

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



“Calidad de la analgesia postoperatoria medida por Escala Visual Análoga Numérica en un hospital de tercer nivel.”

Por

Dr. Martin Alejandro Peña Espinoza.

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN Anestesiología.**

Diciembre 2018.

Aprobación de la tesis:



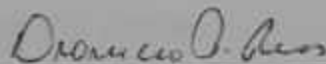
Dra. Med. Teresa Adriana Nava Obregón
Director de Tesis



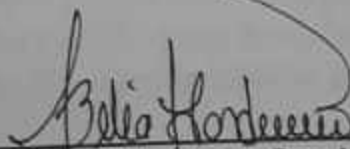
Dra. Sandra Castillo Guzmán
Codirectora de tesis.



Dr. Gustavo González Cordero
Coordinador de Investigación



Dr. Med. Dionisio Palacios Ríos
Jefe del Servicio de Anestesiología.



Dra. Med. Belia Inés Garduño Chávez
Coordinador de Enseñanza



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado
DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mi madre.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha inculcado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos.

Por su apoyo durante estos 4 años, y haber estado a mi lado cuando mas los necesité.

A mis pacientes:

Por haber sido el pilar principal en mi formación como anestesiólogo, por haberme permitido tratarlos.

A mis compañeros:

Por haber hecho más fácil el camino, por haberme compartido sus buenos y malos momentos y dejarme formar parte de su vida.

A mis profesores:

Por haberme formado con sus enseñanzas y llamadas de atención para convertirme en el profesional que aspiro ser, en especial a la Dra. Sandra Castillo para la elaboración del análisis de este trabajo, a la Dra. Teresa Nava por ayudarme a cristalizar mi idea de la evaluación del dolor.

A Dios.

Por que sin su Divina Intervención nada de esto sería posible.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN	6
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	7
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS	15
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	16
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	17
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	23
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	24
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN	26

Capítulo IX	
9. TABLAS Y GRÁFICAS.....	28
Capítulo X	
10. ANEXOS	41
Capítulo XI	
11. BIBLIOGRAFÍA	42
Capítulo XII	
12. RESÚMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	46

Capítulo I

RESÚMEN.

Existen diversas escalas para medir el dolor, ya sea crónico o agudo. Entre los subtipos de dolor agudo, uno de los más frecuentes es el dolor postoperatorio.

OBJETIVO.

Se empleará la Escala visual análoga numérica (EVAN) para medir la calidad de la analgesia postoperatoria en el postoperatorio inmediato, en el momento del alta de recuperación, y a las 24 horas del postoperatorio.

METODOS.

Se recopilarán de datos demográficos de 200 expedientes de pacientes postoperados de cirugía no ambulatoria en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, como edad, sexo, tipo de cirugía, departamento quirúrgico, clasificación del paciente según la ASA, tipo de analgesia y 3 puntajes de EVAN en una base de datos en Microsoft Excel para posteriormente ser analizados con el paquete estadístico SPS.

RESULTADO.

Se comprobó que el EVAN tiende a subir en puntaje a las 24 horas del postoperatorio, influyendo en su intensidad la terapéutica empleada, la vía del analgésico, el servicio quirúrgico, y el tipo de cirugía. Así mismo, se documentó que los pacientes con EVAN = 0 > a 4 no son interconsultados con la Clínica de Dolor y Cuidados Paliativos.

Capítulo II

Introducción.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) propone la definición de dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable que se asocia a una lesión tisular real o posible, o que se describe como tal". (1)

El dolor posoperatorio es el mejor representante del dolor de tipo agudo el cual se define como "aquella experiencia sensorial y emocional no placentera, que se asocia a un daño tisular real e identificable, que tiene menos de tres meses de haber iniciado, y que ocurre a consecuencia de un acto quirúrgico", ya sea por la propia intervención o como resultado de esta (drenajes, tubos, complicaciones, etcétera). (2)

Resulta de varios mecanismos directos como la sección de terminaciones nerviosas a nivel de diferentes estructuras afectadas por la manipulación quirúrgica, e indirectas como la liberación de sustancias químicas con capacidad alogénica en el entorno inmediato de las terminaciones periféricas.(2)

Su característica más destacada del dolor posoperatorio es que su intensidad es máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente. En la actualidad el dolor posoperatorio, tiene gran importancia en el ámbito sanitario, ya que este es uno de los trastornos que más afecta y preocupa a los pacientes cuando son sometidos a una intervención quirúrgica.(3) Es además fuente de numerosos problemas, como efectos adversos fisiopatológicos y psicoemocionales, aumento de la morbilidad y alargamiento de las estancias hospitalarias. (3,4)

Diferentes estudios han valorado la atención del dolor postoperatorio tanto desde la perspectiva de los pacientes como de los profesionales. Entre un 30 y un 50% de los pacientes intervenidos presentan dolor moderado-intenso en el postoperatorio inmediato, con un inadecuado tratamiento analgésico en más de un tercio de los casos, baja utilización de opiáceos, y prescripción de pautas a demanda.(5) El dolor posoperatorio sigue siendo un problema a tratar de manera multimodal, que si no se trata de manera adecuada se manifiesta como un tiempo prolongado de rehabilitación así como de mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares, pulmonares, probable alza de incidencia de dolor crónico, y a la larga, una alza en los costos intrahospitalarios. (6)

El paciente lo manifiesta como algo desagradable, y frecuentemente es desestimado por el personal de salud. Por esta situación puede dificultar el manejo del dolor y el adecuado alcance de la analgesia, sin embargo, en general puede controlarse eficazmente mediante los fármacos y las técnicas disponibles actualmente.(6) El adecuado tratamiento del dolor ha sido considerado como un indicador relevante de buena práctica clínica y calidad asistencial, por lo que una de las primeras medidas de mejora asistencial para reducir el dolor en un centro sanitario consiste en conocer la prevalencia de este síntoma y analizar el abordaje terapéutico realizado.(4)

El dolor es una experiencia compleja en la que intervienen componentes fisiológicos, sensoriales, afectivos, cognitivos y conductuales. La percepción de la intensidad del dolor por parte de una persona tiene que ver con las interacciones de factores físicos, psicológicos, culturales y espirituales.(7)

Existen varias causas que explican la elevada prevalencia del dolor posoperatorio:

- La ausencia de conocimientos o conceptos erróneos sobre el tratamiento de dolor por parte del personal sanitario.
- La ausencia de evaluación o valoración inadecuada de la intensidad del dolor y de la eficacia de los tratamientos utilizados.
- La ausencia de información del paciente sobre las consecuencias del dolor no tratado de forma adecuada.
- La ausencia de estructuras organizadas que gestionen el proceso del dolor a lo largo del periodo perioperatorio.(7)

El control satisfactorio del dolor posoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el ámbito quirúrgico, lo que motiva un fuerte impacto en los pacientes y en el sistema sanitario en su conjunto. Su manejo eficiente mejorará las condiciones generales del enfermo, facilitará una recuperación más rápida y disminuirá la estancia en el hospital. No obstante que se ha fundamentado en la evidencia el beneficio de una analgesia óptima, el 64% de los pacientes no reciben una terapéutica enfocada al alivio de su dolor hasta que este sea severo en intensidad.(8)

Evaluación de la intensidad del dolor y su significado.

