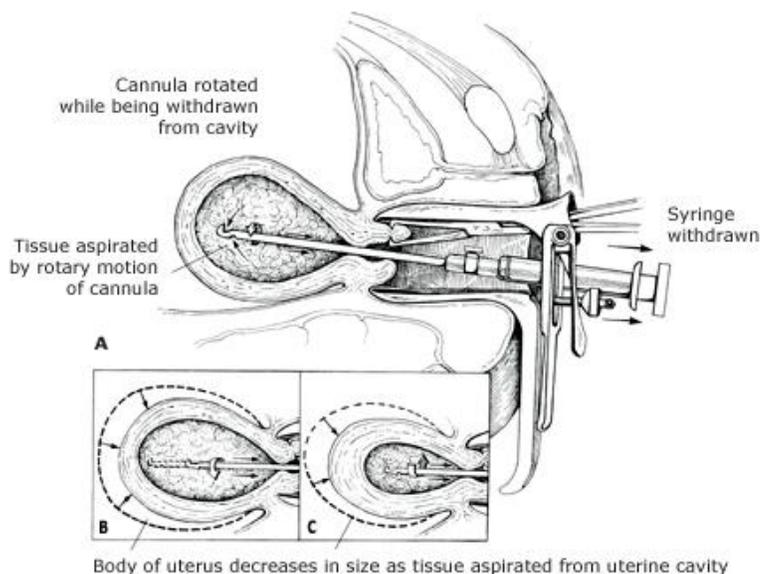
requiere de electricidad, lo que hace que sea una opción favorable para los entornos de bajos recursos. Siendo este método el más seguro en el primer trimestre³⁻⁴.

Son indicaciones para AMEU:

- a) Tratamiento de aborto en cualquiera de sus variedades siempre y cuando se tenga una altura uterina de 11cm y dilatación cervical menor o igual a 1 cm.
- b) Aborto séptico hasta 6 a 8 horas de iniciado el tratamiento antibiótico².

El AMEU, es un aspirador manual que consiste en una jeringa de 50 a 60 ml, en la que se produce vacío al retraer un émbolo. La jeringa se conecta al extremo a una cánula de Karman. Los productos de la concepción se aspiran mediante la retirada y presionando el émbolo de la jeringa. La cánula se mueve dentro y fuera y al mismo tiempo girar en un arco de 360 grados. El catéter se retira a presión negativa continua cuando la aspiración máxima del contenido intrauterino parece ser completa. La aspiración disminuye cuando la jeringa se llena al 80% de su capacidad⁴.

Ilustración 1 AMEU(Aspiracion manual endouterina)



FUENTE: Up to Date: Abortion by suction curettage.

Las complicaciones de la aspiración manual endouterina en el aborto del primer trimestre son raras, ya que es el método quirúrgico considerado más seguro. Sin embargo pueden existir las complicaciones propias de la finalización del embarazo como hemorragia obstétrica, histerectomía obstétrica, infección, retención de los productos de la concepción y asociadas directamente con el legrado la perforación uterina, con un desenlace variable según la lesión.⁴

SEDACION

Los procedimientos de sedación implican el uso de analgésicos de acción corta y medicamentos sedantes para permitir a los médicos realizar procedimientos con eficacia, mientras que el seguimiento cerca del paciente es necesario por los efectos adversos potenciales. Este proceso fue previamente (e

inapropiadamente) denominado "sedación consciente", pero debido a la sedación efectiva menudo altera la conciencia, el término preferido es ahora "los procedimientos de sedación y analgesia" (PSA).

Los procedimientos de sedación reducen la incomodidad, aprensión, y potenciales recuerdos desagradables asociados con tales procedimientos y facilita la realización del procedimiento⁵.

Reconociendo que el PSA existe a lo largo de un espectro, la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud de los Estados Unidos ha tratado de definir los niveles de sedación, que van desde una sedación mínima a la anestesia general. Los términos comunes incluyen los siguientes⁵⁻⁷:

- Analgesia - alivio del dolor sin producir intencionadamente un estado de sedación. Estado mental alterado puede ocurrir como un efecto secundario de los medicamentos administrados para analgesia.⁵

- Sedación mínima - El paciente responde normalmente a las órdenes verbales. La función cognitiva y la coordinación puede verse afectada, pero las funciones de asistencia respiratoria y cardiovascular no se ven afectadas¹².

- Sedación y analgesia moderada - El paciente responde a órdenes verbales a propósito solos o cuando se acompaña de toque ligero. Reflejos de la vía aérea y la ventilación adecuada de protección se mantienen sin intervención. La función cardiovascular se mantiene estable¹¹.

- Sedación y analgesia profunda - El paciente no puede ser despertado fácilmente sino que responde a propósito para la estimulación nociva. La asistencia puede ser necesaria para asegurar la vía aérea está protegida y mantenida ventilación adecuada. La función cardiovascular es por lo general estable.
- La anestesia general - El paciente no se puede despertar y con frecuencia requiere asistencia para proteger las vías respiratorias y mantener la ventilación. La función cardiovascular puede verse afectada.
- Sedación disociativa - sedación disociativa es un estado cataléptico de trance en el que el paciente experimenta una profunda analgesia y amnesia, pero conserva los reflejos protectores de las vías respiratorias, la respiración espontánea, y la estabilidad cardiopulmonar. La ketamina es el agente farmacológico utilizado para la sedación procesal que produce este estado⁵.

Los medicamentos comúnmente utilizados para este tipo de procedimientos son:

Propofol: Anestésico intravenoso de acción corta, de elección para procedimientos rápidos como lo es el legrado uterino. El propofol es el disopropilfenol, inductor anestésico con recuperación rápida útil en cirugías cortas y cirugía ambulatoria, pero también en cirugías de larga duración y sedación en reanimación y cuidados intensivos. Es un depresor del SNC por potenciación del inhibidor GABA con efectos sobre el EEG similares a los de los barbitúricos.

Aumenta la latencia y disminuye la amplitud de los potenciales evocados somatosensoriales y auditivos. La dosis se debe individualizar con cada paciente calculándola por kilo de peso. Para sedación en adultos se recomienda aplicar bolo intravenoso 0.5mg/kg, seguido de infusión de 25 a 75 mcg/kg/min. Una de las reacciones adversas más importantes es la hipotensión, puede afectar al sistema respiratorio ocasionando apnea. Otras son prurito, rash, dolor en el sitio de inyección.⁶

Fentanil: Anestésico de acción rápida, administración intravenosa se puede utilizar solo o en combinación con otras drogas sedantes, se utiliza para inducción de sedación, analgesia obstétrica o inducción de anestesia general. El fentanil es un opioide sintético agonista relacionado con las fenilpiperidinas. El preciso mecanismo de acción del fentanil y otros opioides no es conocido, aunque se relaciona con la existencia de receptores opioides estereoespecíficos presinápticos y postsinápticos en el SNC y otros tejidos. Los opioides imitan la acción de las endorfinas por unión a los receptores opioides resultando en la inhibición de la actividad de la adenilciclasa. Esto se manifiesta por una hiperpolarización de la neurona resultando en la supresión de la descarga espontánea y las respuestas evocadas. Los opioides también pueden interferir con el transporte de los iones calcio y actuar en la membrana presináptica interfiriendo con la liberación de los neurotransmisores. Dentro de las reacciones adversas encontramos mareo, náusea, cefalea, confusión, debilidad muscular, depresión respiratoria es la más importante.⁵⁻⁶

