



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA
ESPECIALIDAD

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO
SEPÚLVEDA"

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

MANEJO ANESTÉSICO PARA PROCEDIMIENTOS

AMBULATORIOS EN COLONOSCOPIA

TESIS
QUE PRESENTA

DR. CARLOS ALBERTO GONZALEZ CHAVEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

ASESOR DE TESIS

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



MEXICO, DISTRITO FEDERAL FEBRERO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Doctora

DIANA G. MENEZ DIAZ

Jefe de la División de Educación en Salud

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI

Maestro en Ciencias Medicas

ANTONIO CASTELLANOS OLLIVARES

Profesor Titular del Curso de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI

Maestro en Ciencias Medicas

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Asesor de Tesis

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA 05/07/2013

M.C. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

MANEJO ANESTÉSICO PARA PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS EN COLONOSCOPIA

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-3601-151

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

AGRADECIMIENTOS

Hace poco más de nueve años que mi vida cambió por completo. Jamás había tenido la intención, ni la más profunda sensación de vivir solo. Quizás si hubiese sabido a todas las carencias que me enfrentaría y los problemas que me acogerían, jamás lo hubiera intentado. Deseo agradecer profundamente a la casualidad que la vida me otorgó al haberme puesto en un hogar maravilloso al nacer, el cual recuerdo ahora de manera nostálgica. Es difícil imaginar cómo sería el andar cotidiano sin recordar su comprensión, su apoyo inmenso y su amor. Gracias a mis padres y hermana por compartir y dedicar gran parte de sus vidas conmigo y por darme aliento para la ardua tarea de caminar hacia la perspectiva de un nuevo día; de verdad serán inolvidables. Gracias a mi Madre, Argelia Chávez Orio, sobretodo, ya que como profesora de la Facultad de Medicina, me enseñó los primeros pasos de esta gran vida y por haberme introducido al fascinante mundo de la medicina desde pequeño. Los sabios consejos del Dr. Antonio Castellanos, director de Tesis, quien ha venido guiando desde hace dos años mi formación no solamente académica, sino como persona, sin lugar a duda me han dado lugar a ver en la Naturaleza esa combinación de complejidad y sencillez que a la vez se presenta. Sin lugar a duda este trabajo no pudo haberse realizado sin la formación que recibí durante seis años en la Facultad de Medicina (U.N.A.M.) y tres años en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Gracias a todos los maestros que contribuyeron realmente en mi formación, por todos sus consejos, sus formidables clases, su paciencia y su amistad como persona. Dos grandes amigas, Ana Sofía Peña y Sonia Tovar, por su amistad y su inmenso apoyo por esas amplias discusiones en Anestesiología; por compartir una gran amistad y el apoyo mutuo que no han cesado. Quiero agradecer muy especialmente a Nancy Becerril, mi querida novia, que durante bastante tiempo tuvo la paciencia suficiente para apoyarme profundamente, para darme su comprensión, su cariño y su amor. Gracias por hacer de esos momentos un verdadero vivir.

INDICE	PÁGINA
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACION.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
OBJETIVO.....	14
HIPOTESIS.....	17
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	36

1. Datos del Alumno

Apellido paterno: González
Apellido materno: Chávez
Nombre: Carlos Alberto
Teléfono: 5556668152
Universidad: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad: Facultad de Medicina
Carrera: Anestesiología
No de Cuenta: 301135347

2. Datos de Asesor

Apellido paterno: Castellanos
Apellido materno: Olivares
Nombre: Antonio

3. Datos de la Tesis

Título: MANEJO ANESTÉSICO PARA PROCEDIMIENTOS
AMBULATORIOS EN COLONOSCOPIA
No. de Paginas 36 pag.
Año: 2014
No. de Registro: R-2013-3601-151

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La presente investigación cuyo Tema es “Manejo anestésico para procedimientos ambulatorios en colonoscopia”. El cáncer de colon en la actualidad se ha convertido en la cuarta causa de muerte por cáncer en muchos países incluido México, ante esta realidad; se ha generado una gran demanda de la realización de la colonoscopia, proceso que constituye la vía más segura para el levantamiento de diagnósticos reales en las dolencias del colon. Estos aspectos han hecho que la calidad del proceso de colonoscopia adquiera mayor importancia y sin duda, uno de los mayores factores que disminuyen la calidad de este procedimiento, es el gran número de molestias que presenta el paciente en este examen. Por ello el manejo anestésico debe ser muy eficiente y eficaz en la mitigación del dolor y las molestias que experimentan los pacientes es así que la presente investigación comporta una gran contribución para el ejercicio anestésico en la colonoscopia así como al examen en sí mismo.

OBJETIVO. Analizar el manejo anestésico ambulatorio que se realiza en los procedimientos colonoscópicos en los usuarios que acuden a la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” en el periodo de marzo del 2012 hasta diciembre del 2012”; de gran interés e importancia ya que las patologías del colon están entre las más comunes presentadas por la población los estilos de vida y los malos hábitos alimentación, higiénicos y sanitarios conllevan a su padecimiento.

METODOLOGIA. Diseño del estudio: Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, observacional. Universo de trabajo: Todos los pacientes sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios colonoscópicos del 1º de Marzo del 2012 al 31 de diciembre del 2012 en la UMAE Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI.

RESULTADOS. Se analizó a 569 pacientes a quienes se suministró una técnica de Propofol, Fentanil y Lidocaína; de los cuales se obtuvo como Resultado que la gran mayoría de pacientes quedo en condiciones y habilidades motoras y cognoscitivas; en la gran mayoría sin complicaciones para reintegrarse a sus actividades cotidianas por tanto la técnica anestésica propuesta es una solución efectiva de sedo analgesia en el procedimiento colonoscópico.

CONCLUSIONES. La aplicación de Propofol, Fentanil y Lidocaína no produce cambios hemodinámicos luego de que el paciente es despertado del procedimiento. Por los resultados obtenidos se plantea a la técnica anestésica de sedo-analgesia mediante el uso de Propofol, Fentanil y Lidocaína como técnica segura para los procesos de colonoscopia.

La calidad del tratamiento anestésico ambulatorio está directamente relacionado con la calidad de la recuperación del paciente, y para incidir en la mejora de la calidad es necesario la implementación de registros, que nos permitan conocer todas las incidencias en nuestros propios pacientes para optimizar la técnica anestésica y minimizar efectos adversos.

INTRODUCCION

La cirugía ambulatoria es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria que permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de ingreso hospitalario.¹ En 1989 la American Society of Anesthesiologists (ASA) aceptó las características diferenciales de la anestesia ambulatoria, la reconoció como subespecialidad y le concedió representantes en la Asamblea General.