Diversos grupos han sugerido que la evaluación del dolor postoperatorio debe tener como marco de referencia la intensidad. Tal evaluación basada en la intensidad utiliza la «escalera analgésica» sugerida por la Organización Mundial

de la Salud (OMS). Este instrumento sugiere implementar una estrategia farmacológica con fundamento en la intensidad del dolor. Para ello, conceptualiza al dolor en las categorías utilizadas en la Escala Verbal Análoga (EVERA). Dado que el dolor asociado a un evento quirúrgico «por definición» es moderado a severo en intensidad se sugiere iniciar por los escalones que abordan mayor severidad. (9)

Intervenciones terapéuticas catalogadas como «estándar de oro»
Intervenciones fundamentadas en la «escalera analgésica»

La utilización de la «escalera analgésica» sugerida por la OMS propone una correlación entre la escala visual análoga (EVA o EVAN, usando una regla de 10 centímetros) y la escala verbal análoga (EVERA, categorizando al dolor en leve, moderado, y severo). En el contexto específico del dolor postoperatorio a una EVA, de 1 a 4 le corresponde la categoría de «dolor leve», de 5 a 7 una de «dolor moderado», y de 8 a 10 una de «dolor severo»

Bajo este marco de referencia se pueden realizar las siguientes recomendaciones:

(I) El dolor leve (EVA 1 a 4) puede ser tratado satisfactoriamente únicamente con analgésicos no opioides.

(II) El moderado (EVA 5 a 7), puede ser tratado con analgésicos opioides con efecto techo (ya sea en bolo o en infusión continua), solos o en combinación, con analgésicos no opioides y/o Farmacos adyuvantes. (9)

Definición del problema

El dolor posoperatorio es considerado un problema de Salud Pública ya que compromete la calidad de vida de los pacientes y su elevada prevalencia pone en entredicho la calidad asistencial. El dolor es una de las situaciones más incapacitantes para el ser humano, y en los centros asistenciales y de medicina es donde más prevalece; el dolor postoperatorio además de lo mencionado anteriormente predispone al aumento de las tasas de morbilidad y mortalidad de la población que es intervenida quirúrgicamente, se reporta que la incidencia del dolor después de una cirugía no ha disminuido a pesar de los esfuerzos hechos en conocer la fisiopatología del dolor.

Un manejo eficiente del dolor postoperatorio mejorará las condiciones generales del enfermo, facilitará una recuperación más rápida y disminuirá la estancia hospitalaria. Por otro lado, su manejo ineficaz se ha asociado con eventualidades potencialmente adversas y a estancias hospitalarias prolongadas (íleo, atelectasias, neumonía, tromboembolia, sangrado, alteraciones psicológicas, etc.). No obstante que se ha fundamentado en la evidencia el beneficio de una analgesia óptima, el 64% de estos pacientes no reciben una terapéutica enfocada al alivio de su dolor aun cuando este sea severo en intensidad. En México esto aún no ha sido documentado.(9). Desde hace 40 años está bien documentado que el nivel de satisfacción de la analgesia de los pacientes postoperados muchas veces es subóptimo, y a pesar de tener conocimiento de esto y de los avances en la terapéutica analgésica, la analgesia

postoperatoria adecuada y satisfactoria continúa siendo un reto aún en los centros hospitalarios más desarrollados. (16)

El manejo del dolor postoperatorio es un indicador importante de la calidad de la atención de la salud en ambientes crónicos y agudos. (17)

La medición de la calidad del manejo del dolor debería incluir:

1. El proceso de la analgesia, incluyendo comunicación con el personal y el tratamiento farmacológico y no farmacológicos del dolor.
2. Resultados, incluyendo la severidad del dolor, impactos del dolor en las funciones físicas y fisiológicas y la satisfacción del paciente con los cuidados recibidos. (18)

Al ser el dolor una experiencia subjetiva, para su cuantificación se requiere necesariamente de la información suministrada por el paciente, ya que los signos físicos y metabólicos son absolutamente inespecíficos y no mantienen necesariamente una relación proporcional a la magnitud del dolor (19). La evaluación clínica constituye el único método efectivo y razonable fácil de realizar a pie de cama para valorar el grado de dolor postoperatorio (20).

Actualmente no hay información sobre la satisfacción del dolor agudo posoperatorio en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos de los diferentes servicios del Hospital Universitario, lo que hace imposible establecer la eficacia del tratamiento del dolor y conocer la satisfacción del paciente con respecto a su analgesia posoperatoria.

Antecedente histórico

. Desde el origen de la humanidad, el dolor ha acompañado al ser humano y se ha combatido por medios empíricos, pero es en el siglo 17 cuando aparecen

nuevos conceptos sobre la anatomía funcional del cerebro y los órganos sensoriales. Descartes, postuló los conceptos precursores de los canales iónicos. Thomas Willis situó las funciones sensitivas en la corteza cerebral y localizó la dimensión afectiva del dolor en el cuerpo estriado y el cuerpo caloso, lo que concuerda con los conocimientos actuales que lo sitúan en el sistema límbico. (10)

En 1806, el farmacéutico alemán Friedrich Serturmer, informó el descubrimiento y la extracción de la sustancia inductora del sueño contenida en el opio. Después de 10 años del primer informe, en 1817, Serturmer publicó todos sus estudios de la investigación sobre el opio y usó la palabra morfina (derivada de Morpheus, dios griego del sueño), logrando esta vez capturar la atención de la comunidad médica y obteniendo el premio de la Academia de Ciencias de París en 1831 por su descubrimiento. La producción de morfina fue iniciada en 1820 por otro farmacéutico, Heinrich Merck, en un pequeño laboratorio en Alemania, el que sería el origen del laboratorio Merck Sharp and Dohme de USA5 . Posteriormente, el químico italiano Piria aisló el salicilato desde la corteza de sauce, cuya infusión se usaba como analgésico. El ácido salicílico se produjo como un derivado sintético y se usó desde 1896 en forma amplia para el tratamiento de fiebre, poliartritis y ciática. La acetilación del ácido salicílico condujo al ácido acetilsalicílico, inventado en 1897 por Félix Hofman de la compañía Bayer y que siendo un analgésico potente fue comercializado por Bayer en 1899, bajo el nombre comercial de Aspirina® (10)

Otros compuestos sintéticos fueron descubiertos posteriormente, como la antipirina en 1884; Aminopirina, 1896 (Piramidon®) y Metamizol (Dipirona®). En

1948, se identificó un metabolito de la fenacetina (un derivado de la anilina que fue abandonado por ser nefrotóxico) denominado paracetamol y que se empezó a usar en 1956.

Durante el último siglo no, han existido grandes avances en el desarrollo de drogas analgésicas, ya que actualmente se continúan descubriendo, ensayando, perfeccionando y usando analgésicos que actúan solamente sobre los receptores opioides y las enzimas ciclooxigenasas, al igual que a fines del siglo 19 y no se han desarrollado nuevos tipos de fármacos para el tratamiento del dolor (11).

La analgesia postoperatoria es la preocupación primordial de los pacientes quirúrgicos y, por ende, no es difícil imaginar que al saber que podrían someterse a procedimientos contando con un analgésico que proporcione un postoperatorio libre de dolor, lo exijan al equipo médico. El cirujano y el anestesiólogo se verán entonces en la necesidad de satisfacer estas demandas, debiendo conocer en detalle los nuevos fármacos y las técnicas para su correcta aplicación. (8)

La analgesia controlada por el paciente (PCA) con opioides intravenosos está establecida como buena técnica para control postoperatorio del dolor después de una cirugía mayor. (12). Esta técnica ajusta el nivel del control analgésico mejor que los bolos intravenosos, incrementando la satisfacción y cooperación del paciente. (13). El manejo analgésico postoperatorio es limitado muchas veces por los efectos adversos de los opioides, incluidos mareos, náusea, y vómito. Cuando los opioides se usan solos, en dosis altas y por períodos prolongados de tiempo, pueden llevar a tolerancia aguda que complicaría el manejo del dolor (14), y más seriamente, con depresión respiratoria y hemodinámica (15).

Capítulo III

HIPÓTESIS.

Hipótesis verdadera.