Ketamina: Anestésico general de acción corta, caracterizado por producir una analgesia profunda, con mínima estimulación respiratoria.⁵

No hay indicaciones absolutas para la ejecución de procedimientos de sedación y analgesia (PSA). PSA se puede usar para cualquier procedimiento en el que el dolor o la ansiedad de un paciente pueden ser excesivos y pueden impedir el manejo. Debe un médico experto en administración de sedación profunda y manejo de la vía aérea debe estar presente. Muchos factores deben ser considerados antes de proceder con PSA, primero el médico y el paciente deben estar de acuerdo en el potencial beneficio de estos procedimientos sobre los riesgos que estos mismos conllevan.⁶

Las contraindicaciones relativas pueden incluir:

Mayoría de edad, aunque es relativa, la población adulta mayor tiene mayor probabilidad de sufrir efectos adversos, estos se debe a mayor sensibilidad a los fármacos utilizados en la sedación, así como interacciones medicamentosas, o picos séricos más elevados de drogas administradas.⁵⁻⁷

Comorbilidades médicas significativas (obesidad), y los signos de una vía aérea difícil. Si el paciente ha comido recientemente se debe considerar antes de realizar PSA, aunque esto no parece tener un impacto importante en el riesgo de aspiración⁶⁻⁷.

Un control adecuado durante la realización de PSA es crucial. la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y deben ser medidos a intervalos frecuentes y regulares; la saturación de oxígeno (SpO₂), y el ritmo cardiaco

deben ser observados. La respuesta del paciente a los medicamentos debe ser estrechamente monitorizados; el nivel del estado de alerta, la profundidad de la respiración, y la respuesta a los estímulos dolorosos son todos factores importantes para determinar las dosis de medicamentos posteriores. El oxígeno suplementario se recomienda a menudo durante el PSA para mantener las reservas de oxígeno y prevenir la hipoxemia causada por hipoventilación⁶⁻⁹.

BLOQUEO PARACERVICAL

La anestesia local paracervical ofrece una alternativa para la dilatación cervical y la intervención uterina, ya que no requiere equipos de anestesia general o personal capacitado para dar otros tipos de anestesia¹⁰.

El bloqueo paracervical se ha realizado desde 1925¹⁶. La inyección de anestesia local alrededor del cuello del útero, da anestesia del segundo a la cuarta raíz nerviosa sacra, ya que pasan a través del plexo de Frankenhauser a una profundidad de 2 a 4 mm. El dolor físico se origina de las fibras parasimpáticas de S2 a S4 (plexo de Frankenhauser) que inervan el cuello uterino y la parte inferior del cuerpo uterino. El fondo uterino y la parte del cuerpo uterino inferior son inervados por fibras simpáticas de T10 a L1 a través del nervio hipogástrico inferior y el plexo de ovárico¹⁰⁻¹⁴.

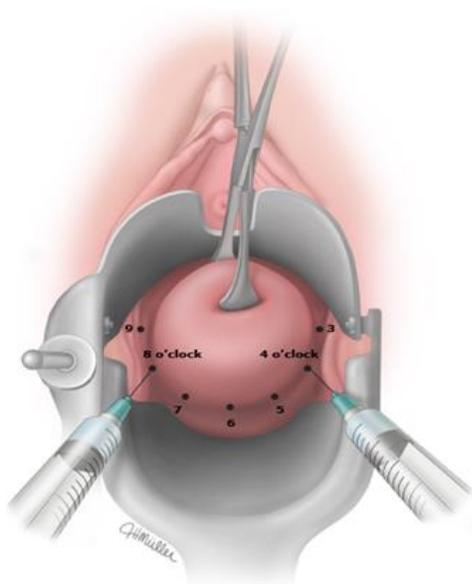
El bloqueo paracervical bloquea la transmisión de la anestesia del dolor a través de las fibras simpáticas, parasimpáticas y sensoriales antes a nivel del orificio cervical interno. La dosis de 10 ml de 1 por ciento de lidocaína (100 mg) [dosis máxima 4,5 mg / kg de peso corporal o 20 ml para una mujer de 50 kg] alcanza

un nivel en plasma pico muy por debajo del rango tóxico y se produce de 10 a 15 minutos después de la inyección¹²⁻²¹.

Muchos médicos agregan vasopresina sintética (3 a 5 unidades) o epinefrina (1:200 000 ó 5mcg/ml) al anestésico inyectable con el fin de reducir el sangrado trans y postoperatorio. Estos agentes causan vasoconstricción local. Como resultado causa una disminución de sangrado en el sitio de la operación, inhibición de la redistribución / eliminación del fármaco del sitio de inyección, aumento de la potencia del bloqueo y prolongación de la duración de la anestesia. El mayor efecto de la epinefrina en la duración de la anestesia es cuando se combina con anestésicos de corta duración como lidocaína o mepivacaina. Así como también la misma vasoconstricción disminuye el riesgo de toxicidad causada por una absorción sistémica rápida.¹⁶

Antes de inyectar, la presión negativa se debe colocar en la jeringa para asegurar que la aguja no está dentro de un vaso sanguíneo. La inyección inadvertida en el útero grávido altamente vascular puede dar lugar a complicaciones graves cardiogénico y convulsiones.¹³⁻¹⁵ El síncope vasovagal (o "choque de cuello uterino") pueden ocurrir después de la administración de un bloqueo paracervical. Estos episodios son autolimitados y pueden ser diferenciados de la actividad convulsiva por bradicardia, recuperación rápida, y la falta de un estado postictal. La atropina (0,5 a 1 mg cada cinco minutos, sin exceder un total de 3 mg o 0,04 mg / kg) puede ser usado para tratar a estos pacientes o puede ser añadido al agente anestésico se administra para prevenir síncope vasovagal¹⁸.

Ilustración 2 BLOQUEO PARACERVICAL



FUENTE: Gynecologic surgery, Mann Wj, Churchill Livingstone, INC 1996.

Existen algunos artículos donde muestran comparación de diferentes técnicas de aplicación del bloqueo paracervical, es decir, la inyección en diferentes horarios, ya sea en cuatro, tres o dos puntos; pero no se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa, ya que se ha demostrado que todas ejercen el mismo efecto anestésico.¹⁸

Una revisión Cochrane realizada en 2013 no identificó clara evidencia de superioridad o inferioridad utilizando bloqueo paracervical sobre otros métodos para el control del dolor durante los procedimientos relacionados con la dilatación cervical y la instrumentación uterina^{16,21}. Los datos sorprendentemente limitados en apoyo de la eficacia del bloqueo paracervical durante abortos quirúrgicos aboga por intensificar la investigación de esta práctica ampliamente aceptada. Si bien esta forma de analgesia es una opción de bajo riesgo relativamente, hay una

incidencia de aproximadamente 10% de la reacción vasovagal, así como un pequeño riesgo de administración vascular accidental de un anestésico que puede causar toxicidad sistémica. La eficacia del bloqueo paracervical claro debe ser considerada con cada paciente cuando se consideran los riesgos y beneficios relativos¹⁻¹⁶.