En el 2002 la Norma Oficial Mexicana (NOM) de la Secretaría de Salud se modifica con la inclusión de los requerimientos mínimos necesarios para cirugía mayor ambulatoria (CMA), definiéndola como los procedimientos de cirugía mayor que deben realizarse en salas de cirugía y que por no haber producido invalidez, afectación o modificación de los parámetros de las funciones vitales del paciente en la valoración postoperatoria inmediata, se requiere únicamente de hospitalización en cama no censable, para ser dado de alta en un lapso no mayor a 24 horas, a partir del ingreso a la unidad quirúrgica.² Las ventajas serán una disminución de los costos médicos, protección contra infecciones adquiridas en hospitalización y una atención familiar ininterrumpida.³ Las técnicas que se utilizan en CMA incluyen: sedación consciente, sedación inconsciente, anestesia local, regional, general inhalatoria, general balanceada, general endovenosa, y las combinaciones entre estas técnicas. Cuando se combinan los medicamentos farmacológicos de manera racional teniendo cuidado en las dosificaciones tendremos como resultado condiciones anestésicas deseadas con un perfil de recuperación aceptable y sin dolor.⁴ Es muy importante para el anestesiólogo al administrar anestésicos y analgésicos el tener en mente las diferencias farmacocinéticas y farmacodinámicas que se presentan como resultado en cada paciente. El anestesiólogo debe llevar a cabo:

a) Valoración preanestésica se le da información al paciente y familiares, así como la obtención del consentimiento informado de cada procedimiento que requiera el paciente, siendo de suma importancia los antecedentes y exploración física completa. b) Valoración

de la ASA. En donde, los pacientes ASA I y II son los ideales para este manejo. Los pacientes ASA III cuando éstos se encuentran estables. En algunos centros se llega a aceptar ASA IV si el procedimiento es muy limitado evaluando el riesgo tromboembólico y Goldman. c) En la NOM se acepta alguna cirugía de urgencia, sólo cuando con motivo de la misma, no se produzca invalidez o se limite alguna de las funciones vitales en el postoperatorio inmediato y que no exista riesgo de complicaciones en la evolución del postoperatorio inmediato. d) En los portadores de cardiopatía se necesitará contar con la valoración de la NYHA y la clasificación de Goldman. e) Valoración de la vía aérea clasificación de Patil Aldreti, y Mallampati. f) El paciente pediátrico es el ideal para el manejo en este centro, por contar con menor tiempo de separación de los padres y menor exposición a las infecciones intrahospitalarias, así como la reanudación de la vía oral en un tiempo más breve.

Según la NOM la selección de usuarios candidatos a la realización de CMA, deben observarse los siguientes aspectos: a) Tener expediente clínico completo. b) Con estado físico I a II de la clasificación ASA. c) Que se practique valoración preanestésica y de la especialidad que sea necesaria. d) Que se haya realizado programación previa de la cirugía.⁴

Pacientes que no son candidatos para su manejo en este servicio: 1) Apertura de cavidad torácica, o de cráneo. 2) Riesgo de sangrado con posibilidad de transfundir. 3) Lactantes prematuros o pretérmino de menos de 60 semanas de postnacimiento. 4) Enfermedades sistémicas mal controladas. 5) Antecedentes de hipertermia maligna. 6) Sospecha de dificultad de intubación orotraqueal. 7) Infección activa del tracto respiratorio.⁵

Otro factor que ha facilitado el desarrollo y crecimiento de la anestesia ambulatoria es la introducción de nuevos agentes anestésicos con un perfil farmacocinético que ofrece un principio de acción más rápido, fácil control de sus efectos farmacológicos, terminación completa de su acción al suspender su administración y menos efectos colaterales post-

anestésicos, lo cual ha permitido que un gran número de procedimientos quirúrgicos se realicen dentro de los programas de cirugía ambulatoria.⁵ La estimación del estado clínico del paciente y el procedimiento por realizar serán los dos parámetros fundamentales que determinarán la técnica anestésica empleada. El contar con la mejor droga anestésica para este grupo de pacientes debe ser imperativo, algunas de las propiedades de idoneidad de los medicamentos anestésicos son: 1) Inicio de acción suave y rápida. 2) Que produzcan sedación, hipnosis y amnesia. 3) Analgesia y relajación muscular. 4) Ausencia de efectos secundarios (depresión respiratoria y cardiovascular). 5) Rápida recuperación. 6) Que no ocasionen náusea y/o vómito. 7) Que provean de analgesia residual. 8) Y finalmente una buena relación entre costo/eficacia.⁶

El uso de técnicas y fármacos que permitan una recuperación rápida y casi completa con mínimos efectos secundarios (ausencia de sedación, vómitos e hipotensión ortostática), es fundamental para la máxima seguridad de los pacientes dados de alta en el hospital a las pocas horas de ser intervenidos.⁷

La anestesia general es el procedimiento más frecuentemente escogido para cirugía ambulatoria. La inducción intravenosa se logra con propofol que produce pérdida de conciencia rápida y una recuperación psicomotora pronta y completa. Es posible que se prefiera la inducción por inhalación.⁷ El sevoflurano no causa irritación respiratoria, y su poca solubilidad en sangre permite alcanzar con mayor rapidez las concentraciones anestésicas deseadas.⁶ No debe evitarse la intubación traqueal por el mero hecho de que la operación sea ambulatoria.⁸ Es importante utilizar tubos endotraqueales de diámetro pequeño, evitar traumatismos durante la laringoscopia directa o utilizar mascarillas laríngeas.⁹ La desventaja de la anestesia regional (anestesia epidural lumbar o espinal) en pacientes ambulatorios es el bloqueo del sistema nervioso simpático que produce hipotensión ortostática, e impide la deambulación postoperatoria temprana.¹⁰ La posibilidad de cefalea después de la anestesia espinal cuestiona el uso de esta técnica

anestésica en pacientes ambulatorios, si bien las agujas espinales de punta de lápiz y con menor diámetro han disminuido ostensiblemente la incidencia de cefaleas post-punción. A pesar de estas desventajas, la anestesia regional puede utilizarse con resultados satisfactorios en pacientes ambulatorios seleccionados.¹¹ La anestesia por bloqueo de nervios periféricos resulta útil en cirugía de las extremidades. Hay que considerar los posibles fracasos y bloqueos incompletos que necesitarán nuevos intentos, bloqueos accesorios, medicación complementaria o anestesia de recurso que repercutirán en el tiempo de estancia en el hospital de día.¹² Una de las fases más importantes y comprometedoras para el médico en cirugía ambulatoria es el alta hospitalaria.⁷ Un alta precoz aumentará la incidencia de ingresos no esperados, mientras que su demora puede inquietar al paciente y a su familia. Durante la estancia del paciente en la unidad de cuidados postanestésica (UCPA) la monitorización estándar debe incluir tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, electrocardiograma y saturación de oxígeno.^{12,13,14}