: La analgesia postoperatoria por el anestesiólogo es suficiente para satisfacer al paciente en el tratamiento del dolor postoperatorio.

Hipótesis nula.

La analgesia postoperatoria por el anestesiólogo no es suficiente para satisfacer al paciente en el tratamiento del dolor postoperatorio.

Capítulo IV

OBJETIVOS.

Por medio de esta hipótesis, el objetivo principal será conocer el nivel de calidad de la analgesia postoperatoria de los pacientes que se han sometido a cirugías electivas en el quirófano central del Hospital Universitario, al tiempo que se irán obteniendo como objetivos secundarios los siguientes:

- Conocer el nivel de calidad de la analgesia en el posoperatorio inmediato, al ser dado de alta del área de recuperación por medio de la Escala Visual Análoga Numérica (EVAN).
- Conocer el nivel de calidad de la analgesia en las siguientes 24 horas del postoperatorio, en piso.
- Clasificar el tipo e intensidad de dolor más frecuente en el postoperatorio, si está documentado.
- Definir los tipos de analgesia usados más frecuentemente y su efectividad.
- Establecer la diferencia numérica de satisfacción de la analgesia postoperatoria versus la analgesia en piso.
- Documentar, si se encuentran pacientes con EVAN mayor a 4 a las 24 hrs del postoperatorio, si se les pidió interconsulta a la Clínica de Dolor.
- Proponer la elaboración de las guías clínicas para tratar el dolor postoperatorio por un grupo especializado en este (Unidad de dolor agudo)

Capítulo V

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño metodológico

Este estudio está diseñado como observacional, retrospectivo y descriptivo.

Población y muestra

Se tomarán a cuenta todos los pacientes postoperados de cirugía electiva en quinto piso, mayores de 18 años y menores de 80 años, pacientes ASA I, II, y III.

Muestra

Se incluirán un total de 200 pacientes.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA					
$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$					
		al cuadrado			
valor Z	1.96	3.8416			
valor p	0.15			n=	195.9216
valor q	0.85				
valor δ	0.05	0.0025			

Criterios de selección, inclusión y eliminación

- Inclusión:
 - Todos los pacientes postoperados de cirugía electiva o urgencia en el quirófano del quinto piso del Hospital.
 - Pacientes mayores de 18 años y menores de 80 años.
 - Pacientes ASA I, II Y III.

- Exclusión:
 - Pacientes postoperados de cirugía obstétrica.
 - Pacientes menores de edad.
 - Pacientes ASA IV, V, y VI.
 - Pacientes operados en otro servicio del hospital
 - Pacientes sometidos a cirugía ambulatoria.
- Eliminación
 - Pacientes que se den de alta antes de 24 horas en el postoperatorio.
 - Pacientes que fallezcan.
 - Pacientes que permanezcan intubados en el postoperatorio o pasen a UCI.

Descripción del diseño

La realización de este trabajo iniciará con el chequeo de los expedientes de pacientes que hayan sido operados de enero a junio del 2018. Se identificarán a los pacientes utilizando sus iniciales, edad, sexo y número de registro. Posteriormente en el expediente clínico se documentará el departamento quirúrgico que operó al paciente, si la cirugía fue urgente o electiva, el tipo de anestesia que se utilizó, el tipo de analgesia que se le brindó al paciente, si es combinada documentar que vías se utilizaron (endovenosa, o epidural), qué tipo de analgésicos se le brindaron (opioides, AINES o anestésicos locales) y documentar el EVAN en recuperación, ya sea documentado este por el

anestesiólogo que firma el alta o por la enfermera que esté a cargo del área de recuperación.

Posteriormente se documentará el EVAN a las 24 horas del postoperatorio, que deberá estar documentado ya sea en la nota de evolución por el cirujano, o en la nota de evolución del personal de enfermería.

El instrumento utilizado será la Escala Visual Análoga Numérica.

Los resultados se expresan en una escala del 0 al 10 donde 0 representa la ausencia de dolor y 10 representa el peor dolor que se haya sentido.

Así mismo, se documentarán los pacientes que hayan tenido un puntaje igual o mayor a 4 en el EVAN, y si se les pidió o no interconsulta a la clínica de dolor para su seguimiento.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de este trabajo se compondrá de la siguiente manera:

- Análisis descriptivo para variables demográficas.
- Análisis inferencial para correlación de datos sobre el paciente.
- Determinación de incidencia de prevalencia de dolor en los pacientes postoperados.

Teniendo como las variables a medir el siguiente listado de ítems:

- Edad del paciente
- Genero
- ASA
- Tipo de procedimiento (electivo o urgencia)
- Técnica anestésica

- Técnica quirúrgica
- Departamento quirúrgico
- Tipo de analgesia proporcionada por el anesthesiologo.
- EVAN al ser dado de alta del área de recuperación posanestésica.
- EVAN a las 24 horas, en piso.
- Si el EVAN fue igual o mayor a 4, y de ser así, si se le pidió interconsulta al departamento de clínica de dolor.

INTRODUCCIÓN.

El anestesiólogo es el médico encargado de tratar el dolor agudo y crónico, el cual incluye el dolor postoperatorio. Este aparece como respuesta al estímulo quirúrgico. Se sabe que el dolor postoperatorio muchas veces es infravalorado e infra tratado, por lo que es necesario contar con técnicas adecuadas para medirlo y poder tratarlo de manera eficaz. Cada vez se saben de más técnicas y combinaciones farmacológicas para hacerle frente, sin embargo, su prevalencia sigue siendo un problema de salud pública en nuestro país. Esto conlleva un aumento de la morbimortalidad del paciente, un incremento en la estancia hospitalaria, en la insatisfacción del tratamiento, y por lo tanto impacta sobre la economía al aumentar los costos del tratamiento médico.

OBJETIVO.

Conocer y describir los tipos de analgesia postoperatoria y en piso en el estado postquirúrgico a las 24 horas utilizados más frecuentemente en nuestro hospital, y medir su calidad mediante la escala visual análoga numérica (EVAN) otorgada ya sea por el médico o la enfermera en su nota de evolución. En caso de que existan pacientes con EVAN igual o mayor a 4, comprobar que se les haya pedido interconsulta a la Clínica de dolor y cuidados paliativos para un seguimiento más estrecho y adecuado, así como discernir las diferencias entre una terapia y otra, de manera que este estudio nos ayude a implementar un proyecto de mejora en la calidad analgésica de los pacientes postoperados mediante la implementación de una Unidad de Dolor Agudo.

METODO.

Fue un estudio retrospectivo donde se revisaron los expedientes de pacientes postoperados de cirugía electiva y no electiva en el Hospital Universitario, de cualquier servicio quirúrgico, con clasificación ASA I, II, y III, siempre y cuando se contara documentado un EVAN postoperatorio a las 24 horas. Se obtuvieron 200 expedientes los cuales se recopilaron datos, y se dividieron en grupos según sexo, edad, tipo de cirugía, clasificación de la ASA, tipo de anestesia, servicio quirúrgico, tipo de analgesia, y EVAN en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas. El comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León aprobó este protocolo con clave de registro AN18-00004.

Para el análisis de las variables se utilizaron medidas de tendencia central. Se determinó la normalidad a través de la prueba de Kolmogorov Smirnov. Para la comparación de medias de las variables de complicaciones se utilizó la prueba de U de Mann Whitney para variables no paramétricas por medio del programa SPSS edición 24.

Capítulo VI

RESULTADOS.

Características demográficas.

