



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

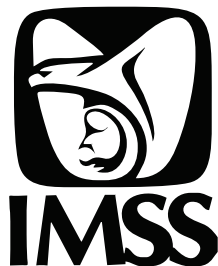
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G"
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

CONSIDERACIONES ANESTÉSICAS EN PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA
DR. EDUARDO ADRIÁN CUEVAS VÁSQUEZ

ASESOR DE TESIS:
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**"CONSIDERACIONES ANESTESICAS EN PROCEDIMIENTOS
AMBULATORIOS"**

ALUMNO:
DR EDUARDO ADRIÁN CUEVAS VÁSQUEZ
MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO
DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA

ASESORES

Dr. Antonio Castellanos Olivares

Profesor Titular

Jefe del Servicio de Anestesiología de la UMAE

Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI

Dra. Isidora Vásquez Márquez

Profesor Adjunto

Anestesióloga de la UMAE Hospital de Especialidades del CMNS XXI

Enero 2012

HOJA DE FIRMAS

DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFA DE DIVISIÓN DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL CMN SIGLO XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DE LA UMAE
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CMN SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada agradezco a Dios el poder darme la oportunidad de lograr esta meta tan importante en mi vida.

Gracias a mi amada esposa Oneida Ruiz, por ser mi fortaleza y mi pilar. A mi hija Zarah, por darle sentido a mi vida, y a mis padres por sus cuidados y enseñarme el sentido de la responsabilidad.

I N D I C E

	Páginas
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPÓTESIS	14
OBJETIVOS	14
MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS	15
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	26

CONSIDERACIONES ANESTESICAS EN PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS

Dr. Eduardo A. Cuevas Vásquez, Dr. Antonio Castellanos Olivares, Dra. Vásquez Márquez Isidora

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. Las ventajas son una disminución de los costos médicos, protección contra infecciones adquiridas en hospitalización y una atención familiar ininterrumpida. Ésta práctica es bien conocida en el Centro Médico Nacional, Siglo XXI, sin embargo hasta este momento no existen datos estadísticos sobre los pacientes que a diario son sometidos a cirugía de ambulatoria que permita ser una herramienta sobre la cual se tomen decisiones.

OBJETIVOS: Describir las características de la población y consideraciones anestésicas de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro Médico Nacional Siglo XXI.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio longitudinal, descriptivo, retrospectivo, observacional. Con un universo de trabajo que incluyó a todos los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria del 1° de Enero de 2009 al 31 de Diciembre del 2010 en la UMAE HE CMN SIGLO XXI. En las variables medidas en una escala cualitativa nominal u ordinal se determinaron las frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS: Se estudiaron a un total de 5167 pacientes los cuales fueron sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios, de ellos 2938 (58%) correspondían al sexo femenino y 2174 (42%) al sexo masculino; el promedio de edad fue de 57.35 ± 14.76 años, con un peso promedio de 68.62 ± 13.84 kg, y una Talla de 161.51 ± 8.36 cm. Los antecedentes más importantes es esta población son la diabetes mellitus presentándose 613 (11.9%); la Hipertensión Arterial Sistémica en 1499 (29.0%) sujetos; enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 173 (3.3%) pacientes; las cardiopatías en 278 (5.4%) pacientes, y 2654 (51.4%) pacientes con antecedentes quirúrgicos. El estado físico de la ASA mas predominante corresponde al ASA 2 con 2382 pacientes (46.1%) seguida del ASA 3 con 2064 pacientes (40%). Las áreas donde se realizan este tipo de anestésicas son Colonoscopías (21.6%), Endoscopías (49.3%), Endourología (10.7%), hemo-dinamia (16.7%), Resonancia magnética nuclear (1.4%), litotripsia extracorpórea (0.2%), Unidad de dolor agudo (0.1%). Dentro de las técnicas anestésicas la Anestesia General Endovenosa (AGE) con un total de 2971 (57.5%) pacientes, la Sedación con 1448 pacientes (28%), siguiendo la Anestesia local más sedación con 538 pacientes (10.4%), y menos importantes el Monitoreo (0.7%), y el bloqueo peridural y la anestesia general inhalatoria (0.1%). El inductor mas empleado corresponde al Propofol con 3632 pacientes (99.1%) de los que lo requirieron. El relajante muscular que predomino fue el Vecuronio en un 40.9% seguidodel Cisatracurio (40%) y el Rocuronio (19.1%). El antiemético de elección en un 56.4% fue Ondansetrón seguido de Metoclopramida en 33.5%. El analgésico más usado correspondió al Metamizol en un 51.1%.