Los criterios de alta para los pacientes sometidos a anestesia para cirugía ambulatoria son:

A: *Awake*. Paciente despierto, orientado y completamente lúcido, sin somnolencia.¹⁵ A: *Alimentation*. Tolerancia a la ingesta oral, en ausencia de náuseas y vómitos. A: *Analgesia*. Dolor controlado con analgésicos vía oral. El tratamiento en la cirugía del paciente ambulatorio se basa en: 1) analgésicos opiáceos intravenosos potentes de acción rápida, y AINES, 2) técnicas anestésicas locales y 3) analgésicos orales para controlar el dolor después del alta.¹⁶ A: *Ambulation*. En el caso de la anestesia regional representa la regresión del bloqueo somático y la posibilidad de que el paciente pueda deambular por sí mismo con las limitaciones propias de la intervención.¹⁶ M: *Micción*. La capacidad del paciente para orinar será la mejor prueba de recuperación de las funciones motora y simpática tras una anestesia epidural o raquídea.¹⁶ C: *Cefalea*. Es el último

requisito para enviar al paciente a su domicilio, y hay que comprobar su ausencia en distintas posiciones.¹⁶ Así pues, puede observarse que el alta se basa en la demostración de que los efectos residuales de la anestesia se han disipado. La recuperación anestésica se manifiesta por la presencia de signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, respiración y temperatura) dentro de la normalidad y estables, un nivel de conciencia similar al preoperatorio, y la capacidad para caminar sin ayuda.¹⁶ Si se utiliza anestesia regional es importante verificar la total recuperación de la función motora y sensorial. No debe haber náusea, vértigo, ni hemorragia, y es esencial que los pacientes no tengan un dolor excesivo. Se deberá observar la ronquera o el estridor en aquellos pacientes en los que se insertó una cánula endotraqueal. El edema laríngeo se manifiesta dentro de la hora siguiente a la intubación endo-traqueal. La mayoría de los pacientes responden a medidas conservadoras y pueden recibir el alta sin precisar hospitalización.^{16, 19}

JUSTIFICACIÓN

En esta investigación el método estadístico surge como el más adecuado por el gran número de pacientes que acudieron a la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional SXXI para realizarse el examen colonoscópico en el área de Endoscopias durante los diez meses del desarrollo de la investigación este método facilita menormente la observación de los resultados gracias a él se ha podido agrupar a los pacientes atendiendo a características comunes y así extraer información que realmente se constituya en un aporte para la realización de la sedación identificando de manera oportuna los beneficios de la técnica anestésica de sedación mínima

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La Anestesia Ambulatoria (AA), es una evolución natural de la especialidad de anestesiología. Se ha desarrollado necesariamente junto con la cirugía extrahospitalaria. El requerimiento del anesthesiologo en la asistencia de pacientes fuera del área quirúrgica está en constante aumento esta es una actividad que engloba los diferentes grados de vigilancia, sedación y anestesia utilizados en la práctica habitual, pero con características diferentes a las aplicadas al paciente quirúrgico. En procedimientos como: Tomografía computarizada, Resonancia magnética, Tomografía por emisión de positrones y la Colonoscopia.

Por la variabilidad de la asistencia requerida, la técnica anestésica a emplear puede abarcar desde una mínima ansiolisis, a una anestesia general. Por otra parte existen diversos factores que complican la administración de técnicas anestésicas fuera del quirófano, tales como personal paramédico poco habituado y sin entrenamiento para con el paciente anestesiado, falta de enfermeras quirúrgicas entrenadas, desconocimiento de medicamentos y equipo anestésico básico para la monitorización de los pacientes; con mucha frecuencia en estas áreas se carece de toda la infraestructura necesaria para atender una situación de urgencia o crítica.³

En el caso de la colonoscopia, se trata de un proceso sumamente solicitado; ya que a través de este procedimiento se puede realizar el diagnóstico del cáncer de colon que constituye la segunda causa de muerte por cáncer en México por lo cual la técnica anestésica empleada debe ser segura y garantizar la disminución de las molestias propias de la colonoscopia así como la recuperación pronta del paciente lo cual le permita reintegrarse a sus actividades cotidianas; por otra parte es necesario acortar la permanencia del paciente en el lugar en el que se realice la colonoscopia y así poder atender a otro paciente, optimizando los recursos necesarios en el proceso colonoscópico incluyendo en estos el talento humano, los materiales de monitoreo del paciente, el espacio y el tiempo necesarios para este procedimiento ambulatorio.

La sedación para procedimientos colonoscópicos es confortable para el paciente y para el médico. Por tanto la formulación del problema sería ¿La aplicación de técnica anestésica de propofol, fentanil y lidocaína puede propiciar una mejor y más eficiente acción en los pacientes que deben someterse al proceso de colonoscopia?

En el resultado de una revisión sistemática de Cochrane que tuvo como objetivo principal identificar, analizar y resumir los ECA (Ensayos Controlados Aleatorios) que compararan la efectividad relativa, la aceptación del paciente y la seguridad del propofol para la colonoscopia, con los sedantes tradicionales (opioides o benzodiazepinas), llegando a la conclusión que “el propofol para la sedación durante la colonoscopia para los individuos en general sanos puede provocar una aceleración de los tiempos de recuperación y de alta, una mayor satisfacción del paciente sin aumento de los efectos secundarios”.¹⁸

Sin embargo es necesaria la realización de un estudio para analizar el manejo anestésico ambulatorio que se realiza en los procedimientos colonoscópico.

OBJETIVO

Analizar el manejo anestésico ambulatorio que se realiza en los procedimientos colonoscópicos en los derechohabientes que acuden al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional SXXI en el periodo de marzo del 2012 hasta diciembre del 2012

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar la frecuencia de uso del propofol, fentanil y lidocaína como técnicas anestésicas en procedimientos colonoscópicos.
2. Identificar los cambios hemodinámicos en los pacientes que se producen por la aplicación de propofol, fentanil, midazolam y lidocaína como técnica anestésica en el procedimiento de colonoscopia.
3. Determinar que complicaciones son más frecuentes en anestesia para procedimientos ambulatorios
4. Determinar qué co-morbilidades son más frecuentes en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios
5. Definir el nivel de seguridad de la técnica anestésica de propofol, fentanil, midazolam y lidocaína que propicie la pronta recuperación del paciente en los procedimientos colonoscópicos.