Se analizaron 200 expedientes de los cuales 114 eran del sexo masculino (57%) y 86 del sexo femenino (43%). (Tabla 1, Gráfica 1). La media de edad fue de 42.13, la mediana de 44 años, la moda de 48 años, en un rango de 18 a 80 años. El grupo etario con más frecuencia fue el de 18 a 30 años con 54 pacientes (tabla 2). En la clasificación de la American Society of Anesthesiologist (ASA), 63 pacientes pertenecían a la clasificación ASA I (31.5%), 91 pacientes ASA II (45.5%) y 46 pacientes ASA III (23%), (Tabla 3, gráfica 4 y 5). 147 cirugías fueron electivas (73%) y 53 cirugías fueron urgencias (26%) (Tabla 4, gráfica 6). Por tipo de anestesia predominó la anestesia general balanceada (AGB) con 72 casos (36%), seguido del bloqueo epidural continuo con 58 (29%), técnica combinada de anestesia general balanceada + bloqueo epidural continuo con 21 pacientes (10.5 %), 30 pacientes bloqueo epidural continuo + bloqueo subaracnoideo (15%), el resto de las técnicas anestésicas comprendieron 19 pacientes (9.5%) (Tabla 5). Por especialidad, 62 pacientes fueron operados por el servicio de cirugía general (31%), 51 pacientes de traumatología y ortopedia (25.5%), 44 pacientes de urología (22 %), 22 pacientes de ginecología (11%), los servicios de neurocirugía, otorrinolaringología y cirugía plástica y reconstructiva contaron con 7 pacientes cada uno (3.5%) (Tabla 6, Gráfica 7).

Capítulo VII

DISCUSIÓN.

Se recopilaron 3 mediciones de dolor: en el posoperatorio inmediato, al momento del alta del área de recuperación, y a las 24 horas en piso, todos medidos con la Escala Visual Análoga Numérica (EVAN). La media de puntaje de EVAN en el postoperatorio inmediato fue de 0, con una mediana de 0 (0 – , 0) $p=0.026$, al momento del alta de recuperación la media fue de 0.33, con una mediana de 0 (0 – 0) $p= 0.253$, y a las 24 horas tuvo una media de 1.24 con una mediana de 1 (0 – 2) $p=0.004$. El mínimo de EVAN registrado en las 3 mediciones fue de 0, elevándose a un máximo 1 en el postoperatorio inmediato, a 3 en recuperación y a 6 a las 24 horas. Al transpolar el EVAN al EVERA, el 100% de los pacientes refería dolor leve (EVAN < 3) en el postoperatorio inmediato y en el momento del alta de recuperación, el 8% de los pacientes refería dolor moderado a las 24 horas del postoperatorio (EVAN > 4, <7), el resto refería dolor leve. No hubo pacientes que refirieran dolor intenso. Hubo 23 pacientes con EVAN = o > 3 con analgesia endovenosa, y 4 pacientes con EVAN = o > a 4 con analgesia epidural y endovenosa, sin embargo, no hubo diferencia significativa entre ambas terapias para disminuir el EVAN ($p= 0.305$). Al contrastar los EVAN entre las diversas especialidades quirúrgicas, se encontró significancia estadística en el EVAN del postoperatorio inmediato ($p=0.026$) y del EVAN a las 24 horas ($p=0.004$), lo que indica que hay servicios quirúrgicos que practican cirugías más dolorosas con terapéuticas subóptimas. No hubo diferencia significativa en el EVAN de recuperación ($p=0.253$). Se documentó que, al analizar el servicio de Otorrinolaringología, hubo diferencia significativa en el EVAN a las 24 horas

versus los servicios de Cirugía General ($p=0.007$), Ginecología ($p=0.019$), Urología ($p=0.009$), y Traumatología ($p=0.042$), lo que indica cirugías más dolorosas para estos servicios.

. Hubo elevación del EVAN a las 24 horas del postoperatorio de los pacientes en todos los servicios, variando significativamente al contrastar un servicio quirúrgico contra otro, así como por técnica anestésica. Sin embargo, no hubo diferencia significativa en el uso de analgesia endovenosa versus analgesia endovenosa más epidural. La infiltración de herida quirúrgica no presentó una disminución del EVAN en pacientes postoperados a las 24 horas. En la técnica analgésica en piso se observó una disminución del EVAN en aquellos pacientes que recibieron opioide intravenoso, siendo este aún menor en aquellos que recibieron buprenorfina versus aquellos que recibieron tramadol. En los pacientes que recibieron morfina epidural como analgesia postoperatoria no hubo disminución del EVAN contra aquellos que recibieron buprenorfina endovenosa. Se comprobó que las cirugías de urgencia cursan con un postoperatorio más doloroso sobre las electivas, mas no hubo diferencia entre pacientes ASA I, II ni III. El sexo no influyó en el dolor postoperatorio, ni el grupo etario.

A pesar de que hubo pacientes con EVAN mayor a 4 el cual mostraba tendencia a aumentar, a ninguno se le solicitó interconsulta a la clínica de dolor y cuidados paliativos para su manejo.

Capítulo VIII

CONCLUSIÓN.

La intensidad y duración del dolor posoperatorio se asocian con características individuales, así como las relacionadas con el procedimiento quirúrgico y con el tratamiento farmacológico que se brinda en las instituciones. Respecto a las características individuales se pueden señalar la edad y el género. En algunos estudios se reportan diferencias en la percepción del dolor de acuerdo con estas características; sin embargo, los hallazgos no son conclusivos en este estudio. (21)

El alivio del dolor es un reto que requiere de la participación de todo el equipo multidisciplinario involucrado en la atención del paciente.

Existe evidencia de que un adecuado alivio del dolor no solo aumenta el confort y la satisfacción de los pacientes, sino que además contribuye a disminuir la morbilidad posoperatoria y, en algunos casos, reduce la estancia hospitalaria (22)). El alivio del dolor depende de su manejo por los profesionales de salud, donde enfermería juega un rol fundamental en su valoración, manejo de la medicación y educación al paciente (23, 24)).

La opiofobia prevalece como una de las razones a valorar en el tratamiento inadecuado en el dolor. Si bien este trabajo nos arroja resultados del uso de tramadol y buprenorfina en piso por los servicios quirúrgicos, Castillo Guzmán et al. realizaron un estudio en nuestro hospital donde evaluaron las diferencias entre la percepción de riesgos de analgésicos no opioides y opioides entre estudiantes

de medicina y residentes del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, donde se vislumbraba a la morfina como un medicamento más riesgo que el paracetamol y otros analgésicos. (25) Esto explicaría el porqué la baja utilización de opioides fuertes como buprenorfina y el por qué de usarlo a dosis subóptimas. A pesar de que el EVAN es una buena escala para evaluar el dolor, otras herramientas deberían ser consideradas. Nava Obregón et al validaron y tradujeron el Pain Treatment Satisfaction Scale (PTSS por sus siglas en inglés) el cual evalúa la satisfacción del dolor mediante 5 aspectos: tratamiento médico, impacto de los analgésicos, satisfacción de los analgésicos, su eficacia y sus efectos adversos. (26) Se observa un buen resultado con este cuestionario y se podría utilizar a futuro como complementación del EVAN.

Ningún paciente fue interconsultado a la clínica de dolor y cuidados paliativos, lo que habla de la información insuficiente por parte del equipo quirúrgico sobre los distintos servicios disponibles en el hospital para el cuidado del paciente.

Queda como proyecto de mejora en nuestra institución optimizar la calidad de la analgesia por parte de los cirujanos, y la implementación de una Unidad de Dolor Agudo para que estas sean llevadas a cabo por un grupo de algólogos y anestesiólogos expertos en el tema.

Capítulo IX
TABLAS Y GRÁFICAS.

Tabla 1..

<u>SEXO</u>		
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
MASCULINO	114	57.0
FEMENINO	86	43.0
<u>Total</u>	200	100.0

Tabla 2.