CONCLUSIONES: El uso de la anestesia general endovenosa es la más representativa, utilizando principalmente propofol; las complicaciones postanestésicas son muy escasas. En pocos procedimientos son necesarios los relajantes neuromusculares lo que nos indica que los procedimientos son relativamente cortos y seguros para que se cumplan las expectativas de ser ambulatorios.

Palabras clave: Procedimientos ambulatorios, cirugía ambulatoria, anestesia.

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 postanestésicos, 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 cardio-vascular). 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 psico-motora 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 endotraqueal. La mayoría de los pacientes responden a medidas conservadoras y pueden recibir el alta sin precisar hospitalización.¹⁶

JUSTIFICACIÓN

Hasta este momento no existe datos estadísticos sobre los pacientes que a diario son sometidos en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI a cirugía ambulatoria que permita ser una herramienta sobre la cual se tomen decisiones para la planeación de manejo anestésico considerando las características de la población atendida.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Qué sexo predomina en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es la intervención más común entre los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es el procedimiento anestésico más utilizado en los procedimientos ambulatorios?

¿Qué estado físico de la *American Society of Anesthesiologists* predomina entre los pacientes que se someten a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es el analgésico para el control del dolor posquirúrgico más utilizado en los procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es el sedante más comúnmente utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es el inductor más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Cuál es el antiemético más utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Qué tipo de anestésico inhalatorio se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios?

¿Qué tipo de relajante neuromuscular se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios?

¿Qué complicaciones son más frecuentes en anestesia para procedimientos ambulatorios?

¿Qué comorbilidades son más frecuentes en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios?

OBJETIVO

Describir las características de la población y consideraciones anestésicas de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Hospital de Especialidades del centro Médico Nacional Siglo XXI.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar qué sexo predomina en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es la intervención más común entre los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es el procedimiento anestésico más utilizado en los procedimientos ambulatorios.

Determinar qué estado físico de la *American Society of Anesthesiologists* predomina entre los pacientes que se someten a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es el analgésico para el control del dolor posquirúrgico más utilizado en los procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es el sedante más comúnmente utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es el inductor más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar cuál es el antiemético más utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar qué tipo de anestésico inhalatorio se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios.

Determinar qué tipo de relajante neuromuscular se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios.

Determinar qué complicaciones son más frecuentes en anestesia para procedimientos ambulatorios.

Determinar qué comorbilidades son más frecuentes en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

HIPÓTESIS

El sexo que predomina en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios es femenino.

La intervención más común entre los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios es la endoscopía.

La sedación es el procedimiento anestésico más utilizado en los procedimientos ambulatorios.

El estado físico 3 de la *American Society of Anesthesiologists* es el que predomina entre los pacientes que se someten a anestesia para procedimientos ambulatorios.

El analgésico para el control del dolor posquirúrgico más utilizado en los procedimientos ambulatorios es el ketorolaco.

El midazolam es el sedante más comúnmente utilizado en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

El propofol es el inductor más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

El ondansetrón es el antiemético más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

El anestésico inhalatorio que se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios es el sevoflorano.

El cisatracurio es el relajante neuromuscular que se utiliza con más frecuencia en la anestesia general para procedimientos ambulatorios.

La desaturación y las náuseas son las complicaciones más frecuentes en anestesia para procedimientos ambulatorios

La diabetes mellitus tipo 2 es la comorbilidad son más frecuente en los pacientes sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios.

MATERIAL Y METODOS

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

Universo de trabajo: Todos los pacientes sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios del 1º de Enero del 2009 al 31 de Diciembre del 2010 en la UMAE Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI.

Criterios de inclusión: Pacientes que fueron sometidos a anestesia en procedimientos ambulatorios del 1º de Enero del 2009 al 31 de Diciembre del 2010 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

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

PROCEDIMIENTO

Se revisarán los expedientes de todos los procedimientos quirúrgicos de cabeza y cuello llevas a cavo durante el periodo de estudio.

Se registrarán 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 expresaran mediante frecuencia absoluta y porcentajes.