HIPÓTESIS

- 1)El sexo que predomina en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos colonoscópicos ambulatorios es femenino.
- 2)La sedación es el procedimiento anestésico más utilizado en los procedimientos colonoscópicos.
- 3)El estado físico 2 de la American Society of Anesthesiologists es el que predomina entre los pacientes que se someten a anestesia para procedimientos ambulatorios.
- 4)El analgésico para el control del dolor post-colonoscopia más utilizado es el metamizol.
- 5)El midazolam es el sedante más comúnmente utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.
- 6)El propofol es el inductor más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.
- 7)La lidocaína es el coadyuvante más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.
- 8)La desaturación y las náuseas son las complicaciones más frecuentes en anestesia para procedimientos ambulatorios
- 9)La diabetes mellitus tipo 2 es la co-morbilidad son más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio: Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, observacional.

Universo de trabajo: Todos los pacientes sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios colonoscópicos del 1º de Marzo del 2012 al 31 de diciembre del 2012 en la UMAE Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI.

Criterios de inclusión: Pacientes que fueron sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios colonoscópicos del 1º de Marzo del 2012 al 31 de diciembre del 2012 en la UMAE Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI.

Criterios de exclusión: Pacientes que fueron sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios en otro hospital ajeno al Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

DEFINICION DE LAS VARIABLES:

1. Sexo	Cualitativa nominal
2. Edad	Cuantitativa continua
3. Peso	Cuantitativa continua
4. Talla	Cuantitativa continua
5. Tipo de intervención quirúrgica	Cualitativa nominal
6. Tipo de anestesia	Cualitativa nominal
7. Anestésico	Cualitativa nominal
8. Antiemético	Cualitativa nominal
9. Complicación	Cualitativa nominal
10. Estado físico del ASA	Cualitativa ordinal
11. Presión arterial sistólica	Cuantitativa continua
12. Presión arterial diastólica	Cuantitativa continua
13. Frecuencia cardiaca	Cuantitativa discreta
14. Saturación arterial de O2	Cuantitativa discreta
15. Analgésico	Cualitativa nominal

SELECCION DE LA MUESTRA

Fue por conveniencia incluyendo todas las anestесias para procedimientos ambulatorios colonoscópicos realizados durante el periodo de estudio.

PROCEDIMIENTO

Se revisaron los expedientes de todos los procedimientos quirúrgicos de colonoscopias llevados a cabo durante el periodo de estudio.

Se registraron los datos en una hoja de recolección de datos diseñada para este estudio.

ANALISIS ESTADISTICO

Para las variables medidas en escala cualitativa nominal u ordinal se expresaron mediante frecuencia absoluta y porcentajes.

Para las variables medidas en escala cuantitativa continua o discreta se utilizaron promedios y desviación estándar en caso de una distribución normal.

CONSIDERACIONES ETICAS

Se solicitó la aprobación del comité local de investigación y del Jefe de Servicio de Anestesiología.

No existió ningún riesgo para los pacientes ya que no se llevó a cabo ninguna maniobra sobre éstos por tratarse de un estudio observacional, por lo que no se requirió del consentimiento informado.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

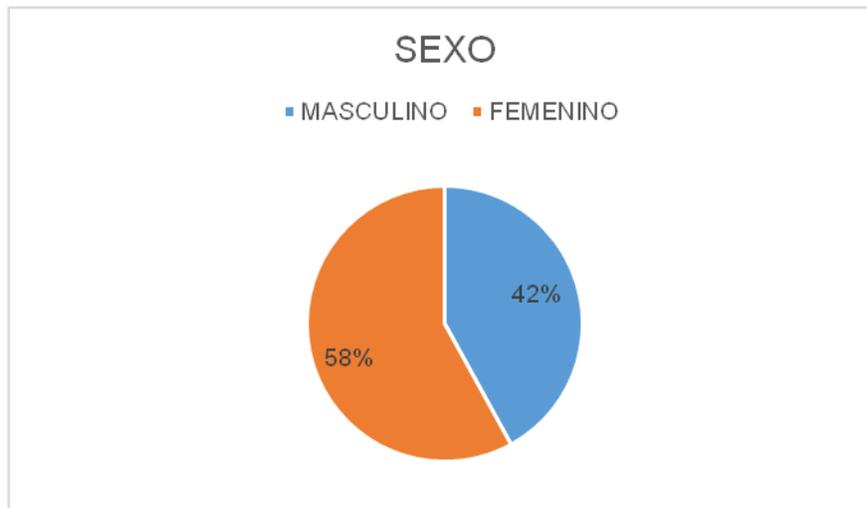
Recursos Humanos: Médico con especialidad en Anestesiología, Residente de la especialidad en Anestesiología, Dr. Carlos Alberto Gonzalez Chavez.

Recursos Materiales: Base de datos electrónica de Anestesiología de los procedimientos en quirófano del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, computadora, acceso a internet, hojas de recolección de datos, lapicero.

RESULTADOS

Se recolectaron un total de 569 pacientes con procedimientos anestésicos ambulatorios.

Grafico 1. Pacientes con Procedimientos Colonoscópicos por sexo



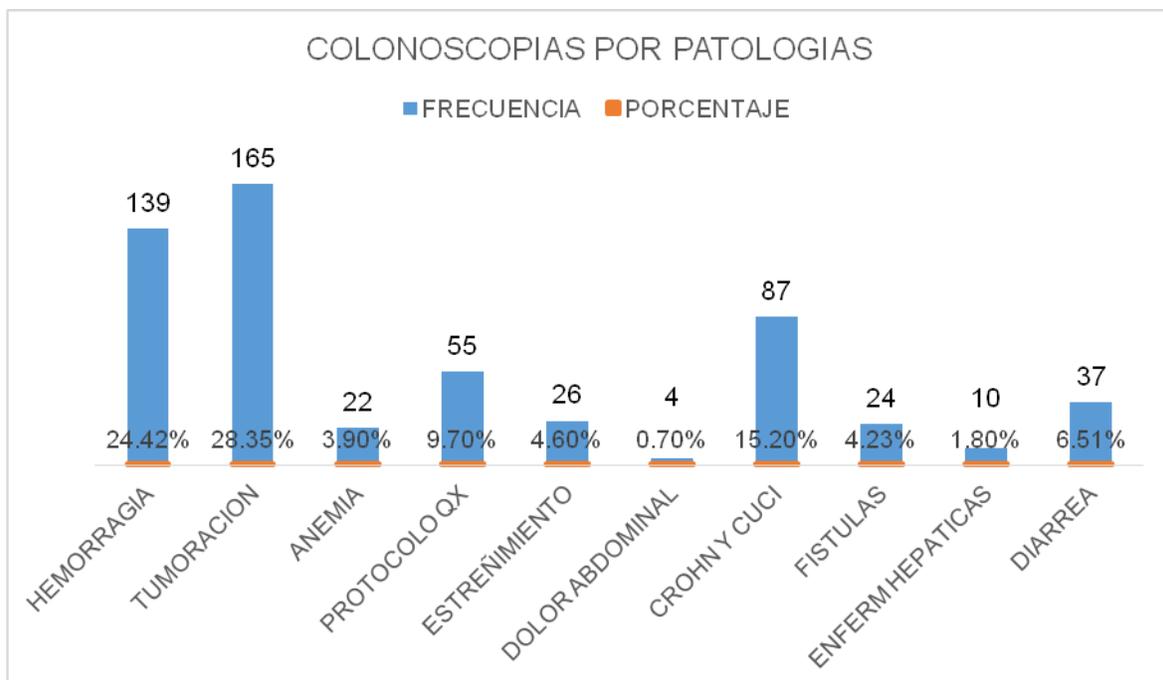
En el gráfico estadístico número uno se identifica por sexo a los pacientes objetos del estudio realizado a quienes se les practico el examen de colonoscopia, de los cuales 330 pacientes correspondientes al sexo femenino y lo cual equivale al 58% de los pacientes considerados en la investigación, mientras que 239 pacientes es decir el 42% pertenecen al sexo masculino

Cuadro 1. Pacientes con Procedimiento Colonoscópico por Edades.