<u>Grupos Etarios</u>		
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
18-30 AÑOS	54	27.0
31-40 AÑOS	38	19.0
41-50 AÑOS	26	13.0
51-60 AÑOS	26	13.0
61-70 AÑOS	30	15.0
71-80 AÑOS	26	13.0
<i>Total</i>	200	100.0

Tabla 3.

<u>ASA</u>		
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
I	63	31.5
II	91	45.5
III	46	23.0
<u>Total</u>	200	100.0

Tabla 4.

CIRUGÍA		
	Frecuencia	Porcentaje
CIRUGIA ELECTIVA	147	73.5
CIRUGIA DE URGENCIA	53	26.5
Total	200	100.0

Tabla 5.

TÉCNICA ANESTÉSICA.		
	Frecuencia	Porcentaje
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	72	36.0
BLOQUEO EPIDURAL CONTINUO	58	29.0
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA + BLOQUEO EPIDURAL CONTINUO	21	10.5
BLOQUEO EPIDURAL CONTINUO + BLOQUEO SUBARACNOIDEO	30	15.0
SEDACION + ANESTESIA LOCAL	11	5.5
BLOQUEO DE NERVIOS PERIFERICOS	4	2.0
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA + BLOQUEO DE NERVIOS PERIFERICOS	2	1.0
BLOQUEO SUBARACNOIDEO	2	1.0
Total	200	100.0

Tabla 6.

<u>SERVICIO</u>		
	Frecuencia	Porcentaje
CIRUGIA GENERAL	62	31.0
GINECOLOGIA	22	11.0
UROLOGIA	44	22.0
NEUROCIRUGIA	7	3.5
OTORRINOLARINGOLOGIA	7	3.5
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA	51	25.5
CIRUGIA PLASTICA RECONSTRUCTIVA	7	3.5
Total	200	100.0

Tabla 7.

<u>ANALGESIA POSTOPERATORIA</u>		
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
DICLOFENACO TRAMADOL	1	.5
KETOROLACO	5	2.5
KETOROLACO MORFINA EPIDURAL	1	.5
KETOROLACO TRAMADOL	3	1.5
PARACETAMOL	16	8.0
PARACETAMOL BUPRENORFINA	4	2.0
PARACETAMOL DICLOFENACO	1	.5
PARACETAMOL DICLOFENACO BUPRENORFINA	1	.5
PARACETAMOL DICLOFENACO TRAMADOL	1	.5
PARACETAMOL KETOROLACO	33	16.5
PARACETAMOL KETOROLACO BUPRENORFINA	23	11.5
PARACETAMOL KETOROLACO MORFINA EPIDURAL	29	14.5
PARACETAMOL KETOROLACO TRAMADOL	64	32.0
PARACETAMOL MORFINA EPIDURAL	8	4.0
PARACETAMOL PARECOXIB	1	.5
PARACETAMOL TRAMADOL	9	4.5
Total	200	100.0

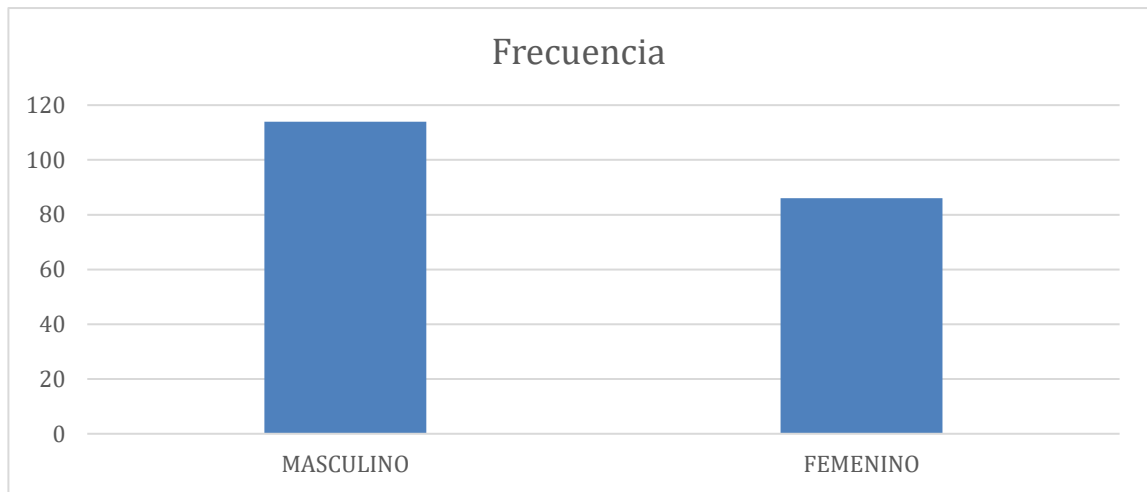
Tabla 8.

ANALGESIA PISO		
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
KETOROLACO	17	8.5
KETOROLACO BUPRENORFINA	3	1.5
KETOROLACO TRAMADOL	5	2.5
PARACETAMO DICLOFENACO TRAMADOL	1	.5
PARACETAMOL	26	13.0
PARACETAMOL BUPRENORFINA	1	.5
PARACETAMOL CLONIXINATO DE LISINA	5	2.5
PARACETAMOL CLONIXINATO DE LISINA TRAMADOL	1	.5
PARACETAMOL DICLOFENACO	1	.5
PARACETAMOL DICLOFENACO TRAMADOL	2	1.0
PARACETAMOL KETOROLACO	45	22.5
PARACETAMOL KETOROLACO BUPRENORFINA	1	.5
PARACETAMOL KETOROLACO TRAMADOL	37	18.5
PARACETAMOL PARECOXIB	1	.5
PARACETAMOL TRAMADOL	51	25.5
TRAMADOL	3	1.5
Total	200	100.0

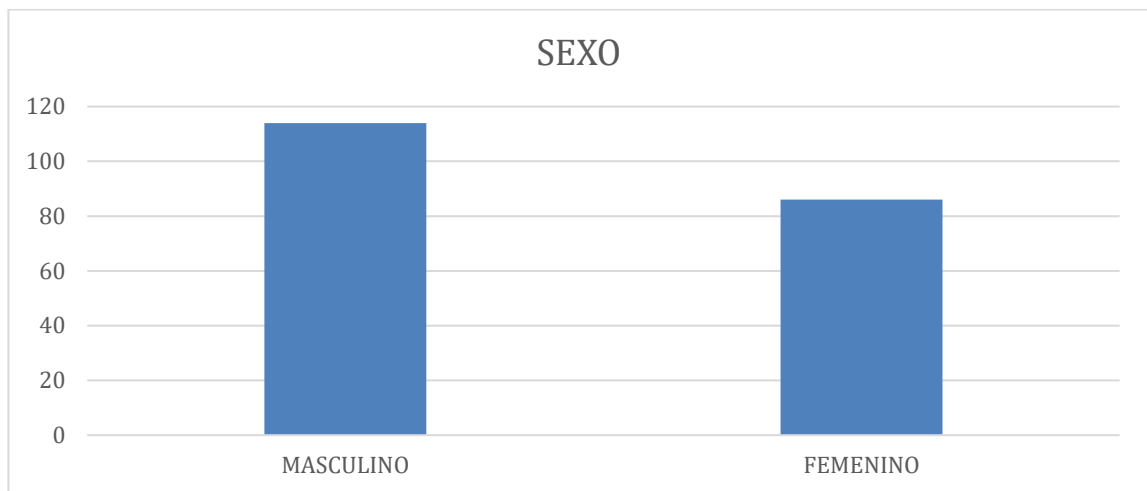
Tabla 9.

