

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACION DE LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL



“CALIDAD DE LA ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA EN PACIENTES
SOMETIDAS A LUI EN EL HOSPITAL MUNICIPAL HUEHUETOCA, ISEM.,2013.

HOSPITAL GENERAL TLALNEPANTLA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

M.C. MIGUEL ANGEL PEREZ TENORIO

DIRECTORES:

M EN I C. HECTOR L. OCAÑA SERVIN
Ph. D. JAVIER JAIMES GARCÍA

REVISORES

E. EN ANEST. J. MARIOL PALACIOS LARA
M.A.M. RICARDO P. GALLARDO DIAZ
DRA EN I.M.BEATRIZ E. MARTÍNEZ CARRILLO

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2013.

ÍNDICE

Resumen	1
Marco Teórico	3
Planteamiento del Problema	23
Justificación	25
Hipótesis	27
Objetivos	28
Método	29
Desarrollo del Proyecto	33
Diseño de Análisis	35
Resultados en Cuadros y Gráficas	37
Resultados	48
Discusión	50
Conclusiones	52
Recomendaciones	53
Bibliografía	54
Anexos	57

RESUMEN

Objetivo: Determinar la calidad de la anestesia empleada en pacientes sometidas a Legrado Uterino Instrumental en el Hospital Municipal Huehuetoca.

Diseño de estudio: El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

Resultados: En el periodo comprendido de Enero del 2011 a Mayo del 2012, se realizaron 62 legrados uterinos instrumentales bajo Anestesia General Endovenosa, de las cuales el 35.4% fue de 19 a 23 años, el 40.3% fluctúan en un peso de 51-60 kg, los analgésicos narcóticos utilizados fueron nalbufina 75.8% y fentanyl 24.1%, la utilización de benzodiazepinas fue midazolam 24.1%, diazepam 6.4%, sin benzodiazepinas 69.3%. Los inductores aplicados fueron propofol 90.3%, ketamina 8% y etomidato 2.6%. No se presentaron complicaciones propias de la técnica anestésica. La calidad de la técnica anestésica fue buena en el 91.9% y regular en 8.1%. El riesgo anestésico ASA I fue el de mayor prevalencia con un 88.7%. El diagnóstico más frecuente fue aborto incompleto con un 69.3%.

Conclusiones: Con base a lo anterior se concluye que en el Hospital Municipal Huehuetoca se otorga anestesia general endovenosa para legrados uterinos instrumentales de calidad y con amplio estándar de seguridad haciendo hincapié que la actualización del médico anesthesiologo es importante para complementar la anestesia segura y de calidad.

Palabras clave: Anestesia General Endovenosa, Legrado Uterino Instrumentado, Calidad, Seguridad.

ABSTRACT

Objective: To Determine the quality of anesthesia used in patients submitted to curettage in the Municipal Hospital of Huehuetoca.

Study Design: This research work is descriptive, observational, retrospective and transversal type.

Results: In the period of January 2011 to may 2012, were 62 instrumental uterine curettage intravenous General anesthesia, of which the 35.4% was aged 19 to 23, the 40.3% fluctuate in weight of 51-60 kg, used Narcotic analgesics were Nalbuphine 75.8% and fentanyl 24.1%, the use of benzodiazepines was midazolam 24.1%, diazepam 6.4%, no benzodiazepines 69.3%. Inductors applied propofol 90.3%, ketamine were 8% and etomidate 2.6%. Anyone did no present complications during the anesthetic technique. The quality of the anesthetic technique was good in the 91.9% and regular at 8.1%. The anesthetic risk ASA I was more prevalent with an 88.7%. He diagnosis more frequent was incomplete abortion with a 69.3%.

Conclusions: Based on the above it is concluded that in the Municipal Hospital of Huehuetoca is garanted general intravenous anesthesia for uterine curettage instrumental of quality and with broad safety standard with emphasis that the updating of the medical anesthetist is important to complement the anesthesia safe and quality.

Key words: anesthesia General intravenous, instrumented uterine curettage, quality, safety.

MARCO TEÓRICO

El legrado uterino obstétrico es un procedimiento muy frecuente, realizado de manera ambulatoria. La anestesia para procedimientos ambulatorios debe propender por la seguridad, la satisfacción del paciente y una rápida recuperación sin efectos secundarios, como náuseas y vómito o dolor en el periodo postoperatorio. El uso de opioides de acción ultracorta no se ha estudiado como posibilidad anestésica para este tipo de procedimientos. (1)

Entre los procedimientos que con mayor frecuencia se realizan en obstetricia están los legrados uterinos. La mayoría de las veces son de carácter ambulatorio. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye éste como un procedimiento obstétrico esencial realizado en centros de atención de primer nivel. (1,2)

NOTA HISTÓRICA

La utilización de elementos para examinar la vagina y manipular el útero data de épocas muy antiguas. Durante el Siglo I en las ruinas de Pompeya, pequeña ciudad de la provincia de Nápoles, destruida en el año 79 de nuestra era, por la erupción del volcán Vesubio, se hallaron espéculos metálicos, de diseño no muy lejano al actual. En 1723, René Croissant diseña una cucharilla para limpiar heridas de la piel mediante raspado. Recamier le daría nueva forma y diferente uso un siglo después.

A inicios del siglo XIX el examen de los genitales aún era visto como algo inmoral. Los exámenes eran realizados con la paciente en la posición de pie. En 1828, Samuel Lair usa un estilete para explorar el fondo uterino. En 1846 el cirujano y ginecólogo francés Joseph Claude Anthélme Recamier del Hôtel Dieu de Paris, introduce la cureta con la forma con la cual se conoce actualmente, para el raspado de la cavidad uterina. C. Ruge y J. Veit en el año 1878 sugieren que el curetage puede ser utilizado con fines diagnósticos.

En 1886 se introducen los dilatadores del cuello elaborados en metal. Durante el siglo XX, en el año 1924, Howard Atwood Kelly inicia la era de legrados en el

consultorio, con sedación o sin ningún tipo de anestesia. Emil Novak diseña su cánula o cureta de pequeño calibre y punta aserrada para hacer biopsias en 1935. Ese mismo año, Novak diseña un sistema de aspiración y legrado, mediante la utilización de un vacuum conectado a tubos aserrados (de mayor calibre a la cureta de Novak). De esta manera se inicia la modalidad de aspiración y legrado de la cavidad endometrial. En 1982, Cornier diseña una cureta flexible para conectar a un aspirador llamado vabra. (1)

Ya para el año 1986 se inicia la histeroscopia diagnóstica, con eventos aislados de biopsia o extirpación de masas polipoideas. El legrado es un procedimiento por medio del cual el tejido que se encuentra dentro del útero es removido; para poder hacerlo es necesario primero dilatar o abrir el cuello uterino (la porción del útero que se encuentra en contacto con la vagina).

El procedimiento generalmente es rápido (30 minutos) y requiere de la aplicación de anestesia general aunque en ciertas ocasiones se puede utilizar anestesia regional.

Existen indicaciones precisas para cada tipo de legrado:

Legrado obstétrico: Aborto incompleto, mola hidatiforme, otras formas de enfermedad trofoblástica, embarazo anembrionico, retención de restos embrionarios, endometritis puerperal y aborto provocado.

Legrado ginecológico: hemorragia uterina anormal o disfuncional, diagnóstico de sangrado genital posmenopáusico, diagnóstico de patología endometrial: hiperplasia, cáncer, etc., extracción de DIU retenido, extracción de pólipos y otras masas endometriales.

Aunque parece muy fácil de hacer y exento de peligros, el legrado debe hacerse en un recinto habilitado para tal fin y reconocido por el correspondiente Servicio de Salud. Debe recordarse que es una cirugía, con riesgo de espasmo laríngeo,

sangrado, perforación, etc. Estos riesgos se manejan mejor en un quirófano, con la ayuda de un anestesiólogo, de una enfermera, y demás personal capacitado.

La dilatación del cuello puede ocurrir de manera espontánea como parte de los eventos que acompañan el aborto, o puede realizarse mediante maniobras bioquímicas o físicas con la utilización de prostaglandinas, misoprostol (cytotec o sulprostone) y dilatadores de Hegar: Son elementos metálicos utilizados para forzar la apertura del canal cervical antes de introducir las curetas. (3 y4)

La manera más frecuente de realizar el legrado es con curetas o legtras. Una vez que se ha hecho una historia clínica completa y se deja clara la necesidad de legrado, se lleva a la paciente al procedimiento bajo anestesia general, con ayuno mínimo de 8 hrs.

Se hace un tacto bimanual para valorar el tamaño uterino y su posición en la pelvis (anteversoflexión, neutro o en retroversoflexión).

Las complicaciones más probables son la perforación y la infección post-legrado. La perforación uterina puede ocurrir durante las maniobras abortivas o durante la realización del legrado. La lesión del útero puede estar acompañada de perforación del recto y por lo tanto de peritonitis.

La infección post-legrado o endometritis se asocia a la presencia de tejido placentario remanente o a la utilización de elementos no estériles durante el procedimiento.

Las perforaciones pequeñas suelen cerrar espontáneamente. Utilizando antibióticos, oxitocina y observando la evolución sin aplicar analgésicos. Si la paciente hace signos de peritonitis debe ser llevada a laparotomía para sutura del útero y evaluación de otras lesiones.

Son probables algunas complicaciones tardías como: Endometritis, dolor pélvico por perforación pequeña inadvertida, lesión del cuello por desgarró durante el

legrado, incompetencia ístmico-cervical y aborto habitual por dilatación forzada durante el legrado. (4)

Entre los procedimientos que con mayor frecuencia se realizan en obstetricia están los legrados uterinos. La mayoría de las veces son de carácter ambulatorio. La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye este como un procedimiento obstétrico esencial realizado en centros de atención de primer y segundo nivel. (5) Las técnicas anestésicas utilizadas para dicho procedimiento son: regional, general y local con sedación o sin ella.

La técnica ideal es aquella que proporciona condiciones óptimas para el procedimiento, como analgesia y control neurovegetativo, así como satisfacción del ginecólogo en el momento del procedimiento y de la paciente durante y después del mismo, además de una rápida recuperación, ausencia de efectos secundarios y una mejor relación costo-beneficio.

Desde su propio nacimiento, la humanidad viene luchando contra el dolor. Este compañero innato de la vida, que la acompaña desde el origen – tal como legitima la bíblica frase “parirás con dolor”- también fue definido con cierta poesía por Albert Schweitzer que lo llamo “el más terrible de los señores de la humanidad”.

El dolor y enfermedad han sido un binomio lacerante que ha acompañado al hombre a lo largo de su historia. Anestesia y Analgesia son ciencias tan antiguas como la propia humanidad. Etimológicamente “pain”, en ingles, deriva de “poema” en latín, que significa “castigo” y “paciente” deriva del latín “patior”; el que aguanta o soporta sufrimiento o dolor.

El hombre del neolítico hace mas de 9000 años atacaba el dolor desde el aspecto físico, con plantas, sangre de animales, así como frio y calor. Desde el punto de vista psíquico mediante ritos mágicos, hechizos y comunicación con dioses.

Los sumerios en el año 4000 a.C., empleaban el hulgil o planta de la alegría, como llamaban a la adormidera. Esta es la primera referencia histórica que poseemos del uso del opio.

Los asirios realizaban circuncisiones, con una peculiar técnica anestésica, consistente en la compresión bilateral de las arterias carótidas a nivel del cuello para la cirugía y alivio del dolor.

460-377 a.C. Hipócrates, gran físico griego, planteaba el dolor como una alteración del equilibrio normal del organismo, que yacía en el corazón.

El mismo Hipócrates describe el uso de la corteza del sauce blanco, precursor del ácido acetilsalicílico, y lo recomendaba para aliviar dolencias del parto.