Las variables medidas en escala cuantitativa continua o discreta se utilizara promedio y desviación estándar en caso de que sigan una distribución normal, de lo contrario se empleará mediana y cuartiles.

CONSIDERACIONES ETICAS

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

No existe ningún riesgo para los pacientes ya que no se no se llevará ninguna maniobra sobre éstos por tratarse de un estudio observacional, por lo que no se requiere del consentimiento informado.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos Humanos: Médico con especialidad en Anestesiología, Residente de la especialidad en Anestesiología, Dr. Eduardo Adrián Cuevas Vásquez.

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 estudiaron a un total de 5167 pacientes los cuales fueron sometidos a anestesia para procedimientos ambulatorios durante el periodo del 1º de enero de 2009 al 31 de diciembre del 2010, de ellos 2938 (58%) correspondían al sexo femenino y 2174 (42%) al sexo masculino; el promedio de edad fue de 57.35 ± 14.76 años, con un peso promedio de 68.62 ± 13.84 kg, y una Talla de 161.51 ± 8.36 cm. Los antecedentes más importantes es esta población son la diabetes mellitus presentándose 613 pacientes, correspondiente al 11.9% de la población; la Hipertensión Arterial Sistémica en 1499 sujetos, correspondiente al 29.0% de la población general; enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 173 pacientes, con un 3.3%; las cardiopatías en 278 pacientes, ocupando el 5.4%; y 2654 pacientes con antecedentes quirúrgicos, siendo éste más frecuente pues corresponde al 51.4% del total de la población.

El estado físico de la ASA mas predominante corresponde al ASA 2 con 2382 pacientes (46.1%) seguida del ASA 3 con 2064 pacientes (40%). Llama la atención la atención de un paciente con ASA 6 al cual le fue realizada endoscopia y tres pacientes más en hemodinamia, que fueron realizadas de forma urgente, representando el 0.1% de la población.

Las áreas donde se realizan este tipo de anestésicos son Colonoscopías (21.6%), Endoscopías (49.3%), Endouro (10.7%), hemodinamia (16.7%), Resonancia magnética nuclear (1.4%), litotripsia extracorpórea (0.2%), Unidad de dolor agudo (0.1%). Del total de procedimientos 4638 (89.8%) fueron electivos y 527 (10.2%) de urgencia. El sexo femenino es el predominante en todas las áreas.

Dentro de las técnicas anestésicas más empleadas predomina el uso de Anestesia General Endovenosa (AGE) con un total de 2971 pacientes correspondiente al 57.5%, la Sedación con 1448 pacientes (28%), siguiendo la Anestesia local más sedación con 538 pacientes (10.4%), y menos importantes el Monitoreo (0.7%), y el bloqueo peridural y la anestesia general inhalatoria (0.1%).

En Anestesia General Balanceada el halogenado más utilizado fue el Sevoflorano con un total de 133 pacientes lo que corresponde al 2.6%, le sigue el isoflorano con solo el 0.1%, y menos importante el desflorano. El uso de sedantes para todas las técnicas anestésicas fue de 42% siendo el más empleado el Midazolam en 2116 pacientes que corresponden al 41% de la población total, y con menos uso la Dexmedetomidina y el Diacepam y la difenhidramina. El inductor más empleado corresponde al Propofol con 3632 pacientes (99.1%) de los que lo requirieron. El relajante muscular que predominó fue el Vecuronio en un 40.9% seguido del Cisatracurio (40%) y el Rocuronio (19.1%). El antiemético de elección en un 56.4% fue Ondansetrón seguido de Metoclopramida en 33.5%. El analgésico más usado correspondió al Metamizol en un 51.1%. Las variables medidas durante el procedimiento anestésico-quirúrgico tuvieron las siguientes características. La Tensión Arterial Sistólica Basal tuvo una media en todos los grupos de 129.41mmHg \pm 36.13 mmHg, siendo mayor en el área