Mientras que la sedación consciente no ha demostrado consistentemente para mejorar el control del dolor, los estudios indican la satisfacción del paciente se mejora y la angustia está disminuida en los pacientes que reciben sedación consciente. Sin embargo las recomendaciones de la WHO para “Aborto Seguro” dicen que la anestesia local puede ser usada en caso que se requiera dilatación cervical en aborto quirúrgico, por las diversas ventajas entre ellos la acción rápida del fármaco (lidocaína), una recuperación más rápida tiempo y una mayor sensación de control para la mujer, que permanece consciente y capaz de comunicarse con el médico, la anestesia general o sedación no son recomendadas su uso rutinario, aumenta los riesgos y complicaciones; además se ha asociado a una mayor tasa de hemorragia que la anestesia local.²²

En última instancia, se necesita más investigación en todos los aspectos de la atención del aborto y el control del dolor no es una excepción. Continuando a ser conscientes de la paciente y los muchos factores que interactúan que conducen a la experiencia del dolor es importante reducir al mínimo el dolor asociado con el procedimiento. El uso de anestesia local en la aspiración endouterina es seguro; sin embargo, el grado en que se disminuye el dolor no ha sido bien estudiado, a pesar de su uso común.²²⁻²³

PROBLEMA

El aborto espontáneo es la pérdida del embarazo que en un 80% ocurre antes de las 12 SDG. La Guía de Práctica Clínica de Aborto apoya al AMEU (aspiración manual endouterina) como método quirúrgico de elección, para evacuación de cualquier tipo de aborto del primer trimestre, sin técnica anestésica específica para su realización; sin embargo el control del dolor en dicho procedimiento es problema debido a un fenómeno complejo entre interacciones físicas y psicológicas que pueden variar en cada paciente. Mientras una gran variedad de técnicas de anestesia están disponibles, la evidencia aun es controversial en cuanto a la eficacia y seguridad de cada una. Una de las técnicas más recomendadas es el bloqueo paracervical debido a que es fácil de realizar y con menor costo, pero aún no se logra establecer un consenso para su uso rutinario; ya que los datos son limitados en apoyo a la eficacia con respecto a otros, debido a que en muchos ensayos, aunque no hay mucha diferencia en la escala de dolor, la satisfacción postoperatoria de la paciente es menor.

En el servicio de ginecología y obstetricia del H. General "Dr. Miguel Silva" existe gran volumen de pacientes, hasta un 50% del volumen total del hospital, uno de los diagnósticos más frecuentes el aborto, cuyo tratamiento es el AMEU, bajo sedación como método de anestesia rutinaria. Sin embargo, la paciente tiene que cumplir con varios requisitos para poderse someter al procedimiento tales como: ayuno, estudios preoperatorios, tiempo quirúrgico disponible, y anestesiólogo disponible, lo que retrasa su atención y satura los quirófanos así como las camas de tococirugía.

Por lo anterior es necesario buscar alternativas eficaces y seguras, para mejorar la calidad de la atención de la paciente y evitar al mismo tiempo la saturación del servicio. Por esto pretende dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación **¿Cuál es el método analgésico más eficaz y seguro para realizar AMEU el bloqueo paracervical o la sedación que tenga menor costo?**

JUSTIFICACIÓN

El aborto del primer trimestre es un motivo frecuente de admisión al servicio de Obstetricia, en el 2015 se registraron 637 pacientes con este diagnóstico, a las cuales se les realizó en un 80% AMEU, de estas mismas, 70% se manejaron con sedación, el porcentaje restante con anestesia regional o general. La analgesia es importante ya que la mayoría experimenta dolor con el procedimiento quirúrgico, impactando en la cooperación adecuada de la paciente y la satisfacción trans y postoperatoria. Sin embargo, estos procedimientos anestésicos requieren un mayor uso de recursos hospitalarios y mayor invasión a la paciente, con mayor riesgo de complicaciones (entre ellas: depresión cardiorrespiratoria), periodo prolongado de recuperación y efectos fisiológicos negativos.

Con este proyecto se comprobaron varios aspectos del manejo de anestesia durante el AMEU en aborto del primer trimestre, así se podrá brindar alternativas de anestesia que tenga buen beneficio y menor costo para la paciente, así como mejor optimización de los servicios en el Hospital General de Morelia.

Por lo que pretendió realizar ensayo clínico clasificado éticamente en mayor al mínimo riesgo, con pacientes previamente informadas al respecto y que acepten voluntariamente, es factible realizar dicho proyecto ya que cuenta con recursos hospitalarios que no exigen un costo extra y con el apoyo de médicos adscritos y residentes de los servicios de Anestesiología y Ginecología.

OBJETIVO GENERAL

Comparar la eficacia y la seguridad del bloqueo paracervical en el AMEU con la sedación, incluyendo costo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Conocer la eficacia de la anestesia en el AMEU por medio de escala de EVA y cambios hemodinámicos, en ambos grupos, en 2 mediciones: durante el AMEU y 30 minutos postoperatorio. Así como tiempo de inicio de la anestesia, y necesidad de dosis de rescate.

- b) Identificar los efectos adversos del bloqueo paracervical y la sedación durante el AMEU y en el postoperatorio.

- c) Determinar los costos económicos en el uso del bloqueo paracervical y la sedación para realizar AMEU.

HIPOTESIS

Hipótesis Nula

El bloqueo paracervical menos o igual de eficaz para realizar AMEU en abortos del primer trimestre en comparación con la sedación.

Hipótesis Alterna

El bloqueo paracervical es más eficaz para realizar AMEU en abortos del primer trimestre en comparación con la sedación.

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Ensayo Clínico, experimental, comparativo, prospectivo, longitudinal, aleatorizado.

UNIVERSO Y POBLACIÓN

El estudio se realizó en el área de tococirugía del Hospital General de Morelia “Dr. Miguel Silva” a las pacientes que se encuentren con diagnóstico de aborto del primer trimestre que cumplieron con los criterios de inclusión y firmaron carta de consentimiento bajo información y desearon participar en el estudio.

MUESTRA

Buscando una diferencia de 2 puntos en la calificación de EVA de intensidad del dolor, con un error α de 0.05 y error β del 80% y aceptando una pérdida calculada del 10% se necesitan 39 pacientes para cada grupo.

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBSERVACIÓN

Mujer en edad reproductiva con diagnóstico de aborto del primer trimestre que requieren de AMEU.

DEFINICIÓN DEL GRUPO CONTROL

No se requiere de grupo control para el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Mujeres de 14 a 50 años.