EDADES	PACIENTES	PORCENTAJE
18-45	151	26.50%
46-70	319	56.10%
71-91	99	17.40%
TOTAL	569	100%

En el cuadro estadístico número dos consta la estadística de los pacientes sometidos a procesos colonoscópicos en relación a las edades de los pacientes es así que el 26.5% de los pacientes atendidos fueron de edad comprendida entre los 18 y 45 años; mientras que el 56.1% de ellos fueron pacientes en las edades comprendidas entre los 46 y 70 años de edad; finalmente el 17.4% de los pacientes obedece a edades comprendidas entre los 71 y 91 años de edad.

Gráfico 2. Pacientes con Procedimiento Colonoscópico por Patología.



En el gráfico estadístico número 2 se recogieron los datos relacionados al diagnóstico por el cual los pacientes en estudio se ha realizado el examen de colonoscopia es así que el 24.42% de ellos presentaban Hemorragia Digestiva Baja; mientras que el 28,35% de ellos presentaban Tumoración o Cáncer; el 9.7% se realizó por estar en protocolo de estudio por alguna patología quirúrgica, el 3.9% se realizó la exploración de colon por anemia; un 1.8% presentaban enfermedad Hepática; el 0.70% se realizó por presentar dolor abdominal; además un 4.23% se realizó por presentar fistulas intestinales, un 6.51% de

los pacientes manifestó diarrea; 4,6% presento estreñimiento y finalmente un 15.2% de ellos enfermedad de Crohn o Colitis Ulcerativa Crónica Inespecífica.

Cuadro 2. Pacientes para Procedimiento Colonoscópico por clasificación ASA (American Society of Anesthesiology).

	PACIENTES	PORCENTAJE
ASA I	23	4.10%
ASA II	322	56.60%
ASA III	211	37.10%
ASA IV	13	2.20%
TOTAL	569	100%

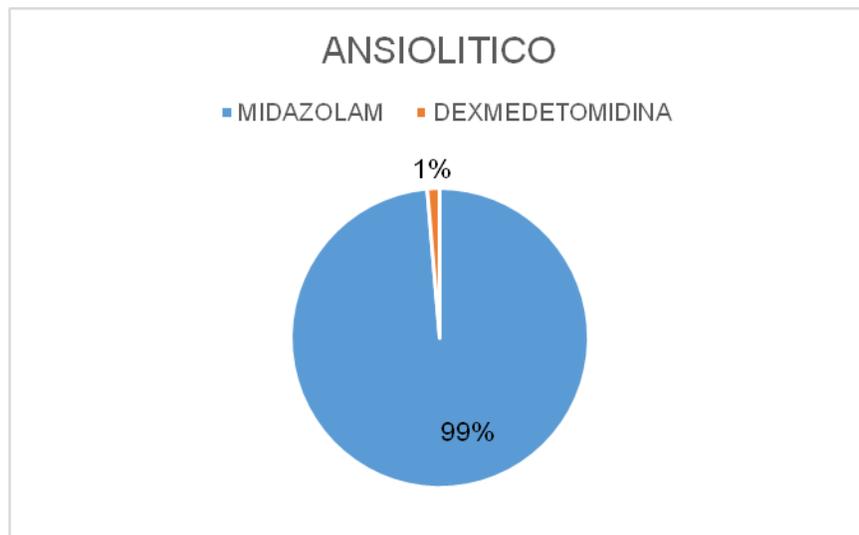
En el cuadro número 2 se identifica a los pacientes sometidos a la colonoscopia por la calificación de riesgo ASA; de tal manera que los pacientes con calificación ASA I o pacientes sanos se situaron en el 4.1% de los casos; los pacientes de clasificación ASA II o pacientes con enfermedad sistémica leve se situaron en el 56.6% de los casos; los pacientes de clasificación ASA III o pacientes con enfermedad sistémica descontrolada se situaron en el 37.1% de los casos; mientras que los pacientes de clasificación ASA IV o pacientes con enfermedad sistémica severa se situaron en el 2.2% de los casos.

TECNICA ANESTESICA	PACIENTES	PORCENTAJE
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	16	2.80%
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA	376	66.10%
SEDACIÓN	177	31.10%
TOTAL	569	100%

Cuadro 3. Pacientes para Procedimiento Colonoscópico por técnica anestésica.

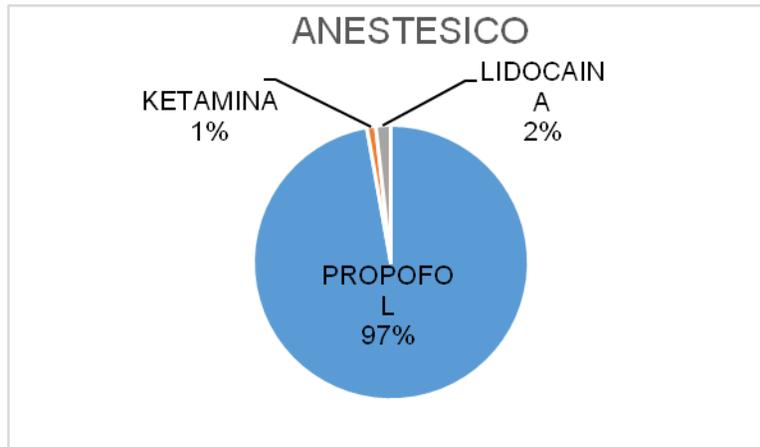
En el cuadro número 3, se identifica al número de pacientes para procedimiento colonoscópico y la técnica anestésica empleada. De tal manera que la Anestesia General Balanceada se realizó en el 2.8% de los procedimientos, la Anestesia General Endovenosa se realizó en el 66.1% de los casos; mientras que la Sedación se realizó en el 31.1% de los casos.

Gráfico 3. Pacientes con uso de Ansiolítico para procedimientos Colonoscópicos.