de colonoscopia (133.62 ± 48.5 mmHg). La Tensión Arterial Diastólica Basal tiene una media de 76.42 ± 18.76 mmHg observándose mayor en el área de cardiohemodinamia de 77.5 ± 15 mmHg. La Frecuencia Cardiaca Inicial fue de 74.68 ± 13.31 latidos por minuto, La Saturación Arterial de Oxígeno Basal fue de 94.58 ± 5.3 %. La Tensión Arterial Sistólica Final tuvo una media en todos los grupos de 117.16 ± 22.16 mmHg, siendo mayor en el área de Hemodinamia (122.06 ± 17.14 mmHg) y menor en el área de Litotripsia extracorpórea (112.09 ± 6.9 mmHg). La Tensión Arterial Diastólica Final tuvo una media de 71.92 ± 11.26 mmHg observándose mayor en el área de cardiohemodinamia (75.50 ± 15.00 mmHg) y menor en el área de Unidad de dolor agudo (65.75 ± 25.27 mmHg). La Frecuencia Cardiaca Final fue de 74.62 ± 14.31 latidos por minuto, La Saturación Arterial de Oxígeno Final fue de 97.8 ± 3.21 %, siendo menor en el área de cardiohemodinamia (96.75 ± 1.5 %). La tasa de Complicación asciende a un 0.6% que corresponde a 32 pacientes de los cuales las complicaciones más frecuentes fueron respiratorias (0.2%), bradicardia (0.1%).

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	
SEXO (F/M)	2983 (58%)/2174 (42%)
PESO (KG)	68.62 ± 13.84
TALLA (CM)	161.51 ± 8.36
EDAD (AÑOS)	57.35 ± 14.76
ADULTOS MAYORES	229 (33.0%)
ANTECEDENTES QX	2654 (51.4%)
DIABETES MELLITUS	613 (11.9%)
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	1499 (29.0%)
EPOC	173(3.3%)
CARDIOPATIAS	278 (5.4%)

CUADRO 1. Características generales de la población sometida a procedimientos ambulatorios con apoyo anestésico en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

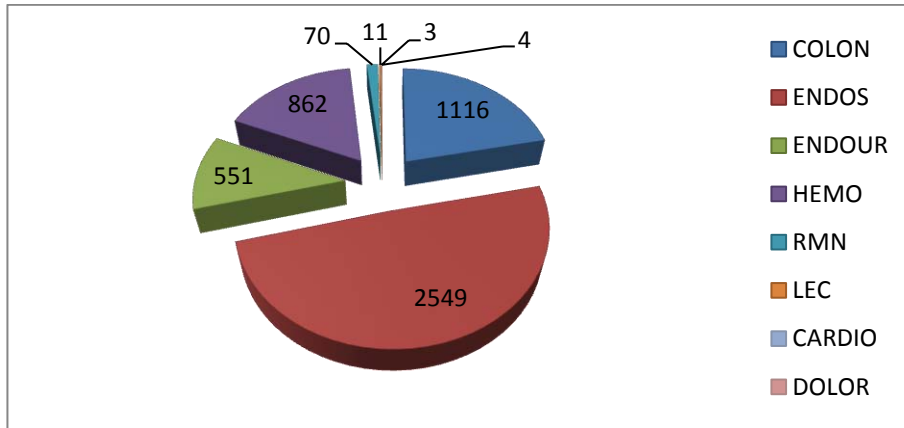


GRAFICO 1. Procedimientos ambulatorios realizados en los pacientes en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

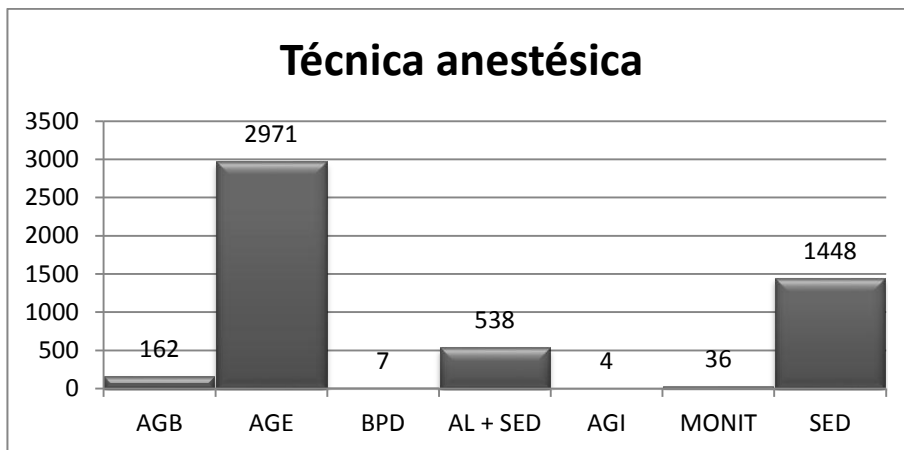


GRAFICO 2. Técnicas anestésicas empleadas en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