Aborto espontaneo menor a 12 SDG.

Hemodinámicamente estables.

Que firmen consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Aborto mayor a 12 SDG.

Aborto séptico.

Cérvix abierto mayor de 1 cm.

Pacientes hemodinámicamente inestables.

Diabéticas, hipertensas o con coagulopatías.

Que no firmen consentimiento informado

Alergia a los fármacos de estudio (lidocaína, propofol, fenitaniol).

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Cualquier paciente acepte participar en el proyecto y posteriormente se retire.

Que presente alguna complicación obstétrica durante el procedimiento (hemorragia, choque, histerectomía obstétrica).

Paciente que durante el procedimiento requiera de un cambio de método anestésico.

DEFINICIÓN DE VARIABLES DE MEDIDA

Objetivo específico	Variable de estudio	Clasificación de variable	Unidades de medida
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> Edad 	Cuantitativa discreta	Grupos: 14-20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años
Eficacia de la anestesia en el AMEU por medio de escala de EVA y cambios hemodinámicos, en ambos grupos, en 2 mediciones: durante el AMEU y 30 minutos postoperatorio.	<p>BLOQUEO PARACERVICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Signos vitales: <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia cardiaca, <ul style="list-style-type: none"> Taquicardia Frecuencia respiratoria Tensión arterial <ul style="list-style-type: none"> -Sistólica -Diastólica Saturación O₂. 	Cuantitativa discreta Cualitativa dicotómica Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta	LPM >100 lpm RPM mm Hg Porcentaje %
	<ul style="list-style-type: none"> Intensidad del dolor Transoperatorio 30 min postoperatorio 	Cuantitativa discreta	EVA 0-10
	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de inicio de la anestesia 	Cuantitativa continua	segundos
	<ul style="list-style-type: none"> Necesidad de dosis de rescate 	Cualitativa dicotómica	S/NO
	<p>SEDACION</p> <ul style="list-style-type: none"> Signos vitales: <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia cardiaca, 	Cuantitativa discreta Cualitativa	LPM

	<ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria • Tensión arterial <ul style="list-style-type: none"> -Sistólica -Diastólica • Saturación O₂. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Intensidad del dolor <ul style="list-style-type: none"> - Transoperatorio - 30 min postoperatorio <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de inicio de la anestesia <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de dosis de rescate 	dicotómica Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta Cuantitativa discreta	>100 lpm RPM mm Hg Porcentaje %
		Cuantitativa discreta	EVA 0-10
		Cualitativa continua	segundos
		Cualitativa dicotómica	S/NO
Efectos adversos de Ambos Grupos	Hipotensión Bradicardia Mareo Náusea Vómito Prurito Náusea Vómito Mareo Hipotensión Depresión respiratoria	Cualitativa nominal	Marcar con una X
Comparar costos	Monto requerido: -Sedación -Bloqueo paracervical	Cuantitativa discreta	Pesos mexicanos

SELECCIÓN DE LAS FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se seleccionaron las pacientes con diagnóstico de aborto del primer trimestre, que acudieron al servicio de urgencias de ginecología del Hospital General “Dr. Miguel Silva”, durante el periodo de 1 de Agosto 2016 a 15 de Noviembre 2016, que aceptaron participar en el estudio, previamente aceptado por el Comité de

Ética e Investigación del mismo. Una vez la paciente en el área de tococirugía se informará ampliamente sobre el procedimiento que se le realizará tanto quirúrgico como anestésico, así como el riesgo/beneficio de los mismos, las complicaciones que se pueden presentar con cada uno de ellos y las ventajas. Se seleccionaron las pacientes en forma aleatoria simple para formar los grupos.

Se monitorizó la presión arterial, frecuencia cardiaca, intensidad del dolor mediante la Escala Visual Análoga y saturación de oxígeno. Las pacientes se encontraban con una vía periférica permeable.

Grupo 1. Se realizó AMEU en sala de quirófano, bajo bloqueo paracervical con lidocaína al 1%, aplicado por médico ginecoobstetra o residente.

Grupo 2. Se realizó AMEU en sala de quirófano, bajo sedación endovenosa aplicada por médico anestesiólogo en turno, se utilizaron los fármacos combinación propofol/fentanil.

PROCEDIMIENTO:

Se realizó procedimiento en la sala de tococirugía, con la paciente que cumplió con criterios de inclusión. Se le canalizó una vía venosa periférica, se realizó premedicación con Ranitidina 50 mg iv y Metoclopramida 10 mg iv dosis única. Se tomaron signos vitales basales. Se colocaron en posición de litotomía.

Al grupo 1. Con la paciente en posición, se realizó asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles. Se colocó espéculo de Graves. Se localizó cérvix. Se infiltró con 10 cc de lidocaína al 1%, por medio de una aguja espinal, aplicando un cuarto de la dosis en el radio de las 3:00, 5:00, 7:00 y 9:00. Se

esperó tiempo de latencia de uno a tres minutos. Se sujetó cérvix con pinza de Possy para rectificar útero. Se introdujo la cánula de Karmann del tamaño necesario a través del cérvix, se conectó a la jeringa y se procedió a realizar aspiración manual endouterina (AMEU).

Se pidió a los pacientes que califiquen su nivel de dolor con escala de EVA (0-10). La medición del dolor se realizó: durante el procedimiento y 30 minutos después del postoperatorio.

En los casos donde las pacientes presentaron dolor (Escala de EVA >4, que la paciente por si sola lo refirió) durante el procedimiento se administraron 10 cc más de lidocaína al 1% repartida por mitad en el radio de las 4:00 y 8:00.

Al grupo 2. Se inició inducción anestésica con fentanil dosis calculada 3-5mcg/kg peso y propofol dosis calculada 1.5 a 2.5 mg/kg peso. Se esperó tiempo de latencia farmacológica hasta 1 minuto para comenzar procedimiento. Previa asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles. Se colocó espéculo de Graves. Se localizó cérvix, se sujetó con pinza de Possy para rectificar útero. Se introdujo la cánula de Karmann del tamaño necesario a través del cérvix, se conectó a la jeringa y se procedió a realizar legrado uterino por aspiración (AMEU).

Se continuó sedación con dosis de mantenimiento de propofol dosis 10 mg cada 2 minutos dosis respuesta. Monitorización continua de signos vitales hasta terminar evento quirúrgico. Se evaluó escala de Ramsay (con Nivel 2 el paciente podrá responder si tuvo dolor durante el procedimiento, calificando con escala de EVA, ya que los fármacos utilizados en la sedación alteran un nivel mínimo de

consciencia más no causan amnesia retrógrada).Se volvió a evaluar Ramsay y se pidió a las pacientes que calificaran el dolor (EVA) a los 30 minutos del postoperatorio.

Al mismo tiempo, durante el procedimiento, el anestesiólogo valoró datos indirectos de dolor (movimientos voluntarios, aumento de la presión arterial o frecuencia cardíaca).