400 a.C. Platón y Demócrito referían que era una intrusión de partículas en el alma, y, para ellos, estaba en el corazón.

En el siglo I, Aulus Cornelius Celsus, el Cicerón de la Medicina, mezclaba y hervían hojas de sauce blanco con vinagre para tratar prolapsos uterinos. De la “anestesia intravenosa”.

Durante el siglo XVII, en Inglaterra, se inyecta opio intravenoso mediante el cañón de una pluma siendo considerable el avance en el desarrollo. (4)

La anestesia total intravenosa (Total intravenous anesthesia, TIVA) es una técnica de anestesia general en la cual se administra por vía intravenosa, exclusivamente, una combinación de medicamentos en ausencia de cualquier anestésico inhalado, incluido el óxido nítrico.

Los principios de la anestesia general intravenosa datan de 1628, cuando William Harvey describió la circulación sanguínea: “Yo he contado como descubrí la verdadera función del músculo cardíaco, órgano motor de la circulación de la sangre”. Era el inicio de una etapa en la que se podrían modificar las condiciones fisiológicas y anatómicas del individuo con un trauma mínimo.

Doscientos años después Alexander Wood, con el invento de la aguja y la jeringa administró morfina intravenosa para aliviar el dolor de su esposa, quien padecía un cáncer incurable. Y, en 1874, Pierre Cyprien Ore, administró por primera vez hidrato de cloral intravenoso para facilitar los procedimientos quirúrgicos. Con el surgimiento del tiopental sódico, en 1934, la anestesia intravenosa se popularizó. Haldford en 1943, describió como, en la segunda guerra mundial, el uso del pentotal con la morfina fue una técnica anestésica que, por el desconocimiento de su farmacocinética, marcó con tragedias este avance en la anestesia.

A partir de 1957, se impulso el desarrollo de medicamentos con inicio y fin de acción rápidos; es así como surgieron, en 1980, el propofol y en 1993, el remifentanyl.

1959, De Castro (Bélgica), José L. Arroyo (España), introducen la neuroleptoanalgesia, combinando fentanyl y dehidrobenzoperidol.

Con estos medicamentos en el escenario anestésico, se inicio la transición entre una forma de administración farmacéutica a una administración farmacocinética. Schwilden en 1981 fue el primero que usó las infusiones controladas por computador, sistemas TCI (Target controlled infusión), que evolucionaron hasta convertirse en lo que hoy conocemos como "diprifusor". Con la creación de herramientas como los potenciales evocados en 1989 y el BIS (Bispectral index) en 1990, comenzó el concepto de la administración de medicamentos, no solo basado en los principios farmacocinéticas, sino también en los principios farmacodinámicos, conceptos que hacen de la anestesia total intravenosa una técnica costo-eficiente y segura.

Los conceptos básicos de farmacología clínica definen que un medicamento administrado tiene como objetivo de ofrecer un efecto clínico deseado, basado en una concentración terapéutica específica en el sitio de acción y para esto debe alcanzar ese sitio mediante una serie de eventos en función del perfil farmacológico del agente en cuestión.

El empleo de agentes anestésicos intravenosos en inducción y mantenimiento se administran de manera manual con bolos en jeringas y/o bombas de perfusión simples; ya que el anestesiólogo calcula la dosis en base al peso del paciente.

La anestesia total intravenosa se ha visto favorecida con el advenimiento de medicamentos cuyo perfil farmacológico se ha modificado en su vida media, en su tasa de aclaramiento y en el metabolismo que ya no depende directamente del hígado, que le ha permitido mejorar su dosificación en el caso de la concentración plasmática: sin embargo el concepto de concentración en sitio efector (ke_0) implica que la administración de agentes anestésicos intravenosos día a día puede alcanzar un estado optimo a nivel de receptores específicos que permitirán un uso

más racional de las dosis administradas y que ofrecen un inicio y terminación del efecto más predecible que hace algunos años.

En las últimas décadas como consecuencia de la mejoría de la calidad de los fármacos anestésicos endovenosos y de la tecnología, ha aparecido un interés creciente en técnicas intravenosas. Desde los inicios del siglo XX se han introducido numerosos anestésicos intravenosos, pero siempre se encontraban problemas en los planos anestésicos debido a la falta de equilibrio en las concentraciones necesarias en el plasma. Esta ausencia de equilibrio era debido a que las dosis fraccionadas dan como resultado aumentos y disminuciones agudas en la concentración plasmática, trayendo como consecuencia cambios importantes en la profundidad anestésica.

La inducción anestésica corresponde al periodo de tiempo de la anestesia general, en el cual se busca la pérdida de la conciencia con el fin de iniciar un procedimiento quirúrgico (realización de cirugía), diagnóstico (algunas tomografías en niños), o similar (curaciones o cambios de gases) que desencadene dolor, o que sea necesario mantener inmóvil al paciente. La inducción puede lograrse mediante drogas que se administren por vía intravenosa, inhalatoria, o con combinación de ambos (intravenosa mas inhalado). (5, 6 y 7)

El grupo de fármacos que hacen parte de los anestésicos intravenosos, tienen otras indicaciones paralelas, como es el caso del tratamiento del dolor con los opiáceos, o de la sedación y amnesia con las benzodiazepina.

1. Etomidato

El etomidato es un imidazol carboxilado cuya estructura no tiene relación con cualquier otro anestésico intravenoso pero, al igual que el midazolam, posee una nueva conformación intramolecular en un pH fisiológico; esto produce una estructura anular cerrada con mayor liposolubilidad. La fórmula de este fármaco incluye propilenglicol, que contribuye a la alta incidencia de dolor (con la inyección) e irritación venosa ocasional. La dosis normal de inducción de etomidato (0.2-0.4 mg/kg IV) genera un inicio rápido de la anestesia (los movimientos mioclónicos son frecuentes por una alteración del equilibrio entre la influencia inhibitoria y excitatoria sobre el haz tálamo cortical) y una pronta

emergencia anestésica (hidrólisis ester extensa en el hígado que forma metabolitos hidrosolubles inactivos). De igual forma que los barbitúricos, el etomidato disminuye el índice metabólico y el flujo sanguíneo cerebral, así como la PIC, pero la estabilidad hemodinámica que mantiene el etomidato conserva la presión cerebral adecuada. Un efecto inhibitorio sobre la función sintética de la glándula suprarrenal (la dosis única inhibe la 11-beta-hidroxilasa durante 5-8 hrs.) limita su utilidad clínica en el tratamiento prolongado de la hipertensión intracraneana. Aunque en un anticonvulsivo efectiva para detener el estado epiléptico, el etomidato también puede generar evidencia EEG de actividad convulsiva durante los intentos por identificar focos de convulsiones, el etomidato produce un aumento significativo de los potenciales evocados somatosensoriales y puede usarse para facilitar la interpretación de estos cuando la señal es imprecisa. Este anestésico produce depresión mínima de la ventilación y la función cardiovascular (se recomienda para la inducción de la anestesia en pacientes con alto riesgo por enfermedad cardiopulmonar) y no libera histamina (es aceptable para pacientes con enfermedad reactiva de las vías respiratorias). El etomidato supone una alta incidencia de vómito, sobre todo si se combina con un opioide. (8)

2. Benzodiazepinas

A concentraciones bajas, las benzodiazepinas producen solo ansiólisis. Las concentraciones mayores producen ansiólisis, sedación y amnesia interrogada; los pacientes permanecen conscientes, pero no recuerdan los hechos durante este tipo de sedación. A concentraciones aun más altas causan inconsciencia.

La duración de la amnesia anterograda que producen las benzodiazepinas se relaciona con la dosis y a menudo es paralela al grado de sedación. No se considera que las benzodiazepinas ocasionen amnesia retrograda.⁶

Un anestésico general completo produce inconsciencia, control del sistema nervioso autónomo, y a veces, relajación muscular. Pueden administrarse dosis bajas de benzodiazepinas para complementar a los anestésicos inhalables o intravenosos y garantizar la amnesia; es posible usar dosis altas de benzodiazepinas como parte de la técnica anestesia general por su capacidad

para generar inconsciencia y amnesia. Las benzodiacepinas no son anestésicos completos porque carecen de propiedades analgésicas particulares y no deben usarse solas para obtener anestesia general.

Las benzodiacepinas a mayor solubilidad en lípidos, mayor rapidez en el comienzo de acción (distribución rápida a los sitios ricos en vasos sanguíneos, en especial cerebro) y duración de acción (El despertar depende de la redistribución a otros tejidos corporales). De mayor a menor liposolubilidad son: Midazolam, diazepam, lorazepam.

La potencia para generar amnesia de mayor a menor es: lorazepam, diazepam, midazolam.

Las benzodiacepinas se transforman en el hígado por medio de oxidación o glucoronización en los microsomas hepáticos. El metabolismo puede alterarse en el anciano y en los pacientes con enfermedad hepática. El diazepam tiene dos metabolitos activos que pueden prolongar los efectos sedantes del fármaco. El lorazepam no tiene metabolitos activos y el midazolam tiene un metabolito con actividad mínima.

Mecanismo de acción: Los receptores benzodiazepínicos son moduladores localizados en las subunidades gama 2 del receptor GABA en el sistema nervioso central, permitiendo la entrada de cloro por los canales al potenciar la inhibición del GABA generando hiperpolarización de las membranas neuronales haciéndolas más resistentes a la estimulación.

Usos clínicos de las benzodiacepinas:

- a) Pre medicación preoperatoria.
- b) Sedación intravenosa.
- c) Inducción anestésica.
- d) Mantenimiento de la anestesia.
- e) Supresión de la actividad convulsiva. (8)

2.1.1. DIAZEPAM

Comercialmente viene disuelto en un solvente orgánico (propylenglicol) porque es insoluble en agua. Al diluirlo con agua o solución salina causa turbides pero no altera la potencia. La inyección intramuscular o intravenosa es dolorosa.

La vida media de eliminación es prolongada: de 21 a 37 horas.

El diazepam produce mínimos efectos sobre la ventilación.

Administrado típicamente de 0.3 a 1 mg/kg IV para inducción en anestesia produce mínima disminución de la presión arterial, gasto cardiaco, de la resistencia vascular sistémica. Se ha observado además aumento del flujo sanguíneo coronario. Si se asocia a un narcótico estos efectos se potencian.

Usos clínicos:

- a) Medicación preoperatoria: por sus efecto ansiolítico : hipnótico y sedante, dosis de 0.1 a 0.2 mg/kg.
- b) Inducción en anestesia.
- c) Anticonvulsivante (a dosis de 0.1 mg/ kg IV es eficaz para abolir la actividad convulsiva que se desencadena por anestésicos locales, abstinencia alcohólica y estado epiléptico. (9 y 10)

2.1.2 MIDAZOLAM

Es una benzodiazepina soluble en agua y en lípidos, en su preparación comercial es muy soluble en agua. Cuando entra en la corriente sanguínea, el pH de la sangre modifica la estructura del fármaco y lo trasforma en una sustancia liposoluble. Esta propiedad única del midazolam mejora la comodidad del paciente cuando se administra por vía intravenosa o intramuscular y elimina la necesidad de un solvente orgánico como el propilenglycol. Tiene iguales efectos que el diazepam, pero es 2 a 3 veces más potente y con mayor afinidad por el receptor benzodiazepinico.

A diferencia de este tiene una corta duración de acción.

El midazolam además disminuye el flujo sanguíneo cerebral y la utilización de oxígeno cerebral por lo que sirve como alternativa para inducción de pacientes con patología intracraneana. (el midazolam no altera la presión intracraneana).

Utilizado en inducción disminuye la ventilación similar al diazepam, y produce más taquicardia e hipotensión que el diazepam.