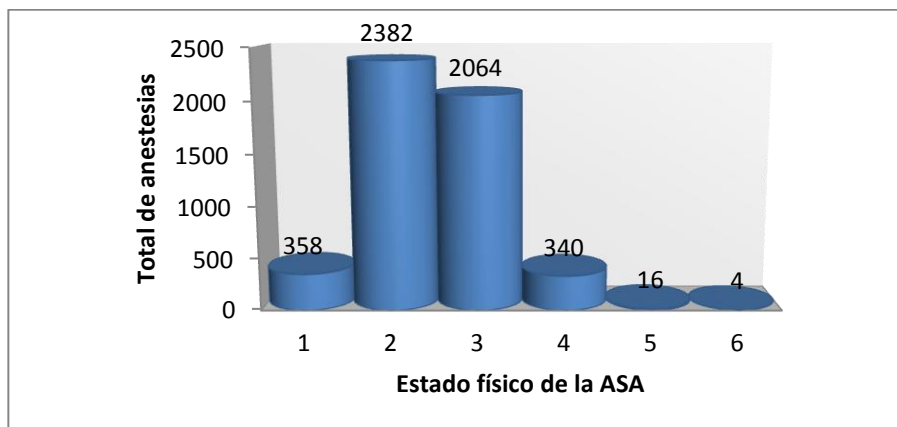


GRAFICO 3. El ASA en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

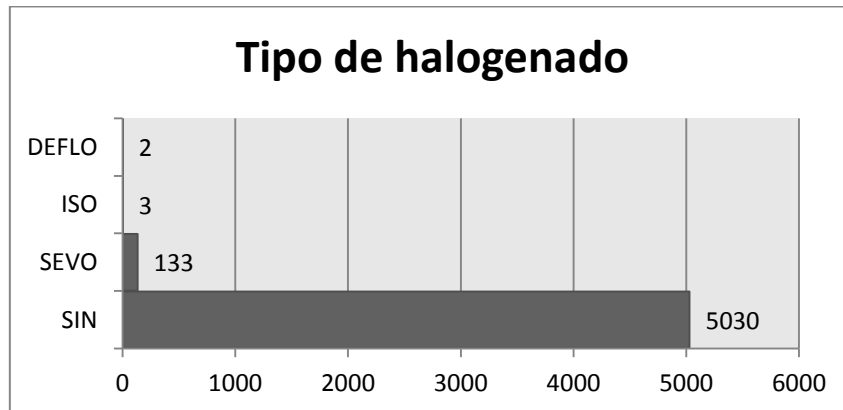


GRAFICO 4. Halogenado empleado en anestesia general balanceada en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

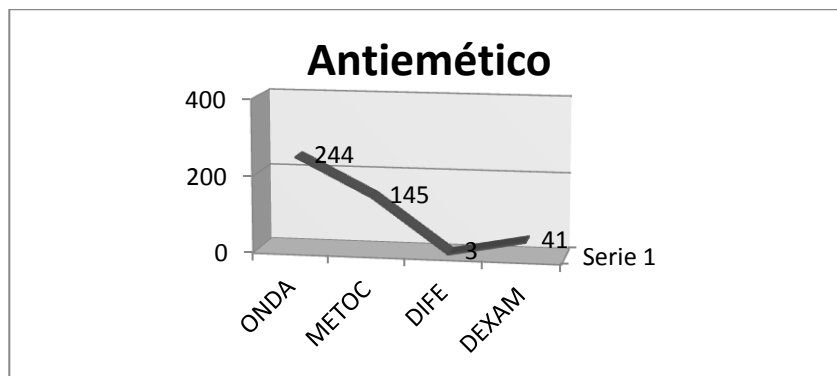


GRAFICO 5. Antieméticos empleados en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1º de enero al 31 de diciembre del 2010.