EVA24HR.C		N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Percentiles		
							25	50 (Mediana)	75
LEVE	EVA 24 HRS	184	.96	1.007	0	3	0.00	1.00	2.00
	TIPO DE ANALGESIA	184	1.45	.835	1	3	1.00	1.00	1.00
MODERADO	EVA 24 HRS	16	4.50	.632	4	6	4.00	4.00	5.00
	TIPO DE ANALGESIA	16	1.25	.683	1	3	1.00	1.00	1.00

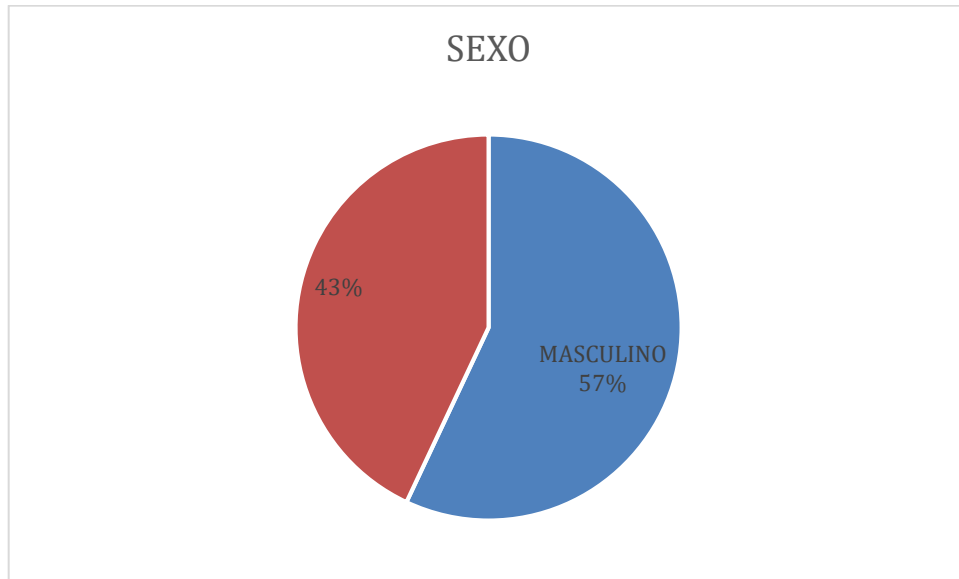
Gráfica 1.



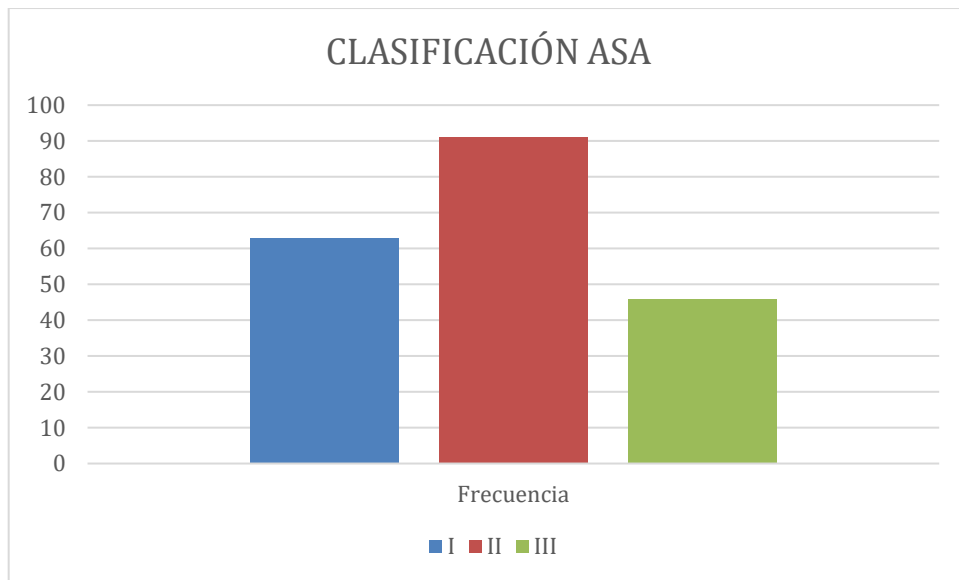
Gráfica 2.



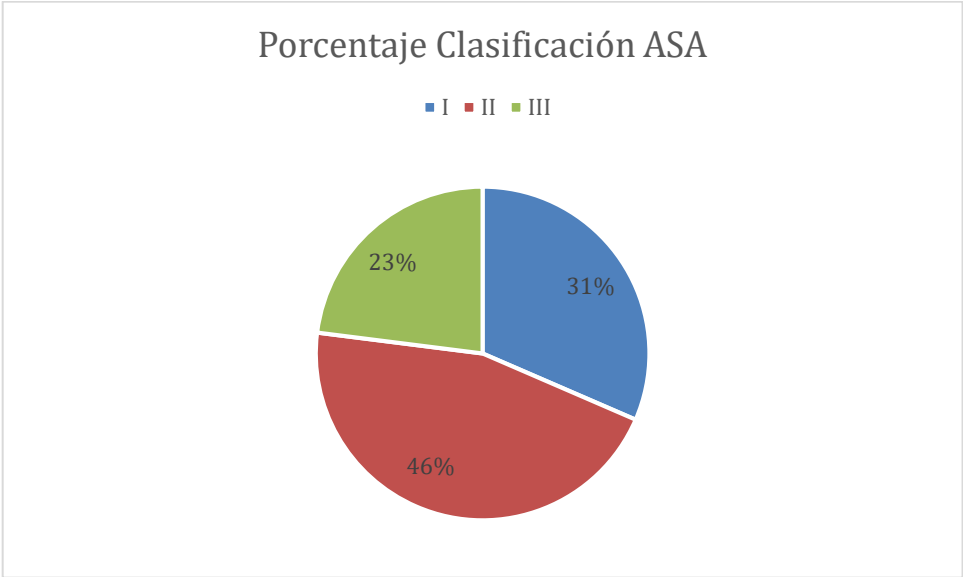
Gráfica 3.



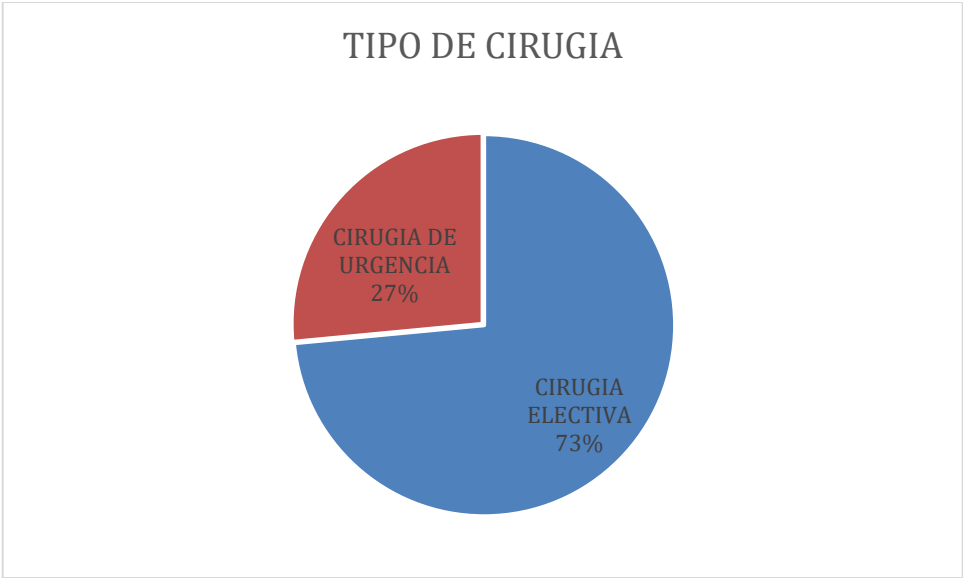
Gráfica 4.