La combinación de midazolam con opiáceos se relaciona con descenso en la presión sanguínea, gasto cardiaco, y resistencia vascular sistémica, lo cual puede deberse al menor estímulo simpático por parte del sistema nervioso central.

Se utiliza para: pre medicación (0.5 a 0.1 mg/kg), sedación intravenosa (1-2.5 mg), inducción anestésica (0.1-0.2 mg/kg con respuesta de 30-60 seg.).

Viene comercialmente en ampolletas de 5 mg y 15 mg(Dormicum). (11)

2.1.3 FLUMACENILO

Es el antagonista de las benzodicepinas, tiene alta afinidad por los receptores benzodiazepinicos, revierte los efectos agonistas de las benzodicepinas (inconsciencia, sedación, depresión respiratoria, ansiaríais), pero este antagonismo es relativamente corto (la vida media de eliminación del flumacenylo es de una hora) lo que condiciona la necesidad de repetir la dosis de la droga o administrar una infusión continua (0.5 a 1 microgramo/kilo/min), más si se revierte una benzodicepina de acción más larga (diazepam, lorazepam).

Dosis de 8-15 microgramos por kilo IV. Su inicio de acción es rápido, su efecto máximo se presenta en uno o tres minutos.

Este fármaco se administra con incrementos de 0.2 mg por vía intravenosa hasta que se eliminen la depresión respiratoria y la sedación. Se recomienda una dosis máxima total de 3 mg para la reversión de las benzodicepinas.

La aminofilina a dosis de 1 mg/kilo IV puede antagonizar el efecto sedante de las benzodicepinas.

Un posible efecto colateral del flumacenylo es el refreno de la sedación. (10 y 11)

2.2 KETAMINA

Este fármaco produce “anestesia disociativa” que se caracteriza por una evidente disociación entre sistema límbico y talamocortical en el EEG. Esta anestesia semeja un estado cataléptico: los ojos permanecen abiertos con ligeros nistagmus, y el paciente no se comunica aunque parece estar consciente, con varios grados de hipertonia y movimientos musculares independientes del estímulo quirúrgico. El paciente esta amnésico con intensa analgesia. Esta droga puede producir delirium.⁹

Tiene rápido comienzo de acción, con relativa corta duración de acción, tiene pico plasmático al minuto de aplicado IV y a los 5 minutos de aplicado IM.

La ketamina aumenta la presión arterial, la frecuencia cardiaca, la presión intracraneana, aumenta el flujo sanguíneo cerebral por vasodilatación cerebral. El

efecto cardiovascular recuerda un estímulo simpático. La ketamina no deprime la respiración y produce broncodilatación. En el postoperatorio se asocia a estados delirantes con alucinaciones visuales, auditivas y propioceptivas. Estos “malos viajes” se describen como sueños vividos, sensación de estar fuera del cuerpo o ilusiones. Las alucinaciones pueden ocurrir hasta 24 horas después de su administración con una incidencia del 5-30%. Los factores de riesgo asociados para presencia de delirios son : edad mayor de 16 años, sexo femenino, dosis IV mayores de 2 mg por kilo, historia de alteraciones de la personalidad.¹⁰

Se ha usado el diazepam 5 mg después de aplicar la dosis de ketamina para prevenir las alucinaciones o el midazolam, mientras premedicar con atropina y dropedirool aumenta la incidencia y dar halogenado y pentotal la disminuye. La ketamina aumenta la secreción de las glándulas salivales y se recomienda el tratamiento previo con antisialogogo como el glicopirrolato.

Para inducción en anestesia se utiliza dosis de 1-2 mg por kilo IV o 5 mg por kilo IM con efecto máximo a los 60 seg. y 2-4 minutos respectivamente. La inconsciencia está asociada con mantenimiento de los reflejos faríngeos y laríngeos o en ocasiones ligera depresión.

El retorno a la conciencia ocurre de 10-25 minutos después de la aplicación, y la amnesia continua 1 hora después de recuperar la conciencia.

Indicaciones: Por su rápido comienzo de acción se utiliza para inducción IM en niños con retardo mental, en inducción en pacientes severamente hipovolémicos y en pacientes asmáticos., inducción de pacientes con porfiria intermitente aguda donde esta contra contraindicado el pentotal como inductor.

La ketamina se recomienda en pacientes con hipovolemia aguda por su efecto cardioestimulador que aumenta la frecuencia cardiaca y la vasoconstricción periférica. Sin embargo, los pacientes con enfermedad crónica o grave que presenten agotamiento de catecolaminas endógenas pueden ser incapaces de responder a la actividad simpaticomimetica de la ketamina. En este caso, el efecto depresor miocárdico directo sin impedimentos puede producir una hipotensión aun más profunda. (12, 13, 14 y 15)

2.3 PROPOFOL

Su nombre químico isopropylphenol. Viene en ampolletas de 20 cc. con 200 mg. Es un hipnótico sedante intravenoso que se utiliza para inducción y mantenimiento de la anestesia, así como para sedación. Tiene una gran afinidad por los lípidos ($VD= 2,8 \text{ L/kg}$) lo cual aumenta su capacidad para atravesar la barrera hematoencefalica.

Tiene rápido comienzo de acción sin sedación residual, útil para cirugía ambulatoria y de corta duración (cardioversión, terapia electroconvulsivante, legrado uterino). La eficiencia de la clarencia del propofol lo hacen ideal para uso como anestésico en goteo a 100 microgramos kilo/min.

El propofol produce reducción de la presión arterial (20-30% de la de base) sin cambios en la frecuencia cardiaca a diferencia del pentotal. Se previene con la administración previa de líquidos.

El propofol es un profundo depresor ventilatorio.

El propofol disminuye la presión intracraneana por disminución del flujo sanguíneo cerebral y consumo metabólico de oxígeno, por esto se utiliza en mantenimiento en neuroanestesia.

La dosis de inducción de 2 a 2.5 mg/kg producen pérdida de la conciencia en menos de un minuto y dura de cuatro a seis minutos. Se elimina rápido, tanto por redistribución a los tejidos adiposos, como depuración rápida a través del hígado para inactivar los metabolitos que se eliminan por vía renal.

Las personas tienden a estar más despejadas después de la anestesia y presentan menos alteraciones psicomotrices que con el uso de barbitúricos. La incidencia de náusea y vómito es mucho menor. Existe dolor en 38-90% de los pacientes y es más intenso en las pequeñas venas del dorso de la mano que en las venas del brazo. Parece que el dolor se debe al fármaco mismo y no al ritmo de inyección o a la emulsión lipídica. La adicción de 40 mg de lidocaína a la solución, o un tratamiento previo con una pequeña cantidad de opiáceos previene el dolor que se desencadena en su aplicación

Tal vez, el propofol sea el fármaco de uso más frecuente para anestesia total intravenosa, junto con un opiáceo (Alfentanyl); la administración a través de

bombas computarizadas de programación más sencilla brinda una anestesia intravenosa total efectiva y segura. (16 y 17)

2.4 OPIOIDES

Opioide es el término utilizado para designar drogas derivadas del opio.

El término narcótico es derivado de la palabra griega que significa estupor y tradicionalmente ha sido usada para referirse a drogas analgésicas potentes como la morfina con el potencial de producir dependencia física. El desarrollo de drogas sintéticas con propiedades como la morfina ha generado que el término opioide se use para referirse a todas las sustancias exógenas, naturales y sintéticas capaces de unirse a algunas de las subpoblaciones de receptores opioides y produzcan algún efecto agonista como la morfina.

Mecanismo de acción: Los opioides actúan como drogas agonistas o antagonistas que se unen a un receptor para desencadenar o frenar una respuesta. Estos receptores están en los sitios pre sinápticos y post-sinápticos en el sistema nervioso central (principalmente cerebro y medula espinal).

Estos receptores se activan normalmente por ligandos endógenos llamados endorfinas (dinorfina y encefalina). Los opioides mimifican la acción de las endorfinas en los receptores, resultando en activación de sistemas modulares del dolor. La unión de un ligando exógeno (opioide) agonista inhibe la adenilciclase activada llevando a hiperpolarización de la neurona o cual resulta en supresión de descargas espontáneas y respuestas evocadas. Los opioides también pueden interactuar con transportadores transmembranas de iones de calcio y actúan presinápticamente interfiriendo con la liberación de neurotransmisores como acetilcolina, dopamina, norepinefrina y sustancia P. ¹¹

Receptores opioides.

Hay varios tipos, cada uno media un espectro de efectos farmacológicos en respuesta a la activación por un ligando agonista.

Los narcóticos según su potencia para activar el receptor se dividen en: agonistas, agonistas parciales, antagonistas y agonistas antagonistas.

Ejemplos de agonista Mu: Morfina, meperidina, fentanyl y alfentanyl.

Ejemplos de antagonista Mu: Naloxona (Narcanti). Ejemplo de agonistas antagonistas: Nubain (agonistas Kappa, antagonistas Mu).

Ejemplo de agonistas parciales: Pentazocina

Clasificación de los receptores opioides

Receptor	Efecto
Mu-1 Endógeno = Encefalina	Analgesia supraespinal (activador)
Mu-2 Física, euforia	Hipoventilación, bradicardia, dependencia
Delta Endógeno	Modula la actividad del receptor Mu (activador) Encefalina
Kappa Endógeno = dinorfina	Analgesia, sedación, miosis (activador)
Sigma	Disforia, hipertensión, taquicardia, taquipnea y midriasis

Consideraciones prácticas: La morfina es el narcótico frente al cual se comparan los demás. Es el que más produce prurito y vasodilatación probablemente por liberación de histamina. La bradicardia que produce es atribuible a estimulación de núcleos vágales medulares o depresión directa sobre el nódulo SA y NAV. Tiene la propiedad de aumentar el tono y la actividad peristáltica de los uréteres. La morfina se metaboliza en hígado a glucoronico-3-morfina (75-85%) y glucoronico-6-morfina (5-10%). Ambos compuestos se eliminan por riñón.

El glucoronico-6-morfina es un metabolito activo que se acumula en caso de insuficiencia renal. De allí que la morfina deba usarse con cuidado en pacientes con disfunción renal.

Los efectos fisiológicos de los opioides en el sistema nervioso central son: analgesia, sedación, náusea y vómito, miosis, convulsiones, disforia, euforia y excitación.

Los efectos fisiológicos de los opioides en el sistema respiratorio son: Antitusígeno, disminución de V.M., disminución de F.R., Disminución de V.T, depresión de la respuesta ventilatoria al CO₂ y el O₂.

Los efectos fisiológicos de los opioides en el sistema cardiovascular son. Bradicardia (fentanyl y morfina), taquicardia (meperidina), liberación de histamina y venodilatación (morfina), mínimos efectos en el gasto cardiaco excepto la meperidina.

Los efectos a nivel del sistema gastrointestinal son: disminuye la motilidad y el peristaltismo, constipación, aumento de tono del esfínter de Oddi, ileocolico y tracto biliar.

Los efectos fisiológicos en el sistema urinario son: Aumento del tono de los ureteres, vejiga y musculo detrusor de la vejiga con retención urinaria.

La meperidina es un narcótico sintético, estructuralmente parecido a la atropina lo que explica su efecto leve antiespasmódico, su taquicardia, su midriasis y boca seca.

El 90% se metaboliza a normeperidina que tiene una vida media de 15-40 horas y es de eliminación renal. Este metabolito es toxico en el sistema nervioso central causando mioclonias, convulsiones, delirium, confusión y alucinaciones. Estos cuadros se ven en uso mayor de 3 días. Por eso está contraindicado en pacientes renales, con antecedentes de convulsiones y en usos más de 3 días.