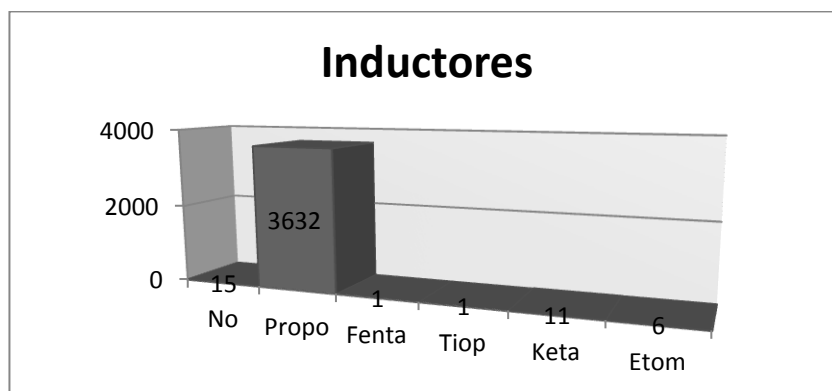


GRAFICO 6. Inductores empleados en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1° de enero al 31 de diciembre del 2010.

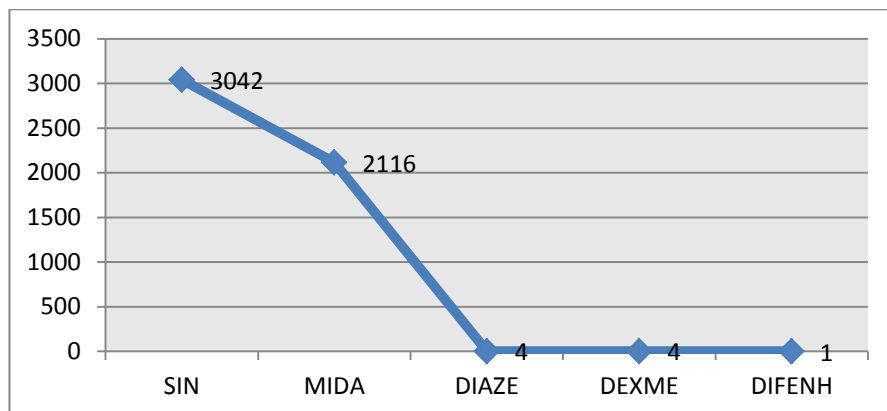


GRAFICO 7. Inductores empleados en los pacientes sometidos a procedimientos ambulatorios en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1° de enero al 31 de diciembre del 2010.

DISCUSIÓN

La anestesia fuera del quirófano o en procedimientos ambulatorios es relativamente una práctica reciente, ya que tiene consigo la tarea de tratar al paciente con fármacos cercanos a los ideales y un monitoreo completo con tecnología avanzada, lo que se ha logrado en fechas recientes. Además es importante mencionar que el anestesiólogo debe enfrentarse a maniobras complejas con recursos materiales y personal que no están familiarizados con actividades propias del quirófano.

No se tenían, hasta este trabajo, datos precisos acerca de las consideraciones anestésicas que se llevan a cabo en la UMAE Hospital de Especialidades del CMN. Y se muestra que la mayoría de los pacientes en procedimientos ambulatorios son del sexo femenino conformándose principalmente por pacientes en el grupo de edad adulto joven. El estado físico predominante fue el ASA 2, lo que corresponde con el grupo de edad predominante y la menor presencia de comorbilidades a estas edades. En contraste con Quan y cols¹¹ que refieren que el antecedente más importante en

este tipo de eventos es el de patologías crónico-degenerativas nosotros observamos el antecedente quirúrgico como el más importante, sobrepasando a éstos hasta el doble de las cifras reportadas.

Los ansiolíticos han sido recomendados para facilitar las condiciones del paciente durante la cirugía^{10,11}, sin embargo en procedimientos tan cortos potencializan el efecto de los inductores y narcóticos y retrasan la recuperación de los pacientes, por lo que en más de la mitad de nuestra población no se administraron sin tener incidentes, tal como lo refiere Carig¹⁵.

Debido a la definición de procedimientos ambulatorios y a la brevedad del tiempo necesitado es muy escaso el manejo del dolor con analgésicos comunes siendo el metamizol el más utilizado con un total de 502 pacientes, lo que corresponde a un 9.72% del total de la población.

Según Craig y cols¹⁵ el propofol es el inductor de elección en estos procedimientos debido a sus características farmacocinéticas, lo que fue corroborado en este estudio ya que se utilizó en casi la totalidad de nuestra población estudiada.