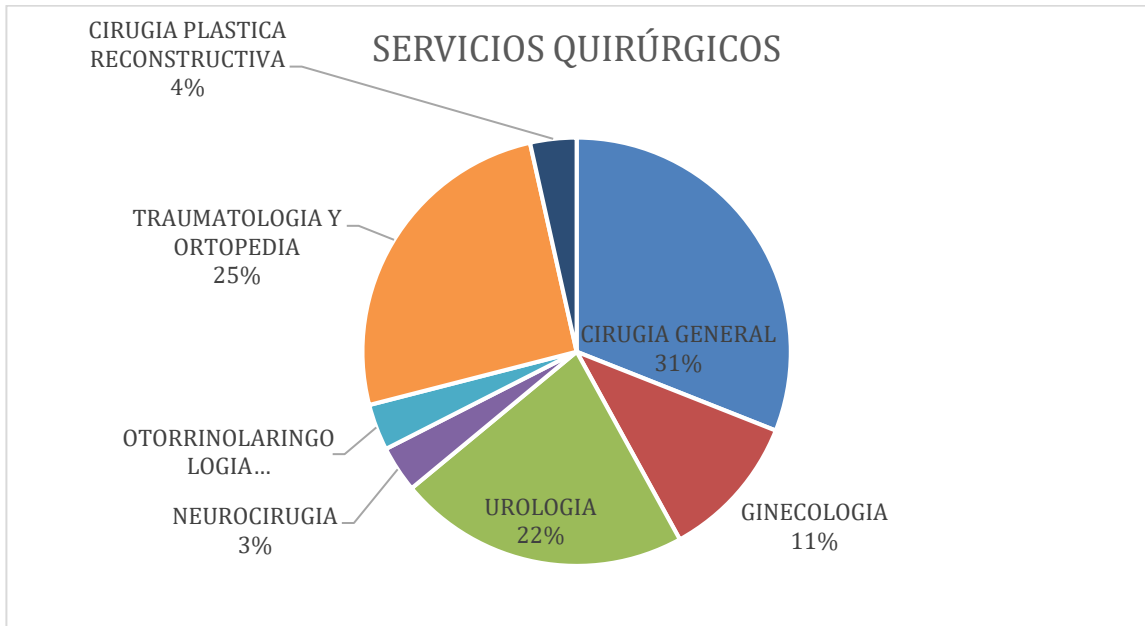
Gráfica 5.



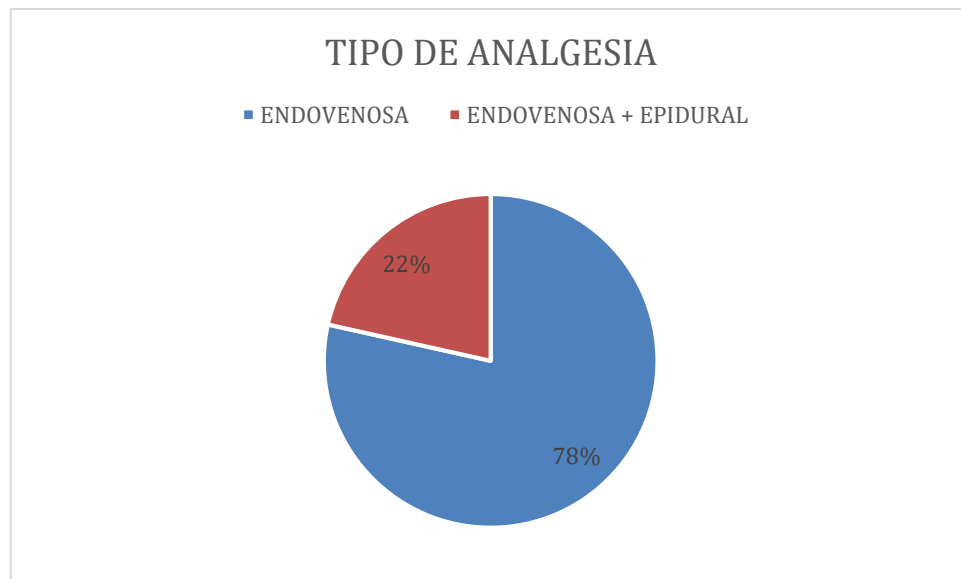
Gráfica 6.



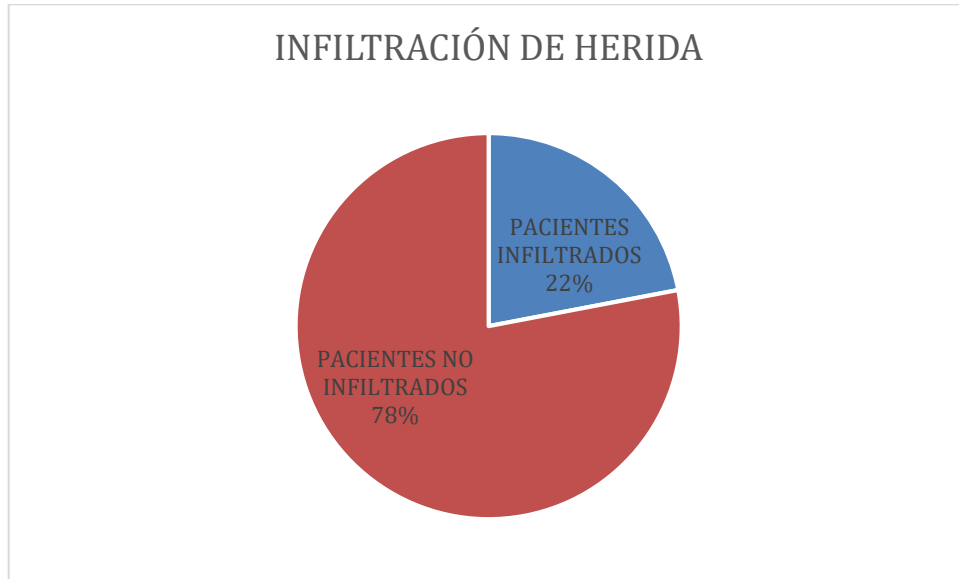
Gráfica 7.



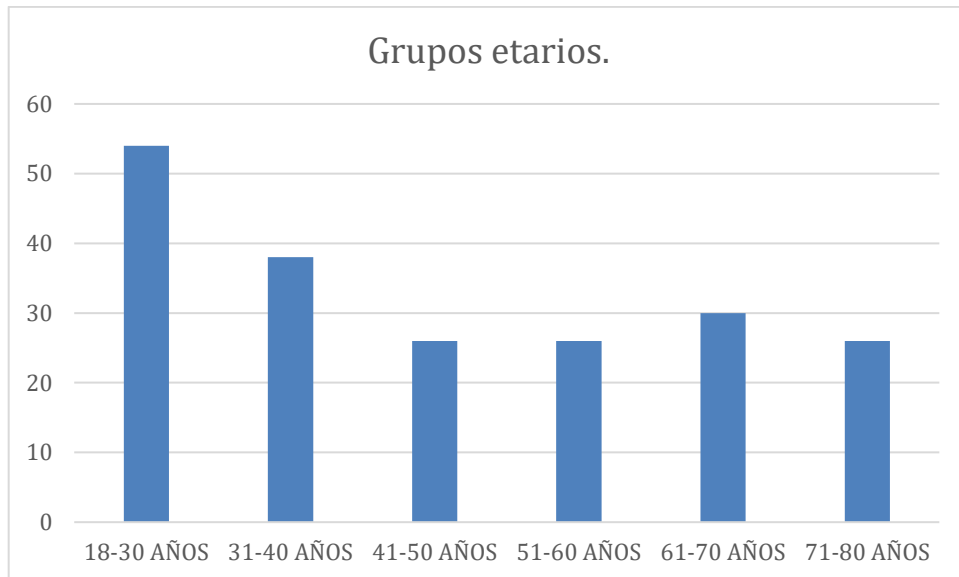
Gráfica 8.