La meperidina a dosis altas es un depresor miocárdico. Produce menos espasmo biliar que la morfina. El fentanyl es mas soluble en lípidos que la morfina, de ahí su penetrancia fácil al sistema nervioso central. Es el que mayor estabilidad cardiovascular produce, no libera histamina y es el más usado para balancear anestesia en nuestro medio. Se utiliza como analgésico a dosis de 1-2 microgramos por kilo, de 5-10 microgramos por kilo para balancear anestesia con halogenados, y de 50-150 microgramos por kilo como anestésico.

La nalbufina es un agonista antagonista utilizado más para el manejo de dolor, es el que produce más sedación. Posee efecto techo de depresión respiratoria. No altera la frecuencia cardiaca ni la presión arterial. El remifentanyl es el primer y único opiáceo con metabolismo por estereasas plasmáticos. Tiene, frente a los

demás narcóticos las siguientes ventajas; rápida inducción y pronta recuperación. Fácil titulación de dosis. Vida media corta con alta velocidad de eliminación (vida media de 3.5 min). No se acumula, no se redistribuye, metabolismo por estereoisómeros plasmáticos. No hay efectos tardíos postoperatorios (no depresión respiratoria, vómito ni rigidez muscular), estabilidad cardiovascular, potencia el efecto hipnótico de otros intravenosos. Potencia el efecto hipnótico de los anestésicos (reduce CAM de inhalatorios y dosis de intravenosos a un 40-50% aproximadamente). Economía por reducción en el uso de otras drogas y tiempo de estancia hospitalaria en el paciente ambulatorio. Menor tiempo de recuperación pos anestésica. Permite evaluar prontamente el estado de analgesia postoperatoria y aplicar los correctivos adecuados para el dolor. Según lo es anterior, el narcótico presenta un perfil farmacológico óptimo y más adecuado para cirugía ambulatoria, neurocirugía,, cirugía para paciente con cardiopatía, hepatopatía y nefropatía.

Al principio, los opiáceos disminuyen la frecuencia respiratoria sin afectar el volumen corriente. Las dosis mayores disminuyen este volumen y dosis aun más altas ocasionan apnea. Este patrón contrasta con la respiración rápida y superficial habitual en los agentes inhalables. Los opiáceos también causan un patrón respiratorio irregular. Los opiáceos desvían la curva de respuesta al dióxido de carbono a la derecha, esto es, se requiere de una mayor concentración de CO₂ en sangre para estimular la ventilación en un paciente que se trata con opiáceos. Existen informes de que los opiáceos producen espasmo del músculo liso biliar, pero la incidencia es baja y variable con los diferentes opiáceos. De manera tradicional, se piensa que la meperidina ocasiona el menor grado de espasmo de las vías biliares. En teoría, el espasmo biliar inducido por opiáceos, puede simular un cálculo en el colédoco y confundir la colangiografía intraoperatoria. En casos dudosos, puede administrarse naloxona (un antagonista opiáceo) , glucagon, nitroglicerina o atropina para revertir el espasmo. La naloxona puede ser problemática si se administra a dosis suficientes para revertir la analgesia. Es interesante que, en un paciente despierto, el dolor epigástrico inducido por opiáceos que se relaciona con alguna enfermedad de las vías biliares puede confundirse con angina de pecho. La naloxona también alivia el espasmo biliar,

mas no la de angina de pecho. La nitroglicerina mejora ambos tipos de molestia y por lo tanto no es útil para identificar la causa del dolor. La naloxona (marchanta) es el único antagonista puro (μ) que se encuentra en este medio, se utiliza para: revertir la depresión respiratoria causada por los narcóticos agonistas, y para revertir la depresión respiratoria en neonatos de madres que se les administro narcóticos y en el choque séptico.

Cuando se revierte el agonista totalmente se puede aumentar la actividad simpática exageradamente llevando a : taquicardia, hipertensión, edema pulmonar, disritmias y fibrilación ventricular. Es por esta razón que se aconseja revertir con microdosis (20-40 microgramos por dosis repitiéndose cada 5-7 minutos), hasta revertir el efecto adverso deseado (hiperventilación, retención urinaria).

Como su duración es de solo 30-45 minutos para revertir depresión respiratoria severa se aconseja en goteo de 5 microgotas kilo/ hora.

El uso de los narcóticos es: manejo de dolor agudo y crónico por vía intravenosa, subcutánea, epidural y raquídea, amortiguar respuesta circulatoria dada por el sistema nervioso autónomo en la intubación orotraqueal, para balancear anestesia general y para sedación en el paciente neuroquirúrgico.

Clínicamente el anestesiólogo debe dosificar la administración del fármaco acorde a la estimulación clínica (perdida de la conciencia, laringoscopia, recuperación de la conciencia, movimiento, hipnosis, respuesta individual del paciente al estímulo quirúrgico), sin embargo la posibilidad de monitorizar la medición objetiva de la "profundidad anestésica" o anestesia adecuada pudiera mejorar nuestra practica acorde a la habilidad para administrar agentes anestésicos y analgésicos intravenosos. (18 al 27)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aborto incompleto es cuando se lleva a cabo la expulsión de una parte del producto o de forma incompleto con retención de la placenta y membranas.

Del 15 al 20% de los embarazos que se diagnostican clínicamente se pierden en el primer trimestre o a inicios del segundo sin ninguna repercusión materna.

El aborto espontáneo es la pérdida de un embrión o feto por causas no provocadas intencionalmente. Se distingue pues del aborto inducido. El término sólo se aplica estrictamente cuando dicha pérdida se produce antes de la semana 20 del embarazo. A su vez el aborto se puede subdividir en temprano (antes de la semana 12) y tardío (después de la semana 12 y hasta las 20 semanas de gestación). El aborto espontáneo puede ser retenido, cuando no se elimina nada, incompleto cuando no se eliminan todos los productos de la gestación o completo cuando todo es eliminado en su totalidad.

Se considera que entre el 10 y el 15 % de los embarazos confirmados terminan en aborto. El 25 % de las mujeres tendrán una pérdida precoz del embarazo durante su vida reproductiva. La mayoría de los abortos ocurren entre la semana 7 y la 12 de la gestación.

El aborto espontáneo se presenta en un 50 -70% de los embarazos. Del total de concepciones 30% se pierden por fallas en la implantación, 30% son abortos preclínicos, 10% abortos clínicos y 30% nacen vivos.

La mayoría de los abortos espontáneos son tempranos, 80% ocurre las primeras 12 semanas y el resto de la semana 12 a la 20. El aborto recurrente se encuentra en 1% de todas las mujeres.

Se calcula que alrededor del 17.8% de las mujeres en edad reproductiva, se han practicado un aborto y estas cifras suelen estar muy bajas, ya que solamente se registran los casos en que hay algún problema que obliga a las mujeres a acudir a algún hospital al tener complicaciones por el aborto provocado. Los números también son revelados en encuestas al azar, lo que no permite ver realmente cuál es el problema en México.

Las patologías más frecuentes por las que se lleva a cabo el Legrado Uterino Instrumental son: aborto incompleto, embarazo anembrionicos, retención de restos placentarios, aborto provocado, endometriosis puerperal, mola hidatiforme y otras formas de enfermedad trofoblástica, hemorragia uterina anormal, diagnóstico de patología endometrial como hiperplasia o cáncer, extracción de DIU retenido, extracción de pólipos y otras masas endometriales y diagnóstico del sangrado genital pos-menopáusicos.

El legrado uterino obstétrico es un procedimiento muy frecuente, realizado de manera ambulatoria. La anestesia para procedimientos ambulatorios debe propender por la seguridad, la satisfacción del paciente y una rápida recuperación sin efectos secundarios, como náusea y vómito o dolor en el periodo postoperatorio. (8)

En la últimas décadas como consecuencia de la mejoría en la calidad de los fármacos anestésicos endovenosos y de la tecnología apareció un interés creciente en técnicas intravenosas. Desde los inicios del siglo XX se han introducido numerosos anestésicos intravenosos.

El estrecho límite entre las concentraciones plasmáticas y cerebrales que proporciona la administración continua produce una estabilidad hemodinámica mayor, con una disminución de los efectos colaterales.

El anestesiólogo tiene ante sí múltiples opciones, desde la anestesia general, las técnicas loco-regionales, hasta las combinaciones regional/general.

En relación a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la calidad de la Anestesia General Endovenosa en pacientes sometida a LUI?

JUSTIFICACIÓN

La anestesia total intravenosa es una técnica anestésica general en la cual se administra por vía intravenosa, exclusivamente, una combinación de medicamentos en ausencia de cualquier agente anestésico inhalado, incluido el óxido nítrico.

Varios son los fármacos que han sido empleados con resultados satisfactorios para este fin, con estos medicamentos en el escenario anestésico, se inició la transición entre una forma de administración farmacéutica a una de administración farmacocinética, conceptos que hacen de la anestesia total intravenosa una técnica costo-eficiente y segura.

El creciente interés de las técnicas anestésicas intravenosas ha resultado de la disponibilidad de mejores fármacos intravenosos asociado a la toxicidad de los tradicionales agentes inhalados, así como la preocupación de la contaminación de gas en quirófano.

La anestesia general endovenosa en México ha sido considerada como una alternativa de manejo laboriosa, complicada, difícil de entender y distante del anestesiólogo, quizá por la falta de experiencia en la práctica de la técnica misma, o por la poca comprensión de la farmacología de los agentes anestésicos usados para la inducción y mantenimiento de la anestesia adecuada. Todo esto dentro del concepto de anestesia adecuada que implique el efecto anestésico obtenido por la interacción de fármacos que se administran con el objetivo de lograr hipnosis, analgesia, control de la respuesta hemodinámica y relajación muscular.

Esta actitud en la práctica de la especialidad puede generar diferencias en la inducción, mantenimiento y recuperación de cada paciente que se somete a un evento anestésico ya que la responsabilidad de la técnica es derecho de cada médico tratante: pero la actualización constante, la introducción de nuevos fármacos, técnicas y monitoreo ha permitido que la anestesia total intravenosa este retomando el camino de ser una alternativa de solución en una diversidad de procedimientos quirúrgicos, terapéuticos y diagnósticos en la práctica cotidiana.

Los conceptos básicos de farmacología clínica definen que un medicamento administrado tiene como objetivo ofrecer un efecto clínico deseado, basado en una concentración terapéutica específica en el sitio de acción y para esto debe alcanzar ese sitio mediante una serie de eventos en función del perfil farmacológico del agente en cuestión.

Teniendo el conocimiento de la calidad de la Anestesia General Endovenosa en pacientes sometida a LIU en el Hospital Municipal de Huehuetoca, nos permite tener herramientas para continuar sensibilizando al personal quirúrgico para esforzarse continuamente y brindar al paciente un ambiente de seguridad quirúrgica y de calidad, con lo que se logre el mejor bienestar para el paciente.

El realizar un estudio retrospectivo nos permite tener un panorama del ejercicio médico respecto a la calidad de la Anestesia General Endovenosa en pacientes sometida a LUI y estar abiertos al proceso de investigación que evalúe nuestro desempeño médico, mejorando la posibilidad de avanzar y crecer al progreso, progreso en mejoras del procedimiento que se brinda a las pacientes.

El propósito del presente trabajo de investigación es indagar sobre la calidad de la Anestesia General Endovenosa en pacientes que requieren LUI en el Hospital Municipal de Huehuetoca.

HIPÓTESIS

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo por lo cual no se plantea hipótesis.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la calidad de la anestesia endovenosa empleada en pacientes sometidas a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Clasificar a las pacientes sometidas a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca según las variables socio-demográficas estudiadas. (edad y peso)
- 2) Clasificar a las pacientes sometidas a LUI, según los fármacos empleados en la anestesia general endovenosa.
- 3) Identificar las complicaciones presentadas con la técnica anestésica endovenosa.
- 4) Evaluar la calidad de los procedimientos de la anestesia general endovenosa.
- 5) Identificar el riesgo de las pacientes sometidas a LUI de acuerdo a la clasificación de ASA
- 6) Clasificar a las pacientes según la hemoglobina.
- 7) Clasificar a las pacientes sometidas a Legrado Uterino Instrumental según el diagnóstico de ingreso.