Se documentaron datos de la paciente: Edad, complicaciones al realizar el procedimiento, necesidad de dosis de rescate, efectos secundarios, se evaluó el postoperatorio.

Los datos obtenidos se anotaron en una hoja de recolección de datos.

PRUEBA PILOTO:

No se requiere de prueba piloto para el estudio.

DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Se concentró información en hojas de registro en el programa estadístico SPSS Versión 22. Se evaluó estadística descriptiva para variables cuantitativas, se utilizarán medidas de tendencia central y dispersión; para variables cualitativas, proporciones y porcentajes. Estadística inferencial para variables cuantitativas se utilizará T de Student, para variables cualitativas se utilizará X². Con nivel significancia 0.05.

Se realizaron tablas comparativas entre los dos grupos de estudio con la información obtenida.

ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto se realizó en pacientes que desearon participar voluntariamente, firmaron hoja de consentimiento, previamente informadas del procedimiento quirúrgico, así como del método anestésico, efectos adversos y complicaciones. Con apego a la Ley General de Salud en nuestro país, considerándose riesgo mínimo. Se realizaron procedimientos ampliamente conocidos y descritos en la literatura; los cuales no incrementaron la morbilidad de la paciente, sino al contrario pudieron beneficiar su salud, con el apoyo de médicos especialistas y capacitados en el tema.

El proyecto se realizó con pleno cumplimiento de las exigencias normativas y éticas que se establecen para la investigación para la salud en su título quinto, capítulo único del artículo 100, publicado en el Diario oficial de la federación el 7 de febrero de 1984, con última reforma publicada el 24/04/13, respetando la Declaración de Helsinki adaptado a la 18^a. Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, 1964 y revisado por la 29^a Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, 1975 y requiere de la autorización de las comisiones institucionales participantes.

LEY GENERAL DE SALUD

La investigación en los seres humanos se desarrollara conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica.

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

IV. Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, discapacidad, muerte del sujeto en quien se realice la investigación;

VII. Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

Se seguirá la Declaración de Helsinki, esta fue creada en 1964 en Finlandia y sustituyó al código de Núremberg que no tuvo una aceptación general. El

principio fundamental de la Declaración de Helsinki es el respeto al individuo y se resalta que el deber del investigador es solo hacia el paciente o voluntario y mientras exista la necesidad de llevar a cabo investigación, el bienestar del sujeto debe de estar siempre antes de los intereses de la ciencia y/o la sociedad además las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis previo de las leyes y regulaciones. Este documento ha sido sometido a 38 revisiones.

PROGRAMA DE TRABAJO

	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Elaboración del Proyinv	x	x	x	X	x							
Aprobación por el Comité de Etica						x						
Ejecución del Proyecto							x	X	x	x		
Procesamiento de Resultados										x		
Analisis de Proyecto											x	
Redacción del informe final												x

RECURSOS HUMANOS

Pacientes del Hospital Civil Dr. Miguel Silva

Residentes y médicos adscritos de Ginecología y Obstetricia y Anestesiología

RECURSOS MATERIALES

Hojas de recolección de datos, material de anestesia y anestésicos (lidocaína, propofol, fentanil). Equipo de AMEU (jeringa, cánulas de Karmann), especulo vaginal, pinzas de anillos y de Possy.

PRESUPUESTO

No se requirieron de recursos económicos extras; el Hospital contó con el material necesario para realizar el proyecto.

FINANCIAMIENTO EXTERNO

No aplica

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 78 pacientes con diagnóstico de aborto del primer trimestre durante el periodo de 1 de Agosto al 10 de Noviembre del 2016, que ingresaron al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General “Dr. Miguel Silva”, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio. Dichas pacientes se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos de 39 integrantes cada uno; al grupo 1 se aplicó bloqueo paracervical con lidocaína al 1% por médico ginecoobstetra y al grupo 2 se empleó sedación endovenosa por médico anesthesiólogo utilizando combinación fentanil/propofol.

De acuerdo al rango de edad en el grupo 1, el 44%(17) de las pacientes tenía entre 14 a 20 años, seguido del 41%(16) de entre 21 a 30 años y el 3%(1) única paciente entre 41 y 50 años. En cuanto al grupo 2, el mayor porcentaje 51% (20) tenía entre 14 y 20 años, seguido de 33%(13) entre 21 a 30.

Tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 DISTRIBUCION GRUPOS DE EDAD DE GRUPOS DE ESTUDIO ANESTESIA EN AMEU H. DR. MIGUEL SILVA 2016

EDAD	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
14 - 20	16 (44%)	20 (51%)
21 - 30	17 (41%)	13 (33%)
31 - 40	5 (13%)	6 (15%)
41 - 50	1 (3%)	0

FUENTE: Base de Datos

Todas las pacientes se encontraban hemodinamicamente estables a su ingreso y previo al procedimiento. En cuanto a los signos vitales durante el transoperatorio, al comparar ambos grupos con T de Student, los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas y se exponen en la Tabla 2.

Tabla 2 MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR SIGNOS VITALES DE AMBOS GRUPOS ANESTESIA /AMEU HOSPITAL DR.MIGUEL SILVA 2016

	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
	SD	SD
FC TRANSOPERATORIA	98.7 ± 12.88	87.31 ± 12.24
FR TRANSOPERATORIA	21.18 ± 2.5	18.82 ± 2.42
TAS TRANSOPERATORIA	129.72 ± 10.71	104.87 ± 17.23
TAD TRANSOPERATORIA	81.18 ± 5.07	65.46 ± 8.66
SAT O2 TRANSOPERATORIA	96.08 ± 1.06	96.82 ± 1.21

FUENTE: BASEDE DATOS

Las pacientes que presentaron taquicardia durante el procedimiento se obtuvieron en el grupo 1 el 28%(11) de la pacientes mientras que en el grupo 2 solo el 12%(5). El resto de las pacientes de ambos grupos mantuvieron una frecuencia cardíaca por debajo de 100 latidos por minuto.

Al realizar la evaluación del dolor en el transoperatorio, utilizando la escala de EVA, encontramos que en el grupo 1 el 71.8% (28) de las pacientes manifestó dolor moderado y el 28.2% (11) dolor mínimo; mientras que en el grupo 2 el 74.9%(29) presentó dolor mínimo seguido del 25.6%(10) con dolor moderado. En ambos grupos ninguna paciente tuvo dolor intenso.

Al realizar la comparación de dolor durante en transoperatorio en ambos grupos de anestesia podemos observar que si hay una significancia estadística con un P 0.000.

Los resultados se muestran en las Tablas 3 y 4.