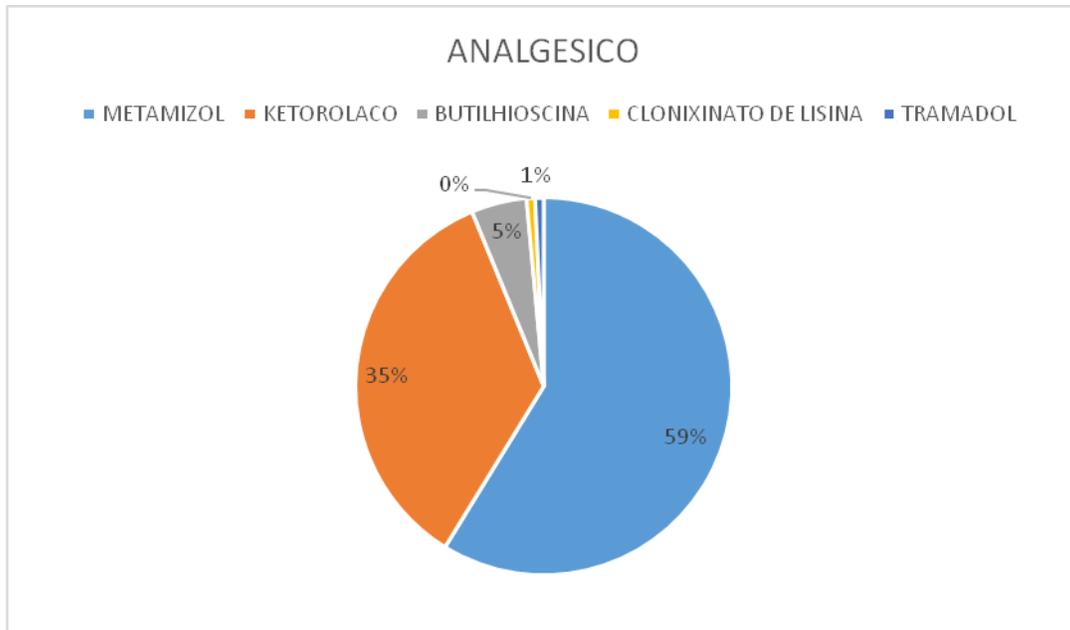
En el gráfico número 3, se muestra el porcentaje de uso de ansiolítico para procedimientos colonoscópicos. El ansiolítico con más uso fue el midazolam en el 99% de los pacientes; mientras que la dexmedetomidina en el 1% de los casos.

Gráfico 4. Pacientes con uso de Anestésico para procedimientos Colonoscópicos.



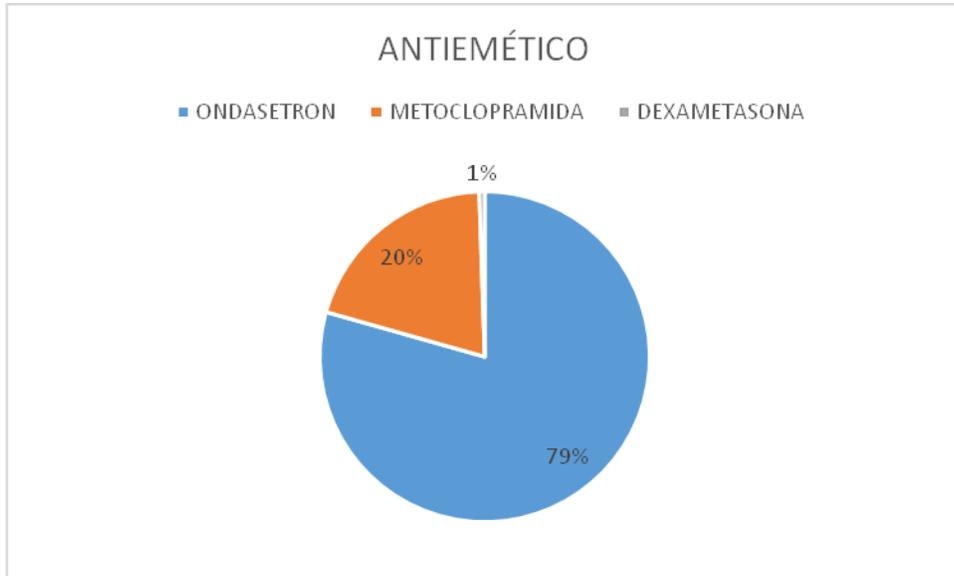
En el gráfico número 4, se muestra el porcentaje de uso de anestésico para procedimientos colonoscópicos. El anestésico con más uso fue el Propofol en el 97% de los pacientes; la Lidocaína en el 2% de los casos; mientras que la Ketamina en el 1% de los casos. En relación al uso de Fentanil, este fue utilizado en el 100% de los pacientes.

Gráfico 5. Pacientes con uso de Analgésico para procedimientos Colonoscópicos.



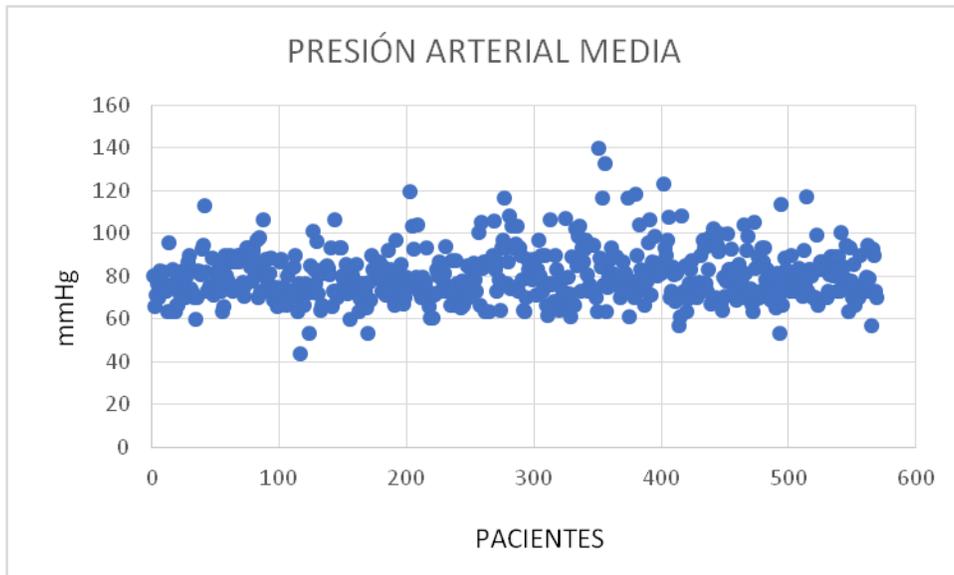
En el grafico número 5, se muestra el porcentaje de uso de analgésico para procedimientos colonoscópicos. El analgésico con más uso fue el Metamizol en el 59% de los pacientes; el Ketorolaco en el 35% de los casos; la Butilhioscina en el 5% de los pacientes; mientras que el Clonixinato de Lisina y el Tramadol en el 0.3% de los casos.