MÉTODO

DISEÑO DEL ESTUDIO.

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION TEORICA	DEFINICION OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICION
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento	Años cumplidos	Cuantitativa continua
Peso	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto.	Kilogramos	Cuantitativo
Asa	Clasificación para valoración del riesgo quirúrgico	Niveles I Paciente sano II Paciente con compromiso moderado de la enfermedad sistémica. Niños pequeños, ancianos y obesos. III Paciente con severo compromiso de	Cualitativo

		<p>enfermedad sistemática que limita actividad pero no es incapacitante.</p> <p>IV Paciente con enfermedad sistemática incapacitante que es una constante amenaza para la vida</p> <p>V Paciente moribundo con expectativas de vida no mayor de 24 hrs con o sin operación si el procedimiento es una urgencia se adiciona la letra "U" a lo anterior</p>	
Hemoglobina	Proteína del glóbulo rojo que transporta oxígeno	Gramos por decilitro	Cuantitativo
Calidad de la anestesia	Considerada buena, regular o mala según la pureza de la técnica	Buena : Cuando la técnica anestésica fue suficiente para efectuar el LUI.	Cualitativa

		Regular: Cuando es necesario la administración de dosis complementarias. Mala: Cuando se requiere cambiar el procedimiento anestésico	
Medicamentos utilizados en la anestesia general endovenosa	Ministración de fármacos por vía endovenosa para producir un estado anestésico adecuado.	Dosis de acuerdo a peso y edad en cada paciente	Cuantitativa
Complicación Anestésica	Evolución negativa de un proceso anestésico	Los que sugieran exclusivamente del proceso anestésico	Cualitativa

UNIVERSO DE TRABAJO

Lo constituyen las hojas de control anestésico de las pacientes que fueron sometidas a legrado uterino instrumental durante el periodo de tiempo del 01 de Enero del 2011 al 20 de Mayo del 2012.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes que acudieron al Hospital Municipal Huehuetoca con sangrado trasvaginal en el periodo comprendido del 01 de Enero del 2011 al 20 de Mayo del 2012.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Toda paciente que llego fuera del tiempo comprendido de 01 de Enero del 2011 al 20 de Mayo del 2012.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

De las hojas de control anestésico se obtuvo la edad, el peso, la hemoglobina, el estado del paciente según Asociación americana de Anestesiólogos (ASA), los fármacos utilizados, signos vitales y las complicaciones que se presentaron (Anexo 1)

DESARROLLO DEL PROYECTO

Previa autorización de las autoridades del Hospital Municipal de Huehuetoca, se procedió a la consulta de expedientes de las pacientes estudiadas, obteniéndose las hojas de registro anestésico, donde se obtuvo la información. (Anexo 1).

Se colectaron datos y se presentan en cuadros y gráficas.

Cabe mencionar que los 62 procedimientos de anestesia general endovenosa para legrado uterino instrumental fueron administrados por el investigador, por lo que se describe a continuación el procedimiento: Se procedió a colocar monitoreo continuo no invasivo consistente en oximetría de pulso, toma de tensión arterial, monitoreo cardíaco y temperatura, se debe tener canalizada una vena periférica y se administran líquidos de acuerdo a requerimientos.

Existen tres técnicas básicas de administración de agentes inyectables. A). Administración de una dosis única de anestésico (eficaz para efectuar la inducción de la anestesia y para procedimientos de corta duración). B). Redosificación mediante bolos adicionales administrados a dosis-efecto (orientativamente las dosis a administrar oscilan entre un 25-50% respecto a la dosis inicial). C). Infusión continua ajustando las dosis de mantenimiento en términos de mg o ng/kg/min.

En el Hospital Municipal de Huehuetoca se utiliza la técnica de administración de dosis única de anestésico ya que el Legrado Uterino Instrumental por lo regular es un procedimiento de corta duración que no excede de 15 minutos.

La técnica requiere únicamente la utilización de jeringas y catéteres intravenosos.

La aplicación de fármacos endovenosos crea un estado reversible de depresión del SNC caracterizado por: protección neurovegetativa (atropina 100 mcg/kg), hipnosis (midazolam 50-100mcg/kg ó diacepam 100 mcg/kg), analgesia (fentanyl 1-2 mcg/kg ó nalbufina 100 mcg/kg) y anestesia (ketamina 1-2 mg/kg ó propofol 2-2.5 mg/kg ó etomidato 100-200 mcg/kg)

DISEÑO DE ANALISIS

El análisis estadístico comprende medidas estadísticas de resumen: media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, valor máximo, y rango de las variables cuantitativas.

Las variables cualitativas se presentan en números absolutos y porcentajes.

Los resultados finales se presentan en cuadros y gráficos.

IMPLICACIONES ETICAS

El trabajo se basa en la información obtenida de las hojas de control anestésico de paciente que bajo la técnica de anestesia general endovenosa fueron sometidas a legrado uterino instrumental, mas sin embargo a todas las pacientes se les obtuvo el consentimiento informado, ya que constituye una norma del Hospital Municipal de Huehuetoca y del instituto de Salud del estado de México. La información obtenida se emplea únicamente con fines estadísticos y se conserva la confidencialidad de los pacientes.

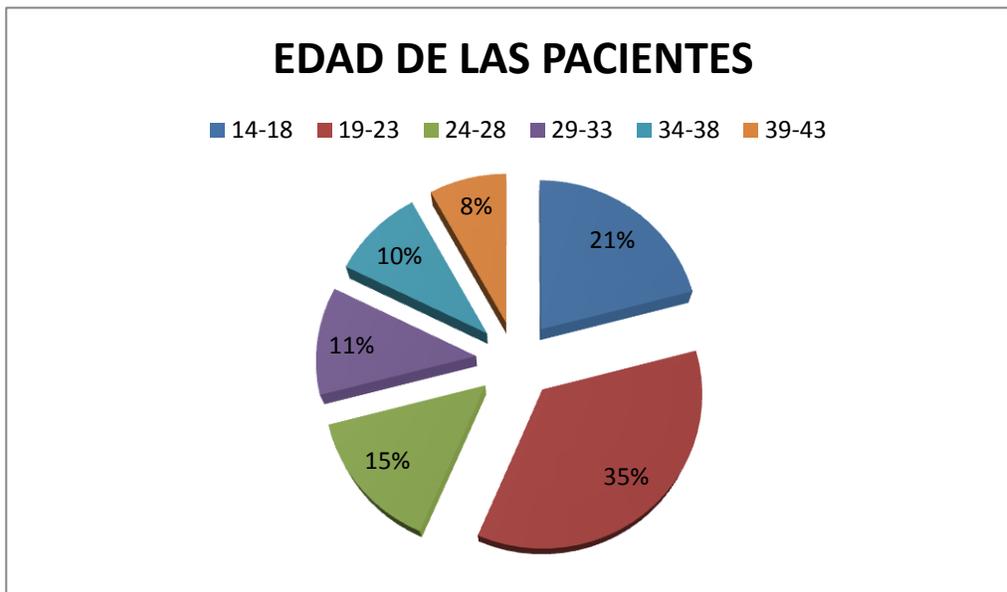
RESULTADOS EN CUADROS Y GRAFICAS

Cuadro 1. Edad de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012

EDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
14-18	13	20.90%
19-23	22	53.40%
24-28	9	14.50%
29-33	7	11.20%
34-38	6	9.60%
39-43	5	8.00%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 1. Edad de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012



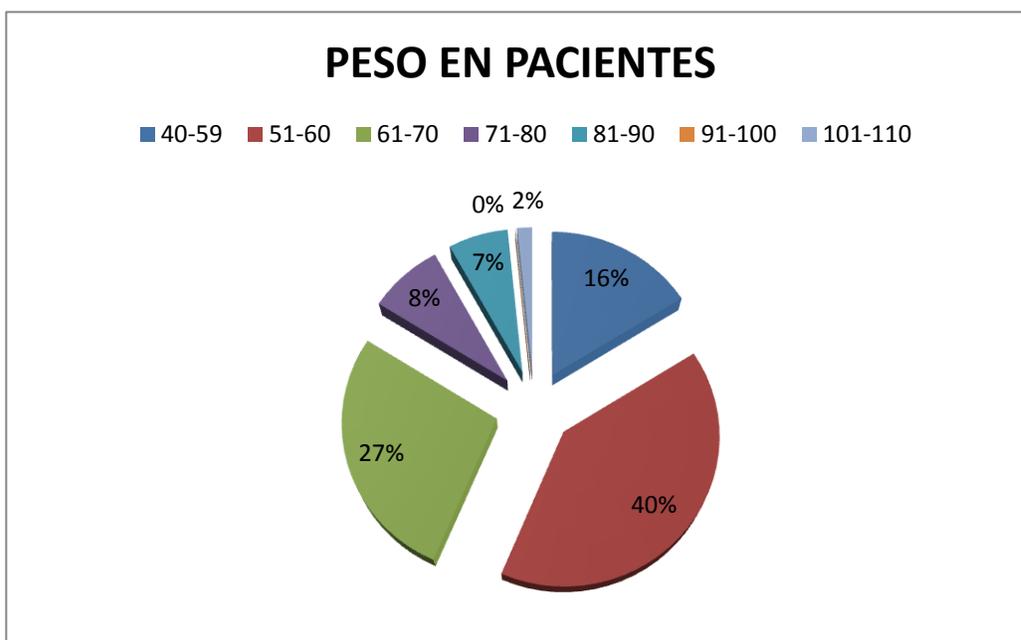
Fuente: cuadro 1

Cuadro 2. Peso de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012

PESO Kg	NÚMERO	PORCENTAJE
40-50	10	16.10%
51-60	25	40.30%
61-70	17	27.40%
71-80	5	8.00%
81-90	4	6.40%
91-100	0	0%
101-110	1	1.60%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 2. Peso de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012



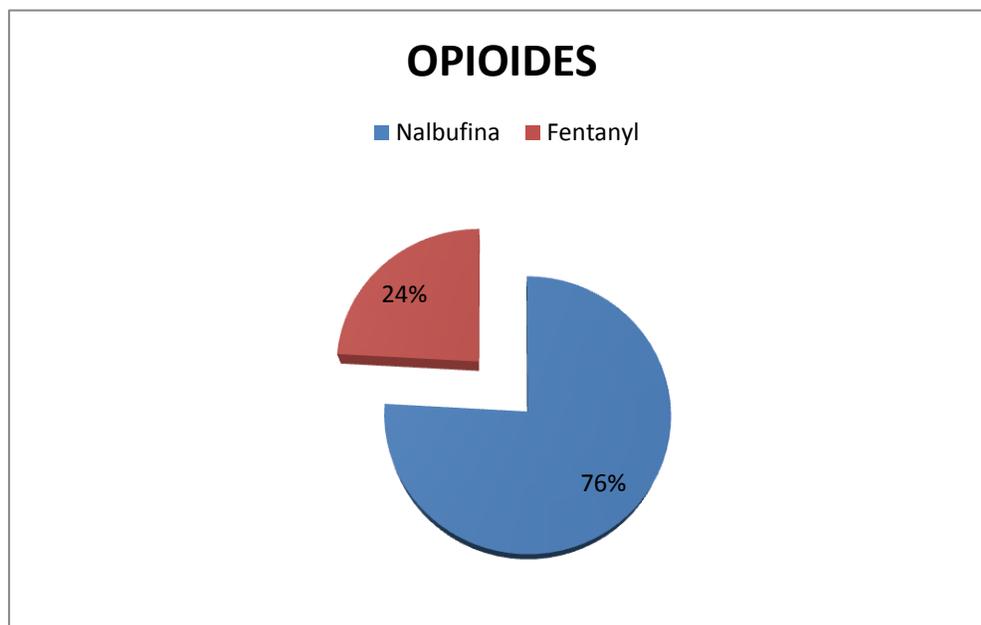
Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3. Analgésicos narcóticos utilizados en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