Tabla 3 DOLOR DE LAS PACIENTES DURANTE EL PROCEDIMIENTO ANESTESICO/AMEU EN AMBOS GRUPOS

EVA	EVA TRANSOPERATORIO	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
0	NADA DE DOLOR	0	0
1-4	DOLOR MINIMO	11(28.2%)	29(74.9%)
5-7	DOLOR MODERADO	28(71.8%)	10(25.6%)
8-10	DOLOR INTENSO	0	0

FUENTE: Base de Datos

Tabla 4 NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16.626^a	1	.000		
Corrección por continuidad ^b	14.830	1	.000		
Razón de verosimilitudes	17.276	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	16.413	1	.000		
N de casos válidos	78				

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Esto se traduce en que la intensidad de dolor es independiente del método anestésico en este estudio. En las pacientes del grupo 1, tuvieron mayor intensidad de dolor; sin embargo pueden influir otros factores asociados los tales como el estrés, o el estado de conciencia que las hace más perceptibles al dolor, ya que a pesar de dicha diferencia no se vió reflejado en cambios hemodinámicos en ambos grupos.

En el postoperatorio, al evaluar los signos vitales con media y desviación estándar así como estadística inferencial con T de Student no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se exponen en la Tabla 5.

Así como la ausencia de taquicardia en pacientes de ambos grupos.

Tabla 5 MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR SIGNOS VITALES 30 MIN POSTOPERATORIO AMBOS GRUPOS ANESTESIA/AMEU

	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
	SD	SD
FC POSTOPERATORIA	81.33 ± 6.99	77.23 ± 6.53
FR POSTOPERATORIA	18.79 ± 1.62	17.44 ± 1.51
TAS POSTOPERATORIA	115.87 ± 10.63	101.72 ± 10.61
TAD POSTOPERATORIA	74 ± 9.42	64.36 ± 5.63
SAT O2 POSTOPERATORIA	96.41 ± 2.65	97.31 ± 0.76

FUENTE: Base de Datos

Mientras que al evaluar el dolor en el postoperatorio, utilizando la escala de EVA, encontramos que en el grupo 1 el 87.1% (34) de las pacientes manifestó dolor mínimo, seguido del 10.3% (4) y solo el 2.6%(1) con dolor moderado; mientras que en el grupo 2 el 84.5% (33) presentó dolor mínimo seguido del 15.5% (6) dolor con nada de dolor. En ambos grupos ninguna paciente tuvo dolor intenso.

Al realizar la comparación del dolor en ambos grupos durante el postoperatorio podemos observar que no hay diferencia estadística. En los dos grupos el control del dolor es adecuado.

Se muestran resultados en Tablas 6 Y 7.

Tabla 6 DOLOR 30 MIN POSTOPERATORIO DE LAS PACIENTES DE AMBOS GRUPOS ANESTESIA/AMEU

EVA	EVA POSTOPERATORIO	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
0	NADA DE DOLOR	4(10.3%)	6(15.5%)
1-4	DOLOR MINIMO	34 (87.1%)	33(84.5%)
5-7	DOLOR MODERADO	1(2.6%)	0
8-10	DOLOR INTENSO	0	0

FUENTE: Base de Datos

Tabla 7 NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.415^a	2	.493
Razón de verosimilitudes	1.804	2	.406
Asociación lineal por lineal	.892	1	.345
N de casos válidos	78		

a. 2 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .50.

En cuanto al tiempo de inicio de la anestesia se encontró una diferencia de la media de 55.39 segundos entre ambos grupos, sin embargo no hubo diferencia estadísticamente significativa, Tal como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8 MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR DE TIEMPO DE ANESTESIA EN GRUPOS ANESTESIA/AMEU

	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
TIEMPO	144.62 ± 35.67	89.23 ± 29.32

FUENTE: Base de Datos

Al examinar la dosis de rescate, en el grupo 1 el 71.8% (28) de las pacientes lo requirió mientras que en el grupo 2 solamente el 12.8% (5) ameritó rescate. Evaluando con X² se obtuvo una p estadísticamente significativa en el grupo 2 con un resultado de p 0.006. Demostrando que el grupo 2 requirió menos dosis de rescate. Lo muestra la Tabla 9.

Tabla 9 FRECUENCIA Y COMPARACION DE DOSIS DE RESCATE AMBOS GRUPOS ANESTESIA/AMEU

RESCATE	GRUPO 1	GRUPO 2
	BLOQUEO PARACERVICAL	SEDACIÓN
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
SI	28 (71.8%)	5 (12.8%)
NO	11 (28.2%)	34 (87.2%)
CHI-CUADRADA	21.56	7.4
P	0.078	0.006

FUENTE: Base de Datos

Esta gran diferencia entre los dos grupos es cuanto a la dosis de rescate se puede deber a que la concentración de la lidocaína en el bloqueo paracervical no fue lo suficiente como para ejercer una buena anestesia desde el inicio, por lo que se requirió en muchas pacientes lo doble, esto podría mejorar si la lidocaína la utilizamos al 2% en lugar de 1%, ya que con la dosis de rescate se observó que las pacientes disminuyó la intensidad de dolor. En comparación con los fármacos utilizados en la sedación los cuales se van administrando paulatinamente y calculados por kilo de peso, no dosis estándar.

Para los efectos adversos encontramos que el grupo 1 no presentó ninguno de ellos, en cuanto al grupo 2 el 53.8%(21) de las pacientes presentaron uno o más en conjunto, y el 48.7%(18) no presentó ninguno. Debido a que los anestésicos locales tienen un poco absorción sistémica, en este caso quizás la misma concentración de la lidocaína no fue suficiente para verse reflejado en uno de ellos, en comparación con los fármacos administrados en la sedación los cuales tienen su acción directa en el SNC, lo que favorece su presentación. Los efectos adversos más frecuentes se muestran en la tabla 10.

Tabla 10 FRECUENCIA DE EFECTOS ADVERSOS CON LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS EMPLEADAS

EFECTOS ADVERSOS	GRUPO 1 BLOQUEO PARACERVICAL	GRUPO 2 SEDACIÓN
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
HIPO TENSIÓN	0	11 (28.2%)
NAUSEA	0	5 (12.8%)
VOMITO	0	0
MAREO	0	7 (17.9%)
PRURITO	0	12 (30.8%)
BRADICARDIA	0	1 (2.6%)
DEPRESIÓN RESPIRATORIA	0	2 (5.1%)
OTROS	0	0

FUENTE: Base de Datos

Finalmente, evaluando el costo en cada grupo, encontramos que en el grupo 1 el 71.8%(28) de las pacientes que requirieron dosis de rescate gastaron \$16.00 pesos mexicanos en el fármaco, mientras que el 28.2%(11) solo gastaron \$8.00 pesos. En el grupo 2 independientemente de la dosis de rescate requerida, se

obtuvo un gasto mínimo de \$ 125.00 hasta \$145.00 pesos mexicanos según la dosis empleada por kilo de peso por paciente. Se muestran precios en Tabla 11.

Tabla 11 COSTOS HOSPITALARIOS DE LOS FARMACOS EMPLEADOS EN AMBOS GRUPOS DE ESTUDIO

FARMACO	COSTO	COSTO/ PACIENTE
LIDOCAINA 2% FCO. 50 ML	\$80.00 MN	\$8.00/ 5 ML \$16.00/10 ML
PROPOFOL 10MG/MLAMPX5X20ML	\$550.00 MN (1 CAJA) \$110.00/ AMP	\$125.00 MN A
FENTANIL 0.5MG/10ML AMPX6	\$450.00 MN (1CAJA) \$75.00/AMP	\$145.00 MN

FUENTE: Factura Costos Farmacéuticos.