Gráfico 6. Pacientes con uso de Antiemético para procedimientos Colonoscópicos.



En el gráfico número 6, se muestra el porcentaje de uso de antiemético para procedimientos colonoscópicos. El antiemético con más uso fue el Ondasetron en el 79% de los pacientes; la Metoclopramida en el 20% de los casos; mientras que la Dexametasona en el 1% de los casos.

Gráfico 7. Pacientes con uso de Anestésicos y medición de Presión Arterial Media posterior a los procedimientos Colonoscópicos.



En el grafico número 7, se muestra el promedio de Presión Arterial Media en mmHg, que fue de 80.1 mmHg, con variaciones mínimas en la hemodinamia de los pacientes conforme a los anestésicos empleados durante los procedimientos colonoscópicos.

Cuadro 4. Tipo de complicación Detectada en el Empleo de la Técnica Anestésica.

TIPO COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESATURACION	3	0.50%
PERFORACION INTESTINAL	1	0.17%

En el cuadro 4 y en su correspondiente estadígrafo se identifican las complicaciones percibidas durante el estudio realizado en la cual de las complicaciones inmediatas; solo se pudo visualizar desaturación en el 0.5% de los pacientes; y perforación intestinal en el 0.17%, de los que se sometieron a la aplicación de la técnica anestésica de las cuales las primeras fueron solventadas sin ningún contratiempo y la segunda se realizó manejo quirúrgico de manera inmediata.

DISCUSION

De la aplicación de la Técnica Anestésica en los procesos de Colonoscopia aplicada durante 10 meses en el área de Colonoscopia en el Servicio de Endoscopias a una muestra de 569 pacientes se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación al sexo de los pacientes:

Las personas del sexo femenino fueron más propensas a presentar patologías del intestino grueso lo cual puede estar asociado diferentes factores como carencias en la alimentación producidas por la poca ingesta de agua y de alimentos ricos en fibra que ayuden al tránsito de la digestión y a la protección de la flora intestinal. Por otra parte en el caso de las mujeres en promedio presentan un peso menor al de los hombres es así que siempre se debe realizar adecuadamente el cálculo en el suministro de la técnica anestésica de propofol, Fentanil y Lidocaína; la dosis recomendada es de: 2mg /kg de propofol – 1 a 3 µg/kg de Fentanil y Lidocaína 1 a 1.5 mg/kg.

En relación a la edad de los pacientes:

Este factor del estudio es de gran importancia ya que el procedimiento colonoscópico para muchas personas y profesionales de la salud es un examen recomendado después de los 50 años de edad, muchos pacientes jóvenes y más en el caso de los hombres se muestran reacios ante la realización de este examen por prevención de futuras enfermedades; pero es importante saber que con ayuda de un buen procedimiento anestésico el examen de colonoscopia no genera molestia alguna y es de gran ayuda puesto que es en el colon donde se generan muchas enfermedades que pueden ser prevenidas y tratadas con tiempo si el examen es realizado en la juventud de los pacientes como un procedimiento preventivo para el cuidado de la salud.

De la misma estadística, es visible que la mayoría de los pacientes que han tenido que realizarse el examen por estar presentando alguna patología se ubica en las edades

comprendidas entre los 46 a 70 años de edad, en estas edades en adelante el examen es sugerido cada cinco años, y para su realización es preciso la de un cuidadoso y bien aplicado proceso anestésico de tal manera que el paciente y el gastroenterólogo endoscopista o coloproctólogo no tengan inconvenientes en la realización del examen. Finalmente se puede señalar que el porcentaje de pacientes que se encontraron en edades comprendidas entre los 18 y 45 años a pesar de ser el más bajo porcentaje, no deja de ser importante, ya que alcanzó un 26.5% de los casos, esto sugiere que la posibilidad de realizarse este examen debe ser considerada después de los veinticinco años de edad tanto en el hombre como en la mujer.

En relación al diagnóstico presentado en los pacientes del proceso de colonoscopia:

Las dolencias que se han dado como diagnóstico, no son la causa o la patología que presenta el paciente, por ello la necesidad de realización del estudio; también se debe tener en claro que muchas veces se ha de realizar el estudio en un intestino grueso que ha sufrido daño en algunas ocasiones leves como en los síndromes de estreñimiento o diarrea pero en muchas ocasiones fuertes como en el caso de una Hemorragia Digestiva Baja, esto hace que las molestias se intensifiquen en el paciente es así que la anestesia se hace imprescindible y de la misma manera la presencia del anesthesiólogo quien es el profesional capacitado para solventar cualquier dificultad que se dé ante el suministro de la técnica anestésica.

En relación a la clasificación de riesgo ASA en los pacientes de colonoscopia:

Debe considerarse que los pacientes con calificación de riesgo ASA II son los de más alto índice en la realización de la colonoscopia, estos pacientes presentan una enfermedad sistémica leve la cual suele aumentar la necesidad de una colonoscopia es el caso de la obesidad; de otras patologías gástricas, la hipertensión, entre otras de la misma manera

este antecedente aumenta el riesgo en la realización de la colonoscopia, es por ello que nunca deben ser saltados los procedimientos informativos al paciente así como la firma del consentimiento y la presencia de especialistas tanto en gastroenterología y coloproctología así como en anestesiología para la aplicación de la sedo-analgesia.

En relación a la Técnica Anestésica empleada:

Es de vital importancia detallar el hallazgo de la frecuencia en la técnica de anestesia general endovenosa, en contra de la sedación, ya que en la historia de la asistencia anestésica en la colonoscopia era por tradición el empleo de sedación por la rapidez y necesidad de pronta recuperación del procedimiento. En nuestros días esta inversión, en la frecuencia de la técnica, ha tomado un papel importante por los nuevos medicamentos y conocimiento más preciso de su farmacología.

En relación al uso de anestésico para procedimientos colonoscópicos:

El uso cada vez más frecuente del propofol en contra del uso de la Ketamina o la Lidocaína, por su pronto inicio de acción, por su poca afectación a nivel sistémico en el paciente con enfermedades crónico-degenerativas, y por su pronta recuperación del evento anestésico. La Ketamina y la Lidocaína tienen aún sus indicaciones más precisas para su uso, pero a pesar de eso, el propofol sigue siendo el anestésico más empleado en este tipo de procedimientos. En el caso del uso de Fentanil, este fue usado en el 100% de los pacientes.