OPIOIDES	NUMERO	PORCENTAJE
NALBUFINA	47	75.80%
FENTANYL	15	24.10%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 3. Analgésicos narcóticos utilizados en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012



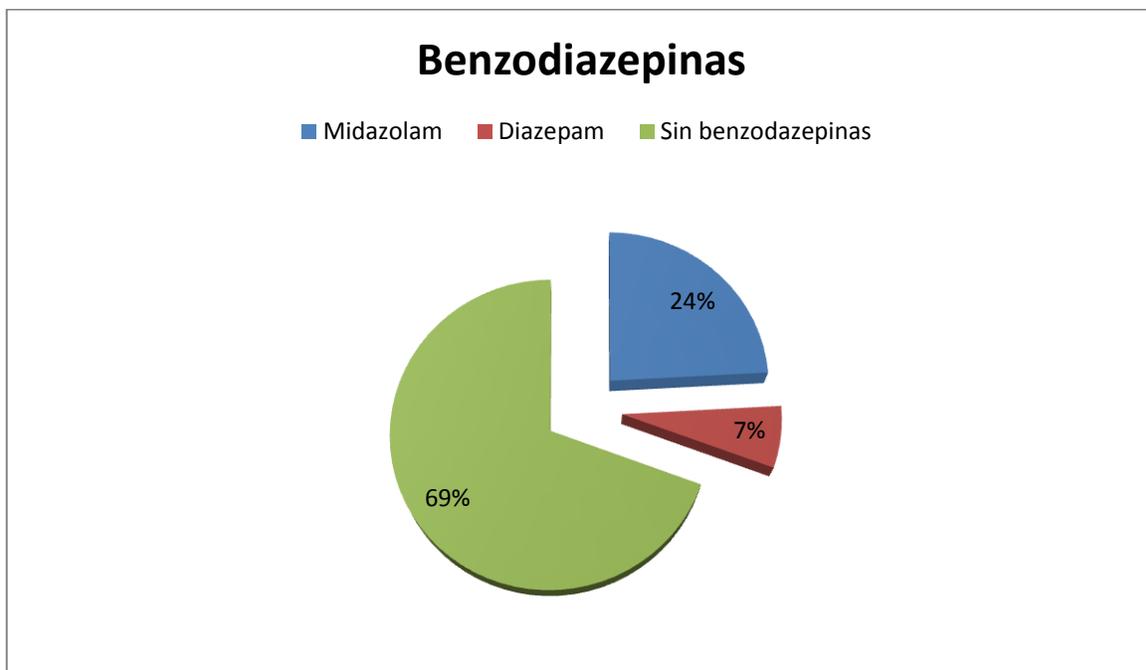
Fuente: Cuadro 3

Cuadro 4. Utilización de benzodiazepinas en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

BENZODIAZEPINAS	NÚMERO	PORCNTAJE
MIDAZOLAM	15	24.1%
DIAZEPAM	4	6.45%
SIN BENZODIAZEPINAS	43	69.3%
Total	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 4. Utilización de benzodiazepinas en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012



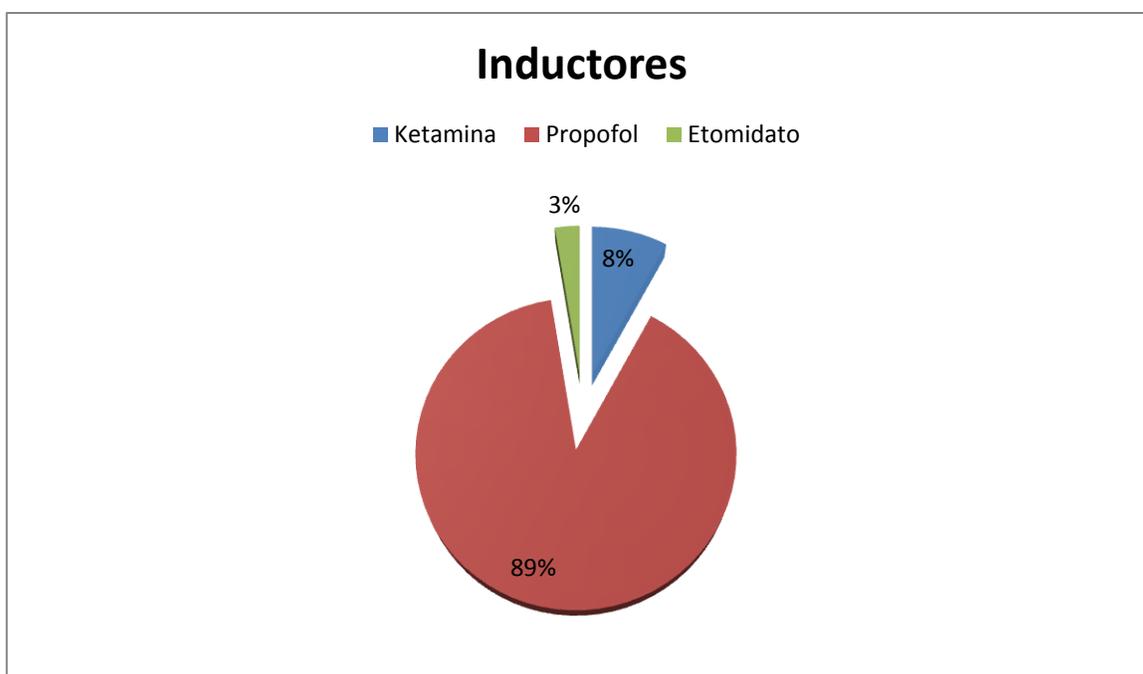
Fuente: Cuadro 4

Cuadro 5. Inductores utilizados en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

INDUCTORES	NÚMERO	PORCENTAJE
KETAMINA	5	8%
PROPOFOL	56	90.3%
ETOMIDATO	1	2.6%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 5. Inductores utilizados en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6. Complicaciones de la anestesia general endovenosa en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
SIN COMPLICACIONES	62	100%
CON COMPLICACIONES	0	0%
TOTAL	62	100%

Grafica 6. Complicaciones de la anestesia general endovenosa en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

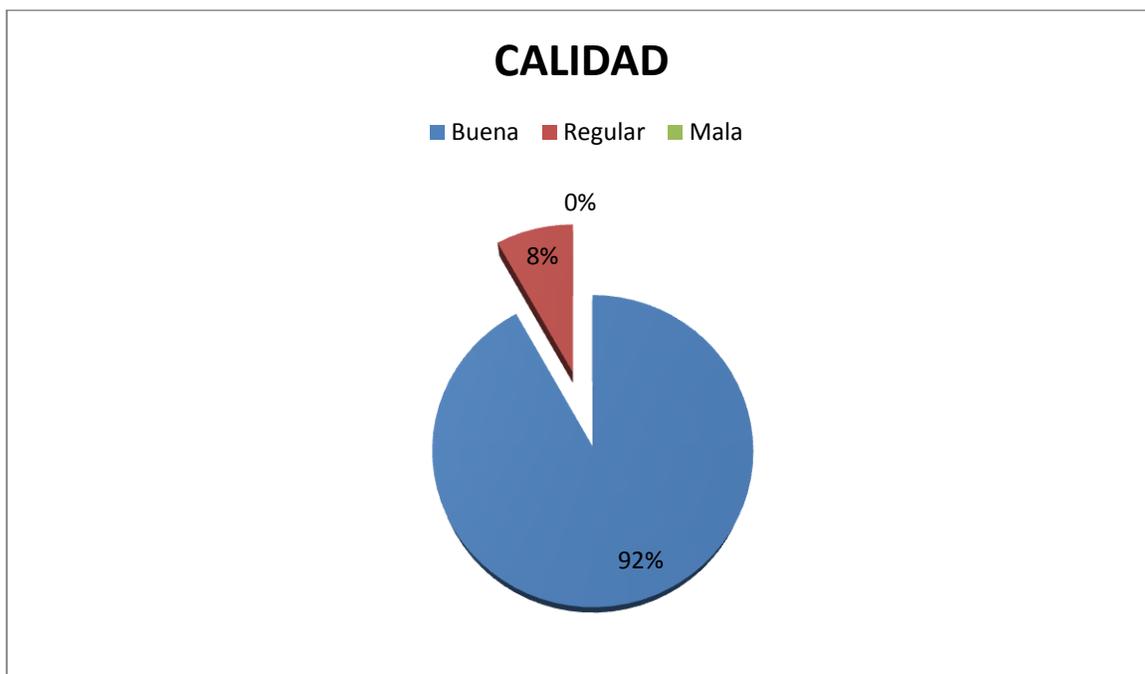


Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7. Calidad de la anestesia general endovenosa en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012

CALIDAD DE LA ANESTESIA	NÚMERO	PORCENTAJE
BUENA	57	91.9%
REGULAR	5	8.1%
MALA	0	0%
TOTAL	62	100%

Grafica 7. Calidad de la anestesia general endovenosa en pacientes sometidos a LUI en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011-2012



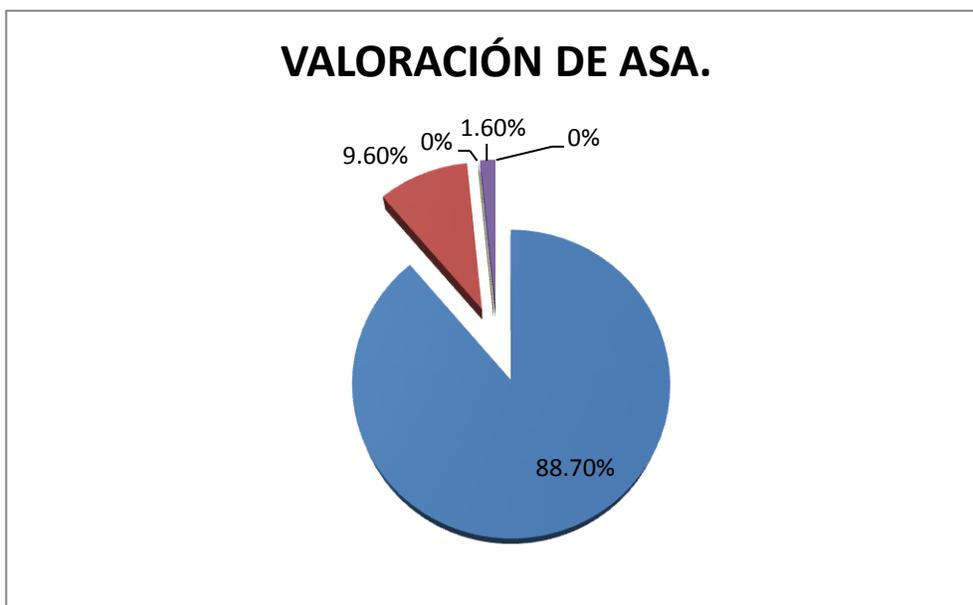
Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8. Valoración de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) de pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012

RANGO DE ASA	NÚMERO	PORCENTAJE
I	55	88.70%
II	6	9.60%
III	0	0%
IV	1	1.60%
V	0	0%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 8. Valoración de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) de pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012