A pesar de que los procedimientos por lo general son cortos en tiempo el relajante neuromuscular no despolarizante más utilizado es el vecuronio, siendo que el cisatracurio tiene una vida media más corta que el anterior y su manejo es relativamente más fácil en intubaciones de secuencia rápida como lo mencionan Newman y cols¹².

El mayor número de complicaciones se presentaron en el área de endoscopia, esto por el mayor número de pacientes tratados (49.3%). Sin embargo en las áreas de hemodinamia y resonancia magnética nuclear la incidencia es de 1.2 y 1.4%, respectivamente, comparado con 0.7% de la endoscopia.

CONCLUSIONES:

Los procedimientos ambulatorios para los cuales es necesaria la aplicación de una técnica anestésica son muy variados, hasta antes del presente trabajo no existían datos estadísticos sobre la población atendida en el Centro Médico Nacional Siglo XXI sobre el grupo de pacientes sometidos a cirugía de cabeza y cuello y no se habían estudiado las consideraciones anestésicas en este grupo aplicadas a nuestra población.

Observamos en estos datos que los pacientes son programados de forma electiva en la mayoría de los casos, siendo la anestesia general endovenosa la técnica más utilizada. Sin duda los anestésicos más recientes son utilizados para lograr el objetivo que una anestesia ambulatoria, con adecuada recuperación en muy poco tiempo como es el caso del propofol.

Las complicaciones posanestésicas son escasas limitándose a 32 pacientes de las cuales fueron respiratorias y bradicardia.

El dolor y las náuseas son bien controlados sin utilizar demasiados medicamentos, limitando los efectos adversos y optimizando la adecuada recuperación de los pacientes.

Todo esto nos indica que se realiza una excelente labor por parte de los anestesiólogos, cirujanos y personal encargado de tratar a pacientes para la realización de procedimientos ambulatorios, siguiendo las reglas y normas vigentes para dichas intervenciones.

BIBLIOGRAFIA

1. **Raymond G. Borkowski**, Ambulatory Anesthesia, Cleveland Clinic Journal Of Medicine, March 2006;92:57-58
2. **R. García-Aguado**. Manual De Anestesia Ambulatoria, R-García Aguado. Capítulo Principios de la Anestesia Ambulatoria. Sociedad Valenciana De Anestesiología, 2004:17-20
3. **Scott I. Marshall**. Discharge Criteria And Complications After Ambulatory Surgery, Anesth Analg 1999;88:508–17
4. **Mille-Loera, José Emilio**. Manejo Anestésico Para Procedimientos Fuera Del Quirófano, Revista Mexicana De Anestesiología, 2007;30:202-207
5. **Peralta-Zamora, Efraín**. Actualidades De Agentes Inhalados En Anestesia Ambulatoria, **Cirugía Ambulatoria**, 2011;34:119-121
6. **Posner, KI**. Liability Profile Of Ambulatory Anesthesia. *Asa Newsletter* 2000;64(6):10-12.
7. **Lubarsky DA**. Fast track in the post anaesthesia care unit: unlimited possibilities. *J Clin Anesth* 1996;8:70S–2S.
8. **Apfelbaum JL**, Grasela TH, Walawander CA, Baresh P, S.A.F.E. Study Team. Bypassing the PACU: a new paradigm in ambulatory surgery. *Anesthesiology* 2007;87:A32.
9. **Dexter F**, Tinker JH. Analysis of strategies to decrease post anesthesia care unit costs. *Anesthesiology* 2003;82:94 –101.
10. **Kortilla KT**. Post anaesthetic psychomotor and cognitive function. *Eur J Anaesthesiol* 2000;12(Suppl 10):43– 6.

11. **Quan KP**, Wieland JB. Medicolegal considerations for anesthesia in the ambulatory setting. *Int Anesthesiol Clin* 2001;32: 145–69.
12. **Newman MG**, Trieger N, Miller JC. Measuring recovery from anesthesia: a simple test. *Anesth Analg* 2000;48:136–40.
13. **Hannington-Kiff JG**. Measurement of recovery from outpatient general anaesthesia with a simple ocular test. *BMJ* 1999;3: 132–5.
14. **Korttila K**, Tammisto T, Ertama P, et al. Recovery, psychomotor skills, and simulated driving after brief inhalational anesthesia with halothane or enflurane combined with nitrous oxide and oxygen. *Anesthesiology* 2003;46:20 –7.
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;65:933–7.