En relación al uso de analgésicos para procedimientos colonoscópicos:

El uso más frecuente de Metamizol, en relación a los analgésicos no esteroideos, como el Ketorolaco, Clonixinato de lisina, es por su efecto analgésico y antiespasmódico más potente en relación a otros analgésicos. El empleo de Tramadol como un opioide débil,

tiene sus indicaciones más precisas, sobre todo por la manipulación durante el procedimiento y el tipo de paciente en el procedimiento colonoscópico.

En relación al empleo de Antiemético para procedimientos Colonoscópicos.

Las nuevas generaciones de antieméticos durante el procedimiento anestésico, ha revolucionado el empleo frecuente de los mismos durante y después del acto anestésico; siendo por eso el más frecuente el Ondasetron en contra de la Metoclopramida, temida por su poca tolerancia al mismo y los efectos adversos indeseables del mismo fármaco.

En relación al Tipo de complicación Detectada en el Empleo de la Técnica Anestésica

Durante el procedimiento anestésico, pueden llegar a suceder cientos de complicaciones. En este estudio únicamente se detectaron dos, una de ellas inherentes a la técnica anestésica, como fue la desaturación, la cual se solvento de manera satisfactoria sin ningún contratiempo, pero la única complicación de perforación intestinal fue parte de los posibles eventos que llegan a suceder por el procedimiento colonoscópico, se detectó de manera efectiva y se realizó tratamiento quirúrgico de manera efectiva con resolución de la complicación de manera óptima.

CONCLUSIONES

La asociación del Propofol, Fentanil y Lidocaína permitió una alta calidad de la sedo-analgésia de los pacientes del área de colonoscopia; propiciando una recuperación excelente de las habilidades motoras y cognitivas.

La aplicación de Propofol, Fentanil y Lidocaína no produjo cambios hemodinámicos luego de que el paciente ha despertado del procedimiento. Por los resultados obtenidos se plantea a la técnica anestésica de sedo-analgésia mediante el uso de Propofol, Fentanil y Lidocaína como técnica segura para los procesos de colonoscopia.

La aplicación de la técnica de Propofol, Fentanil y Lidocaína debe ser suministrada por un anestesiólogo titulado no solo por ley sino por precaución ante cualquier complicación que se pueda presentar relacionada a la técnica anestésica es el especialista indicado para solventarla de manera eficiente.

Las mujeres son las más propensas a presentar dolencias que exijan la realización de una colonoscopia para el levantamiento de un diagnóstico veraz de la patología real.

Es recomendable el uso de antiemético, sobre todo para disminuir el índice de náuseas y vómitos posterior a procedimientos colonoscópicos.

Es recomendable la realización de una colonoscopia de forma preventiva a partir de los 25 años de edad tanto en hombres como en mujeres.

Las únicas complicaciones que se presentaron fueron la desaturación en 3 de los 569 pacientes y una perforación intestinal, las cuales fueron sobrellevadas sin ningún contratiempo.

La calidad del tratamiento anestésico ambulatorio está directamente relacionado con la calidad de la recuperación del paciente, y para incidir en la mejora de la calidad es necesario la implementación de registros, que nos permitan conocer todas las incidencias

en nuestros propios pacientes para optimizar la técnica anestésica y minimizar efectos adversos.

Sin duda alguna la mayor dificultad enfrentada en esta investigación ha sido la falta de material bibliográfico y es que en realidad existe muy poca literatura levantada por especialistas en anestesiología muy pocos estudios y criterios publicados lo cual dificultó la contrastación del estudio con otros relacionados o similares.

En la realización de este estudio no se presentaron mayores limitaciones ya que se obtuvo el apoyo de todos los profesionales del departamento de gastroenterología (Colonoscopia) así como la colaboración desinteresada y espontánea de los pacientes que fueron atendidos en el área de colonoscopia. Gracias a estos importantes factores se pudo dar cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Raymond GB.** Ambulatory Anesthesia. Cleve Clin J Med. 2006;92:57-58
2. **García-Aguado R.** Manual De Anestesia Ambulatoria. Principios de la Anestesia Ambulatoria. Soc Valen Anest 2004:17-20
3. **Scott IM.** Discharge criteria and complications after ambulatory surgery. Anesth Analg 1999;88:508–17
4. **Mille Loera JE.** Manejo anestésico para procedimientos fuera del quirófano. Rev Mex Anest 2007;30:202-207
5. **Peralta Zamora E.** Actualidades de agentes inhalados en anestesia ambulatoria. Cir Amb 2011;34:119-121
6. **Posner KI.** Liability profile of ambulatory anesthesia. ASA Newsl 2000; 64:10-12.
7. **Lubarsky DA.** Fast track in the post anaesthesia care unit: unlimited possibilities. J Clin Anesth 1996;8:70–72.
8. **Apfelbaum JL, Grasela TH, Walawander CA, Baresh P.** S.A.F.E. Study Team. Bypassing the PACU: a new paradigm in ambulatory surgery. Anesthesiol 2007;87:92.
9. **Dexter F, Tinker JH.** Analysis of strategies to decrease post anesthesia care unit costs. Anesthesiol 2003;82:94 –101.
10. **Kortilla KT.** Post anaesthetic psychomotor and cognitive function. Eur J Anaesthiol 2000;12:43–56.

11. **Quan KP, Wieland JB.** Medicolegal considerations for anesthesia in the ambulatory setting. *Int Anesthesiol Clin* 2001;32: 145–169.
12. **Newman MG, Trieger N, Miller JC.** Measuring recovery from anesthesia: a simple test. *Anesth Analg* 2000;48:136–140.
13. **Hannington-Kiff JG.** Measurement of recovery from outpatient general anaesthesia with a simple ocular test. *BMJ* 1999;3:132–135.
14. **Korttila K, Tammisto T, Ertama P.** Recovery, psychomotor skills, and simulated driving after brief inhalational anesthesia with halothane or enflurane combined with nitrous oxide and oxygen. *Anesthesiol* 2003;46:20–27.
15. **Craig J, Cooper GM, Sear JW.** Recovery from day case anaesthesia. *Br J Anaesth* 1998;54:447–51.
16. **Vickers MD.** The measurement of recovery from anaesthesia. *Br J Anaesth* 2001;37:296–302.
17. **Reitan JA, Porter W, Braunstein M.** Comparison of psychomotor skills and amnesia after induction of anesthesia with midazolam or thiopental. *Anesth Analg* 2000;65:933–937.
18. **Singh H, Poluha W, Cheung M.** Propofol para la sedación durante la colonoscopia. *Cochrane Libr*, 2008:4.
19. **Yusoff IF, Ormonde DG, Hoffman NE.** Routine colonic mucosal biopsy and ileoscopy increases diagnostic yield in patients undergoing colonoscopy for diarrhea. *J Gastroenterol Hepatol.* 2002; 17:276–80.