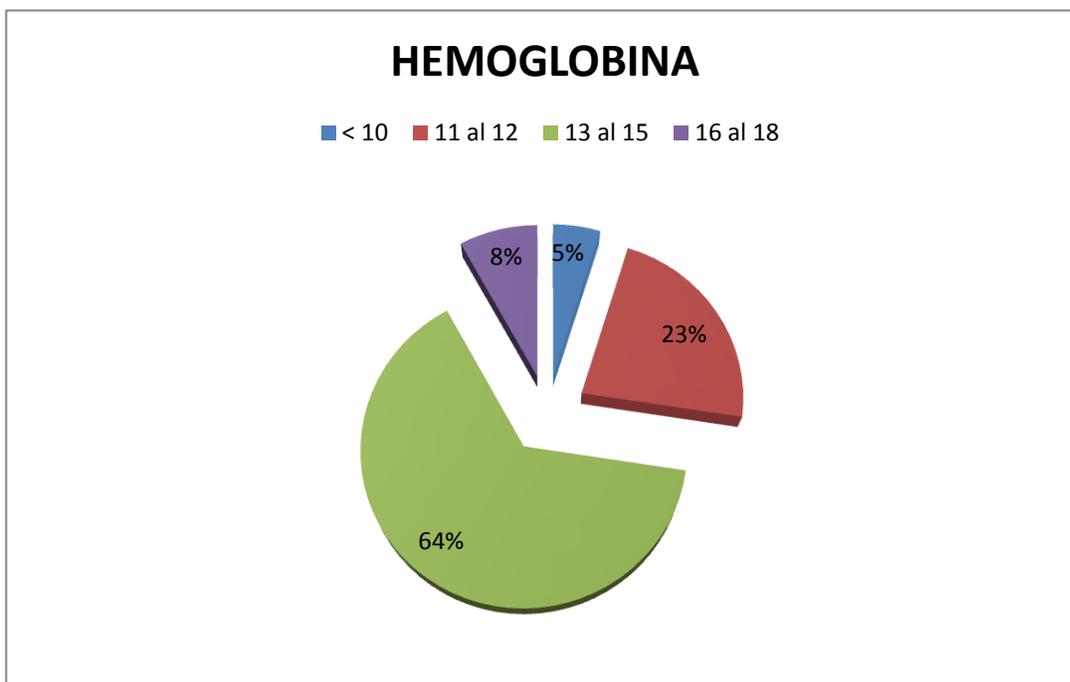
Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9. Hemoglobina (Hb) de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012

RANGO DE Hb	NÚMERO	PORCENTAJE
< 10	3	4.80%
11 al 12	14	22.50%
13 al 15	40	64.50%
16 al 18	5	8.00%
TOTAL	62	100%

Fuente: archivo clínico

Grafica 9. Hemoglobina (Hb) de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012



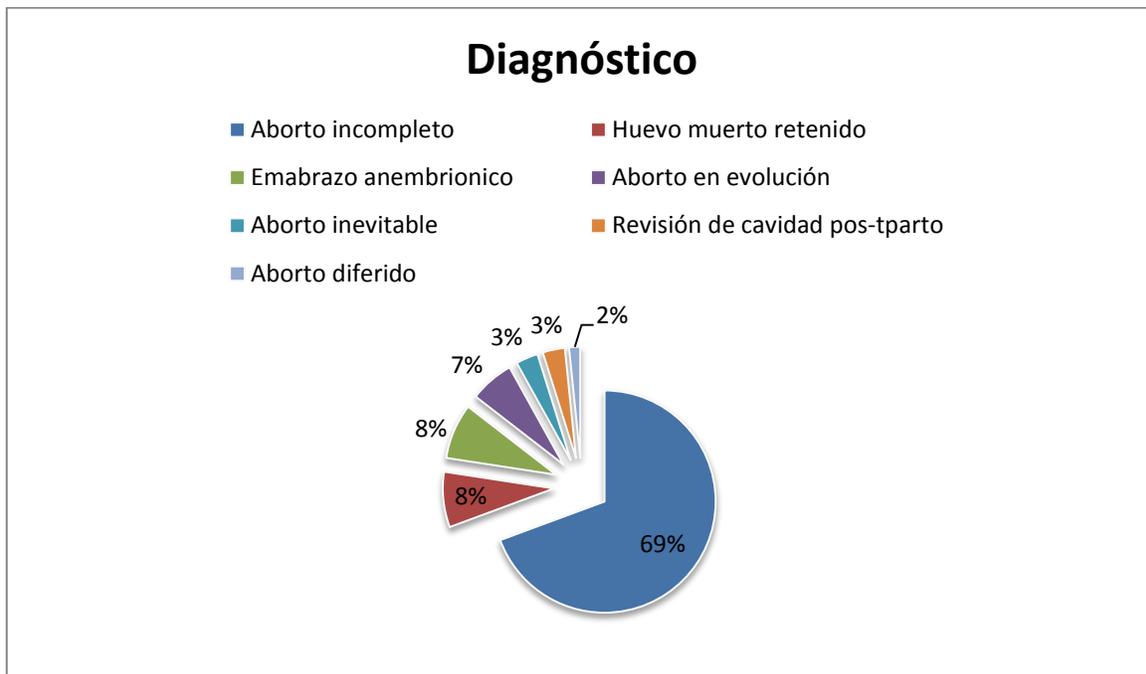
Fuente: Cuadro 9

Cuadro 10. Diagnóstico de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012

DIAGNÓSTICO	NÚMERO	PORCENTAJE
Aborto incompleto	43	69.3%
Huevo muerto retenido	5	8%
Embarazo anembrionico	5	8%
Aborto en evolución	4	6.4%
Aborto inevitable	2	3.2%
Revisión de cavidad post-parto	2	3.2%
Aborto diferido	1	1.6%
Total	62	100%

Fuente: Archivo clínico

Gráfica 10. Diagnóstico de las pacientes sometidas a LUI bajo anestesia general endovenosa en el Hospital Municipal Huehuetoca 2011 – 2012



Fuente: Cuadro 9

RESULTADOS

Se estudiaron 62 expedientes (hojas de control anestésico) de pacientes que fueron sometidas a Legrado Uterino Instrumentado en el Hospital Municipal Huehuetoca en el período comprendido del 01 de Enero del 2011 al 20 de mayo del 2012

En relación a la edad de las pacientes se observó una media de 25.32 ± 7.7 años, valor mínimo de 15 años, valor máximo de 43 años y error estándar de 7.84 años. El intervalo de clase con mayor porcentaje fue de los 19 a 23 años (35.40%) seguido de 14 a 18 años con 20.9%, posteriormente 24 a 28 años con 14.5%, seguido de 29 a 33 años con 11.2%, después 34 a 38 años con 9.6% y por último de 39 a 43 años, con 8% (Cuadro 1 y Gráfica 1).

De acuerdo al peso de las pacientes se observó una media de 61.94 ± 11.7 kg, valor mínimo de 41.3 kg, valor máximo de 103 kg y error estándar de 11.82 kg, el intervalo de clase con mayor porcentaje se observó de 51 a 60 kg. Con un 40.3%, seguido de 61-70 kg, con 27.4%, seguido de intervalo de 40 a 50 kg con un 16.1%, posteriormente 71-80 kg, con 8%, a continuación intervalo de 81 -90 kg, con 6.4% y por último de 100 110kg, con 1.6%. (Cuadro 2 y Gráfica 2).

7Uterino Instrumental bajo Anestesia General Endovenosa en el período 2011 – 2012 fueron los siguientes: Nalbufina en el 75.8% y Fentanyl en el 24.1%. (Cuadro 3 y Gráfica 3).

Las benzodiazepinas utilizadas fueron Midazolam 24.1% y Diacepam 6.4% y pacientes sin manejo de benzodiazepina 69.3%. (Cuadro 4 y Gráfica 4).

Los inductores aplicados en estas pacientes fueron Propofol 90.3%, Ketamina 8% y Etomidato 2.6%. (Cuadro 5 y Gráfica 5).

No se observaron complicaciones por el proceso anestésico. (Cuadro 6 y Gráfica 6).

La Calidad de Anestesia General Endovenosa obtuvo los siguientes resultados: buena 91.9%, regular 8.1%, mala 0% (Cuadro 7 y Gráfica 7).

En cuanto al riesgo de acuerdo a la clasificación ASA se obtuvieron los siguientes resultados: ASA I 88.7%, ASA II 9.6%, ASA III 0%, ASA IV 1.6%, ASA V 0% (Cuadro 8 y Gráfica 8).

Los resultados de hemoglobina reportada por el laboratorio fueron los siguientes: Menor de 10 mg/dl en 4.89%, de 10 a 12 mg/dl en 22.5%, de 13 a 15 mg/dl en 64.5% y de 16 a 18 mg/dl en 8 % (Cuadro 9 y Gráfica 9).

El diagnóstico por el cual las pacientes fueron sometidas a Legrado Uterino Instrumental fueron los siguientes: aborto incompleto 69.3%, huevo muerto retenido 8%, embarazo anembrionario 8%, aborto en evolución 6.4%, aborto inevitable 3.2%, revisión de cavidad post-parto 3.2% y aborto diferido 1.6% (Cuadro 10 y Gráfica 10)

DISCUSION

Después de haber analizado los resultados obtenidos en la investigación sobre la calidad en la Anestesia General Endovenosa que se aplicó a las pacientes del Hospital Municipal Huehuetoca, podemos observar que el 91.9% de los procedimientos obtuvieron calificación de buena, lo que pone dicha técnica como un procedimiento de buena calidad y con altos estándares de seguridad para las pacientes.

Aunque es difícil definir la calidad de la atención, en general se acepta que se compone de tres elementos: estructura (instalación en la que se brinda la atención), proceso de atención (evaluación pre-anestésica más la atención y vigilancia continua durante la anestesia) y resultado.

La Anestesia General Endovenosa segura y exitosa nos exige una valoración pre-anestésica de cada paciente, un conocimiento correcto farmacológico por parte del anesthesiologo para poder obtener la información precisa de los medicamentos utilizados y así ofrecer una adecuada anestesia con recuperación rápida y con pocos efectos colaterales.

Actualmente se dispone de múltiples medicamentos llamados “cardioestables” que sin duda nos ayudan a brindar una técnica anestésica segura y sin complicaciones. (8)

La calidad de Anestesia General Endovenosa puede estar influenciada por varios factores; uno es referente a la experiencia por parte del anesthesiologo, esto es: dominio de la técnica, acción y dosis de medicamentos, estado óptimo del equipo que se utiliza, ubicación del espacio en que se realiza el procedimiento dentro del quirófano y estar seguros que se cuenta con todos los elementos de seguridad para realizar la técnica, otro factor que determina la calidad de la anestesia son los medicamentos que se utilizan en cada paciente; se debe verificar antes de realizar la técnica la existencia de los mismos de acuerdo a la necesidad de cada

una de ellas, así como corroborar las concentraciones y fechas de caducidad de los medicamentos.

Dada la sencillez de la técnica, y que a pesar que en algunas ocasiones no se contaba con los medicamentos completos (benzodíazepinas), no se presentaron complicaciones propias de la técnica, esto debido a la nobleza cardioestable de los mismos.

CONCLUSIONES.

Se realizaron 62 Legrados Uterinos Instrumentados bajo Anestesia General Endovenosa del 01 enero del 2011 al 20 de mayo del 2012. El rango de edad en el que más se realizo dicho procedimiento fue en el rango de 19 – 23 años con un 35.4%, así como el peso de 51 a 60 kg fue el de mayor porcentaje con 40.3%. Los analgésicos narcóticos utilizados fueron la nalbufina en un 75.8% y fentanyl en 24.1%. Las benzodicepinas utilizadas fueron midazolam 24.1%, diacepam 6.4% y sin manejo de benzodiazepinas 69.3%. Los inductores empleados fueron propofol 90.3%, ketamina 8%, etomidato 2.6%.

No se presentaron complicaciones propias de la técnica anestésica.

La calidad de la Anestesia General Endovenosa fue buena en 91.9%.