DISCUSIÓN.

En este estudio al comparar dos grupos podemos observar que se tuvo una edad similar en las mujeres con aborto espontaneo del primer trimestre en ambos, con alto porcentaje en la categoría de adolescentes. Esto se puede deber al aumento de incidencia en embarazo adolescentes y precocidad en nuestra población, así como otros factores socioeconómicos y de educación los cuales no se tomaron en cuenta en este estudio.

En cuanto al estado general de salud, las pacientes en ambos grupos previo al inicio del procedimiento, se encontraban en buen estado, hemodinámicamente estables.

Al comparar el dolor en los dos grupos pudimos observar que tuvieron una variación de 2 puntos en escala de EVA como se menciona en la literatura, con

mayor dolor en el grupo 1. Esto se debe a que el bloqueo paracervical afecta las fibras nerviosas que se distribuyen ampliamente alrededor del cérvix, pero no alcanza los nervios principales del útero en sí, ya que estos acompañan los vasos ováricos que se encuentran colocados en la pelvis en sitios más elevados que no se alcanzan con la infiltración local submucosa, por lo tanto no tiene ningún efecto sobre los cólicos uterinos. En algunas pacientes se observó taquicardia, lo que se piensa está en relación con el temor, ansiedad y molestias a la manipulación, con la respectiva descarga de catecolaminas; esto las hace susceptibles a percibir mayor dolor. En comparación con la sedación mínima donde los principales fármacos que actúan a nivel sistémico tienen una acción a nivel del sistema nervioso central, permitiendo mayor relajación, disminuyendo la aprensión y el estrés quirúrgico. Sin embargo podemos definir ambos métodos presentan buenos resultados durante el AMEU ya que en ningún grupo se presentó dolor intenso; esto reflejado en los signos vitales los cuales se mantuvieron estables en ambos grupos durante el procedimiento quirúrgico. Pero el dolor si fue estadísticamente mayor en el grupo del bloqueo paracervical ya que dicho método proporciona un adecuado alivio del dolor provocado por la manipulación del cérvix, aun cuando no calma el dolor abdominal. La literatura sugiere combinarlo con analgésicos y/o ansiolíticos para potencializar su efecto, aliviar el dolor abdominal, y disminuir la ansiedad. Es fundamental el trato amable y gentil de la paciente para atenuar sus molestias.

Una posibilidad adicional es que la concentración de lidocaína sea mayor, ya que pudimos observar que la mayoría de las pacientes de este grupo requirieron de dosis de rescate, por lo que utilizar lidocaína al 2% en lugar del 1% podría ser

adecuado, sin llegar a la dosis máxima que pueda ocasionar mayor absorción sistémica y aparición de efectos adversos.

La recuperación de las pacientes a los 30 minutos postquirúrgico fue adecuada con un mínimo de dolor en ambos grupos. La diferencia importante se encuentra en que el 58.3% de pacientes del grupo 2 sufrieron uno o más efectos adversos, entre ellos hipotensión, prurito, mareo, otro efecto menos frecuente pero más importante: la depresión respiratoria. Dichas pacientes requirieron de otros tipos de fármacos para contrarrestarlos; lo que comprueba la seguridad del bloqueo paracervical donde ninguna presentó ninguno de ellos.

Finalmente al evaluar los costos, claramente se observa una gran diferencia en cuanto a los fármacos; incluso las pacientes del grupo 1 quienes requirieron dosis de rescate alcanzaron el mínimo precio comparación con el grupo 2.

A esto sumándole que las pacientes a las cuales se les aplica sedación, requieren de otros fármacos para contrarrestar efectos adversos, mayor vigilancia excepcionalmente por médico anestesiólogo, y otros parámetros como mayor tiempo de hospitalización para cumplir con ayuno o la recuperación postquirúrgica que pueden hacer aumentar los insumos necesarios para su ejecución.

Ambos métodos anestésicos son adecuados, se debe realizar una valoración de la paciente para establecer si puede requerir uno u otro método. El bloqueo paracervical es buena opción, pero se puede mejorar la respuesta al dolor agregando algún AINE o ansiolítico oral, con la misma seguridad y adecuada recuperación postoperatoria, así dar una alternativa de manejo quirúrgico ambulatorio en el Hospital General Dr. Miguel Silva; que mejore la atención de la

paciente, disminuya el tiempo de espera, y agilice el gran volumen de pacientes con los que se cuenta.

CONCLUSIONES

- I. Se alcanzaron los objetivos planteados de la investigación.
- II. Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna ya que se demostró el bloqueo paracervical es menor o igual de eficaz que la sedación en el AMEU en cuanto al dolor transoperatorio. Sin embargo es más seguro y tiene menor costo.
- III. Se observó que la mayor frecuencia en los abortos de primer trimestre en el Hospital General “Dr. Miguel Silva” ocurren en los grupos de edad de adolescentes y pacientes jóvenes, dada la mayor incidencia de embarazos en estos grupos.
- IV. A la misma vez se observa que pesar de la diferencia en la escala de dolor no hay diferencias estadísticas en cuanto a cambios hemodinámicos en ambos grupos durante el AMEU.
- V. Ambos grupos tuvieron una recuperación adecuada con un mínimo de dolor o sin dolor. Sin cambios hemodinámicos estadísticamente significativos.

- VI.** No hay diferencia entre el inicio de tiempo de la anestesia. La lidocaína pertenece al grupo de las aminoamidas; considerándose como un anestésico local de inicio rápido (1 a 3 minutos) al ser aplicado localmente. Los fármacos utilizados en la sedación tienen un inicio aún más rápido de acción al ser aplicados intravenoso fentanil (30 seg) y propofol (30 seg), pero lleva mayor proceso para el anesthesiólogo su monitorización, dosificación y aplicación.
- VII.** Se requiere de mayor concentración de lidocaína para ejercer un mejor efecto anestésico, sin necesidad de acudir a la dosis de rescate. Una opción sería utilizar lidocaína al 2%, en lugar de 1%, y aún así evitar la absorción sistémica que nos pueda causar otros efectos.
- VIII.** Se comprueba que el bloqueo paracervical es más seguro que la sedación ya que las pacientes de este grupo no presentaron efectos adversos.
- IX.** La lidocaína es un fármaco barato y fácil de conseguir, lo que hace que el bloqueo paracervical sea una opción menos costosa en comparación de la sedación que requiere de fármacos de mayor costo por sí solo aunado a esto mayores insumos; personal especializado, e incluso de un quirófano disponible.
- X.** El bloqueo paracervical proporciona un adecuado alivio del dolor a la manipulación del cérvix, se puede potencializar su efecto con la administración concomitante de AINES y ansiolíticos orales, para disminuir la ansiedad y dolor

abdominal causado por la manipulación a un nivel más alto durante la aspiración manual endouterina.