El riesgo anestésico según ASA que mayor prevalencia tuvo fue ASA I con 88.7% y la concentración de hemoglobina que prevaleció fue el rango de 13 a 15 mg/dl en 64.5%.

El diagnostico de ingreso más frecuente fue aborto incompleto en un 69.3%

RECOMENDACIONES.

Debido a que el procedimiento de la técnica es la aplicación de medicamentos por vía endovenosa, se recomienda verificar la disponibilidad, caducidad y concentraciones adecuadas de los mismos.

Verificar la correcta instalación de un catéter endovenoso y permeabilidad correcta del mismo para la aplicación de los medicamentos propios de la técnica y en su caso corrección de posibles complicaciones.

Hacer una buena semiología en la valoración pre-anestésica, así como la mejor protocolización en cada caso, reduce indudablemente las posibles complicaciones anestésicas.

Se recomienda al personal del departamento de anestesiología, estar siempre abiertos a la posibilidad de un evento adverso en el procedimiento anestésico, así como contar con el personal del área quirúrgica con la mejor capacidad para apoyo del mismo.

El llenado correcto de los registros anestésico, es la mejor y más rica forma de recopilar datos para poder realizar investigaciones y tener un juicio real de lo que se está realizando en el servicio de anestesiología.

BIBLIOGRAFIA

1. Niinimäki, Maarit; Pouta, Anneli; Bloigu, Aini; Gissler, Mika; Hemminki, Elina; Suhonen, Satu; Heikinheimo, Oskari "Frequency and Risk Factors for Repeat Abortions After Surgical Compared With Medical Termination of Pregnancy" *Obstetrics & Gynecology*. April 2009, Vol 113 (4):845-852.
2. Johnson, Timothy R. B.; Harris, Lisa H.; Dalton, Vanessa K.; Howell, Joel D. "Language Matters: Legislation, Medical Practice, and the Classification of Abortion Procedures" *Obstetrics & Gynecology*. January 2005, .Vol 105(1):201-204.
3. Tafur Luis Alberto, Lema Eduardo "Anestesia total intravenosa: de la farmacéutica a la farmacocinética" Conferencia presentada en el XXVIII Congreso Colombiano de Anestesiología y Reanimación "Camino a la excelencia", Bogotá, D.C., 2009.
4. Glass, Peter "Half-time or Half-life: What Matters for Recovery from Intravenous Anesthesia?" *Anesthesiology*. May 2010 112(5):1266-1269.
5. Rüsç Dirk, Forman Stuart A, "Classic Benzodiazepines Modulate the Open–Close Equilibrium in $\alpha 1\beta 2\gamma 2L$ γ -Aminobutyric Acid Type A Receptors" *Anesthesiology*. April 2005. 102(4):783-792.
6. Muñoz Cuevas Juan Heberto "El dolor y su tratamiento a través de la historia revista de la sociedad española del dolor" Sep 2005 Vol 112.
7. Glass, Peter "Half-time or Half-life: What Matters for Recovery from Intravenous Anesthesia?" *Anesthesiology*. 112(5):1266-1269, May 2010.
8. Brown, Anthony R. "Benefits of Regional Anesthesia over General Anesthesia for Outpatient Rotator Cuff Surgery" *Anesthesiology*. January 2006 104(1):207.
9. Aguilera L. "Conceptos básicos de farmacocinética farmacodinámia en TIVA Internet. Grupo de Anestesia Total Intravenosa"; 2008. 2008 Jun 1 citado 2009 Nov 3;

10. Bonilla José Antonio, Sanín Alejandra, Pedraza Pompilio, García Andrés M, Sánchez Carlos “ Evaluación de la técnica anestésica con remifentanilo y midozolam en el legrado obstétrico” Rev. Col. Anest July/Sep 2007Vol 35 N° 3 Bogotá.
11. Tafur LA, Serna AM, Lema E. “Fentanilo PK/PD, un medicamento vigente.” Rev Col Anest. 2010; 38(1):68- 83.
12. Angst, Martin S.; Clark, J David, “Opioid-induced Hyperalgesia:” A Qualitative Systematic Review Anesthesiology. March 2006104(3):570-587.
13. Canet, Jaume; Castillo, Jorge “ Ketamine A Familiar Drug We Trust” Anesthesiology. January 2012116(1):6-8.
14. Domino EF: “Taming the ketamine tiger”. ANESTHESIOLOGY 2010; 113:678 – 84.
15. Olofsen, Erik; Niesters, Marieke; Aarts, Leon; Mooren, René; Dahan, Albert; Kharasch, Evan; Sarton, Elise Noppers, Ingeborg, “Effect of Rifampicin on S-ketamine and S-norketamine Plasma Concentrations in Healthy Volunteers after Intravenous S-ketamine Administration” Anesthesiology. June 2011.114(6):1435-1445.
16. Xu Z, Liu F, Yue Y, Ye T, Zhang B, Zuo M, et al. “C50 for propofol-remifentanil target-controlled infusion and bispectral index at loss of consciousness and response to painful stimulus in Chinese patients: a multicenter clinical trial”. Anesth Analg. 2009;108(2):478-83.
17. Ithnin F, Lim Y, Shah M, Shen L, Sia AT. “Tracheal intubating conditions using propofol and remifentanil target-controlled infusion: a comparison of remifentanil” EC50 for Glidescope and Macintosh. Eur J Anaesthesiol. 2009;26(3):223-8.
18. Marret, Emmanuel; Bonnet, Francis “Postsurgical Safety of Opioid-sparing Cyclooxygenase-2 Inhibitors” Anesthesiology. February 2006104(2):376.
19. Angst Martin , Lazzeroni Laura C, Phillips Nicholas G, Drover David R, Tingle Martha, Ray Amrita, Swan, Gary E Clark, J. David “Aversive and Reinforcing Opioid Effects: A Pharmacogenomic Twin Study” Anesthesiology. July 2012.117(1):22-37.

20. Zahn Christopher M, Rao Luigi K. F, Olsen Cara, Whitworth Scott A., Washington Antoine, Crothers Barbara A "Reproducibility of Endocervical Curettage Diagnoses" *Obstetrics & Gynecology*. August 2011.118(2, Part 1):240-248.
21. Moerman AT, Herregods LL, De Vos MM, Mortier EP, Struys MM. "Manual versus target-controlled infusion remifentanil administration in spontaneously breathing patients". *Anesth Analg*. 2009;108(3):828-34
22. Angst, Martin S.; Lazzeroni, Laura C.; Phillips, Nicholas G.; Drover, David R.; Tingle, Martha; Ray, Amrita; Swan, Gary E.; Clark, J. David "Aversive and Reinforcing Opioid Effects: A Pharmacogenomic Twin Study" *Anesthesiology*. July 2012.117(1):22-37.
23. Kehlet, Henrik "Postoperative Opioid Sparing to Hasten Recovery: What Are the Issues?" *Anesthesiology*. June 2005 102(6):1083-1085.
24. Torri, Andrea "The Quality of Care by Opioid- and Anesthetic-abusing Personnel" *Anesthesiology*. June 2009110(6):1425,
25. Jamison, Robert N.; Clark, J. David "Opioid Medication Management: Clinician Beware!" *Anesthesiology*. April 2010112(4):777-778.
26. Hendrickx JF, Lemmens HJ, Shafer SL. "Do distribution volumes and clearances relate to tissue volumes and blood flows?" A computer simulation. *BMC Anesthesiol*. 2006 6:7.
27. Canet, Jaume; Castillo, Jorge "Ketamine: A Familiar Drug We Trust" *Anesthesiology*. January 2012.116(1):6-8.

ANEXO 2

	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45
AGENTES															
OXIGENO															
N2O															
RELAJANTES															
SANGRE															
SUEROS															
OTROS															
TEMP.															
X ANESTESIA	160														
⊙ OPERACIÓN	140														
V SISTÓLICA	120														
^ DIASTÓLICA	100														
* PULSO	80														
AR ASISTENCIA	60														
CR CONTROL	40														
⊙ RESPIRACIÓN	20														
SANGRE	0														
SUERO															
C) CAMBIO CAL.															
I. LLEG. QUIR.															
2.I. ANEST.															
3.I. OPER.															
4.T. ANEST.															
5.P. REC.															
TIEMPOS															

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS

COMPLICACIONES POSTANESTÉSICAS

DIAGNÓSTICO OPERATORIO			OBSERVACIONES
OPERACIÓN REALIZADA			
A	MEDICAMENTOS	DOSIS Y VÍA	MÉTODO Y TÉCNICA DE ANESTESIA INDUCCIÓN: I.V. <input type="checkbox"/> I.M. <input type="checkbox"/> INHALACIÓN <input type="checkbox"/> MASCARILLA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CÁNULA FARINGEA: NAS <input type="checkbox"/> ORAL <input type="checkbox"/> TUBO: NAS <input type="checkbox"/> ORAL <input type="checkbox"/> ENDOTRAQUEAL <input type="checkbox"/> CALIBRE _____ GLOBO INFLABLE <input type="checkbox"/> EMPAQUE <input type="checkbox"/> COMPLICACIONES: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SANGRE Y EXPANSORES <input type="checkbox"/> CASOS OBSTÉTRICOS EXPULSIÓN DE LA PLACENTA: ESPONTÁNEA <input type="checkbox"/> MANUAL <input type="checkbox"/> RECIEEN NACIDO GÉNERO _____ HORA DE NACIMIENTO _____ PESO _____ APGAR 1 MIN. _____ 5 MIN. _____ 10 MIN. _____ TALLA _____ ESTADO GENERAL AL SALIR DEL QUIRÓFANO _____ NOMBRE DEL CIRUJANO _____
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			
K			
L			
M			
NOMBRE Y FIRMA DEL ANESTESIOLOGO			

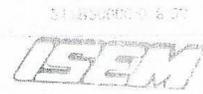
VISTO BUENO DEL JEFE DEL SERVICIO

ESTADO DE MEXICO
SECRETARÍA DE SALUD

ANEXO 3



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



Carta de Consentimiento Informado

UNIDAD MÉDICA		LUGAR	FECHA	HORA
NOMBRE DEL PACIENTE (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO Y NOMBRE(S))			NO. DE EXPEDIENTE	
EDAD	GÉNERO <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO	OCUPACIÓN	ESTADO CIVIL	
DOMICILIO (CALLE, NÚMERO, COLONIA, LOCALIDAD, MUNICIPIO, ESTADO)				

Los médicos del servicio de _____, me han informado de mi(s) padecimiento(s), por lo que necesito someterme a estudios de laboratorio, gabinete, histopatológicos y de procedimientos anestésicos, así como de tratamiento(s) médico(s) y/o quirúrgico(s) considerados como indispensables para recuperar mi salud.

Los médicos me informaron de los riesgos y de las posibles complicaciones de los medios de diagnóstico y tratamientos médico y/o quirúrgicos, por lo que por este medio, libremente y sin presión alguna acepto someterme a:

Diagnóstico(s) clínico(s) _____

Estudios de laboratorio, gabinete e histopatológicos _____

Actos anestésicos _____

Tratamiento(s) médico(s) _____

Tratamiento(s) quirúrgico(s) _____

Riesgos y complicaciones _____

He sido informado de los riesgos que entraña el procedimiento, por lo que acepto los riesgos que implica el procedimiento.

Autorizo a los médicos de este hospital para que realicen los estudios y tratamientos convenientes.

En igual sentido, autorizo ante cualquier complicación o efecto adverso durante el procedimiento, especialmente ante una urgencia médica, que se practiquen las técnicas y procedimientos necesarios.

Tengo la plena libertad de revocar la autorización de los estudios y tratamientos en cualquier momento, antes de realizarse.

En caso de ser menor de edad o con capacidades diferentes, se informó y autoriza el responsable del paciente.

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN AUTORIZA

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO

017B21202 017 04