- XI.** La elección de la técnica anestésica en AMEU debe ser individualizada en cada paciente, según la experiencia del médico y su habilidad para trabajar o no con pacientes despiertos, condiciones físicas y psíquicas de la paciente, disponibilidad de personal especializado y equipo de Anestesiología, se deben evaluar los riesgos y beneficios, para que finalmente se revierta en una situación cómoda y segura para las pacientes y económicamente rentable para la institución que brinda el servicio.

RECOMENDACIONES

Se recomienda hacer una adecuada elección de técnica anestésica individualizando las condiciones generales de la paciente incluyendo su estado emocional.

Se recomienda el uso más frecuente de bloqueo paracervical en pacientes con aborto del primer trimestre en el Hospital Dr. Miguel Silva, ya que es un método adecuado, el cual se puede mejorar la respuesta al dolor añadiendo ansiolíticos orales o analgésicos. Se puede realizar en algún quirófano ambulatorio, sin necesidad de hospitalizar a la paciente por lo que disminuiría los costos en general de la intervención y estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miriam E.W. Murray, BA, Abbey J. Pain control options for first trimester surgical abortion: a review. *Proceedings in Gynecology and Obstetrics*, 2014; 4(2):2.
2. Diagnóstico y tratamiento del aborto espontaneo y manejo inicial del aborto recurrente. Guía de práctica clínica. México. Secretaria de Salud: 2009.p
3. Advanced Life Support in Obstetrics. 4ta. Ed. American Academy of Family Phisicians.
4. Wen J, Cai QY, Deng F, Li YP. Manual versus electric vacuum aspiration for first-trimester abortion: a systematic review. *BJOG* 2008; 115:5.
5. Neuman, Gal, MD, Koren Gideon. Safety of procedural sedation in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35(2):168–173.
6. Green SM, Krauss B. Procedural sedation terminology: moving beyond "conscious sedation". *Ann Emerg Med* 2002; 39:433.
7. Wiebe ER. Intracervical versus i.v. fentanyl for abortion. *Human Reprod*,2005;20:7
8. Wiebe ER. Comparison of the efficacy of different local anesthetics and techniques of local anesthesia in therapeutic abortions. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167:131.
9. Keder LM. Best practices in surgical abortion. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:418.
10. H. Allen Rebecca, Fortin Jennifer. Woman's preferences for pain control during first trimester surgical abortion: a qualitive atudy. *Contraception* 2012;413
11. Wiebe, Ellen R. Byzco Beata. Et al. Can we safety avoid fasting before abortions with low-dose procedural sedation? *Contraception* 2012;51-54.
12. Wong, CYN, Ng E. H.Y. A randomized, double blind, placebo control study to investigate the use of conscious sedation in conjunction paracervical block for reducing pain in termination of first trimester pregnancy by suction evacuation. *Human Reprod*; 2002:1222:1225.

13. Cansino C, Edelman A, Burke A, Jamshidi R. Paracervical block with combined ketorolac and lidocaine in first-trimester surgical abortion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009; 114:1220.
14. Renner, R. Maria, Nichols MD. Paracervical block for pain control in first trimester surgical abortion.. *Obstet Gynecol.*2012; 119:1030-7.
15. Gomez, P Ivan, Gaytan, H.Paracervical block in incomplete abortion usin manual vacuum aspiration:
16. Tangsiriwatthana T, Sangkomkamhang US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Paracervical local anaesthesia for cervical dilatation and uterine intervention. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 9:CD005056.
17. Rebecca, J. Mercier, MD,MPH and Mathew, L, Arden. Intrauterine anesthesia for Gynecology Procedures: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2012:120 (3):669
18. Rodriguez, R. Ruben, Mujica, Carlos. Bloqueo paracervical vs anestesia general intravenosa en la aspiración y legrado uterino. *Gacet Med Espirit* 2008;10:1
19. Phair, Neva. Jenssen, Jeff T.Nichols, MarkT. Paracervical block in elective abortion: The effect on pain of waiting between injection and procedure.*AmJ Obstet Gynecol* 2002;186:1304-7.
20. Blanco LJ, Reid PR, King TM. Plasma lidocaine levels following paracervical infiltration for aspiration abortion. *Obstet Gynecol* 1982; 60:506.
21. Glantz JC, Shomento S. Comparison of paracervical block techniques during first trimester pregnancy termination. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 72:171.
22. Lopez JC, Vigil de Gracia P. A randomized comparison of diferente methods of analgesia in abortion usin vacuum aspiration. *Int J Gyn Obs* 2007:99, 91-94.
23. World Health Organization. *Safe Abortion: technical and policy guidance for health systems*. Second Edition. 2012.

ANÉXOS.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: _____ No. Exp. _____

Yo C. _____ Edad: _____

Como paciente del Hospital General “Dr. Miguel Silva” en Morelia, Mich.

Domicilio: _____

Población: _____ Municipio _____ Estado _____

No. Telefónico _____

Doy mi autorización en forma voluntaria para ser incluido en el estudio en el cual se valoraran: **EFICACIA Y SEGURIDAD DEL BLOQUEO PARACERVICAL VS LA SEDACION EN EL AMEU**. Que se lleva a cabo en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”. Realizado por el Dr. José Antonio Sereno Coló adscrito del servicio de Ginecología y Obstetricia y la Dra. Carolina Carrillo Núñez médico residente de dicho servicio.

Conservo el derecho de retirarme del estudio si así lo decido. Se me informo que este estudio será útil para mi procedimiento quirúrgico.

Declaro que se me ha informado ampliamente acerca de los riesgos y complicaciones de ambos métodos anestésicos como: dolor a la punción del bloqueo paracervical, reacciones alérgicas sistémicas a fármacos, efectos adversos de ambos, dolor incluso la muerte derivada de las complicaciones antes mencionadas. Así como los beneficios, derivados de mi participación en el estudio como disminución de la rapidez en la atención quirúrgica, recuperación inmediata después del procedimiento quirúrgico, disminución en días de estancia hospitalaria.

Liberando de toda responsabilidad al personal e instituciones participantes en el estudio. La persona responsable del estudio se ha comprometido a mantener en completa confidencialidad mi identidad y los datos obtenidos de mi persona, e informarme acerca de los resultados en caso de solicitarlo.

PACIENTE

TESTIGO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

EXP	EDAD

SIGNOS VITALES	BASAL		TRANSOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
FC						
Taquicardia	SI	NO	SI	NO	SI	NO
FR						
TAS						
TAD						
SAT O2						

Tipo de anestesia	
Tiempo de inicio de anestesia (segundos)	

Intensidad del dolor	Transoperatorio	Postoperatorio
EVA		

Necesidad dosis de rescate	SI	NO
----------------------------	----	----

EFECTOS ADVERSOS			
Hipotensión		Prurito	
Nausea		Bradycardia	
Vomito		Depresion respiratoria	
Mareo		Otros	

COSTOS		
Bloqueo paracervical		
Sedación		