Gráfica 9.



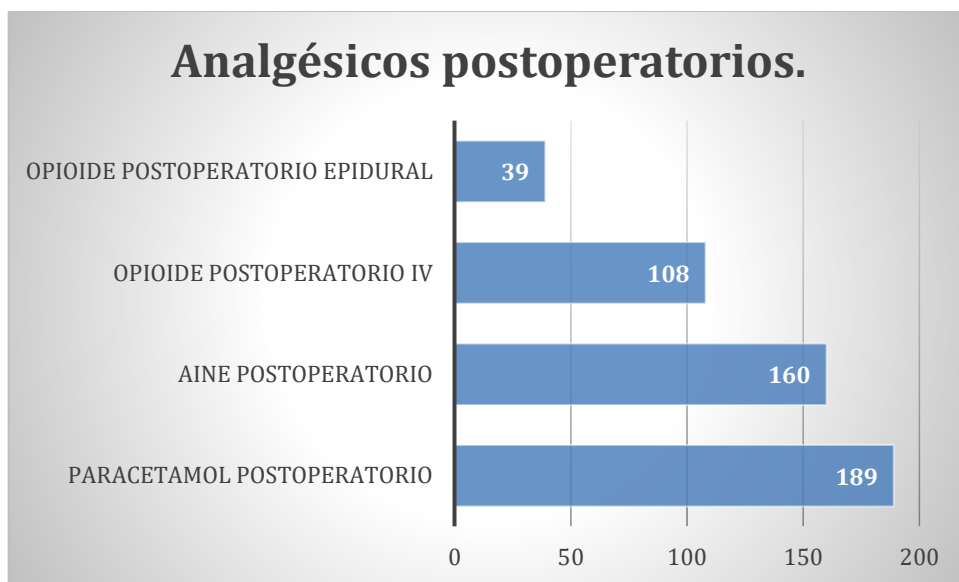
Gráfica 10.



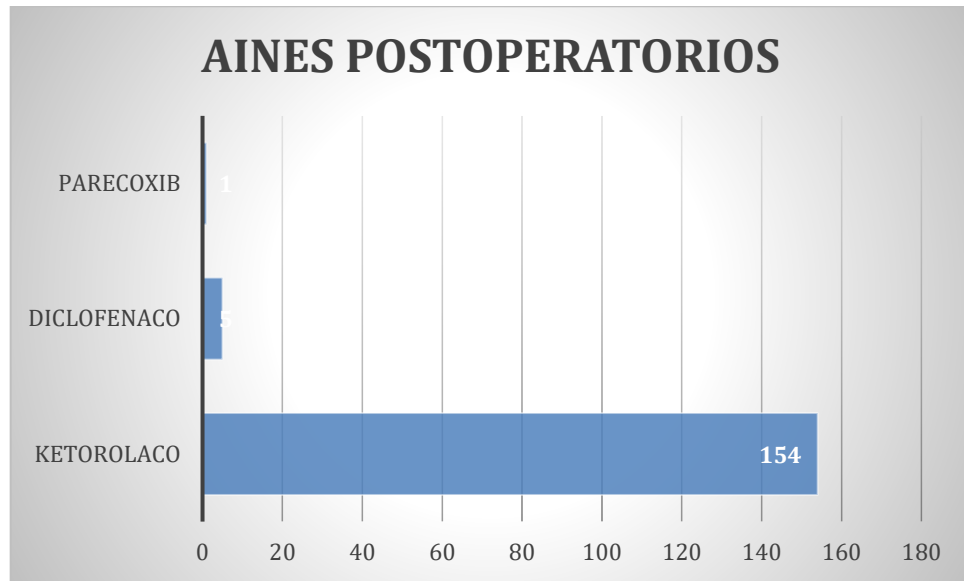
Gráfica 11.



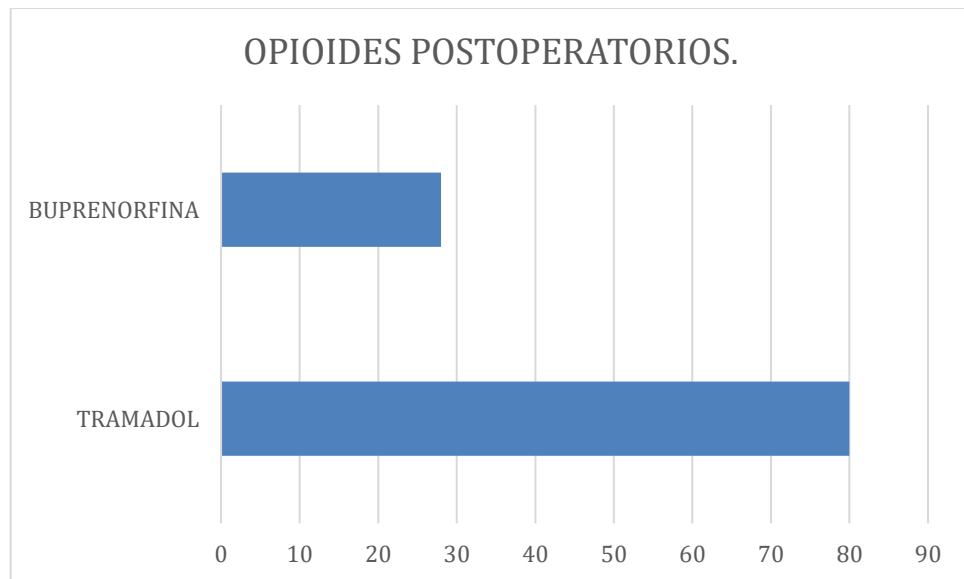
Gráfica 12.



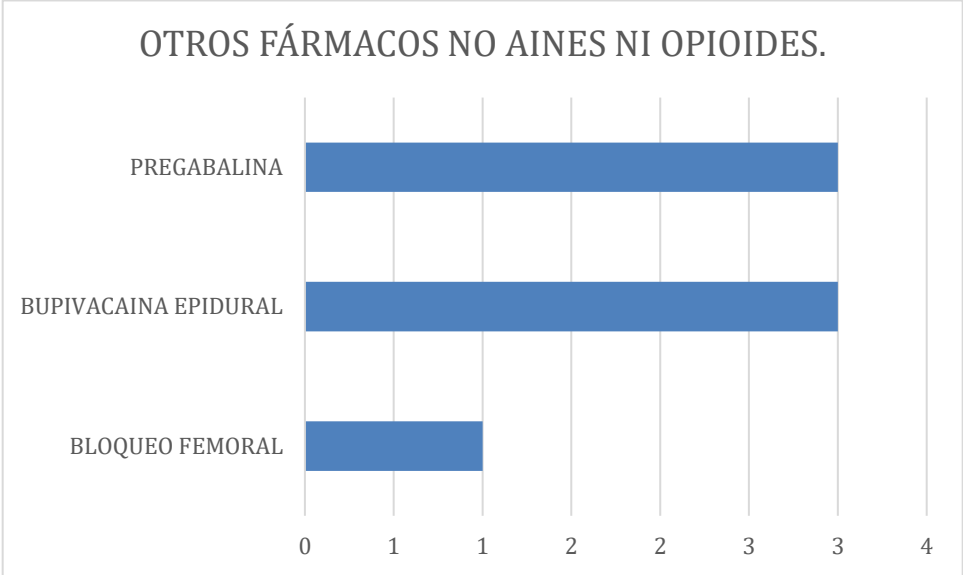
Gráfica 13.



Gráfica 14.



Gráfica 16.



Capítulo X

ANEXOS. Hoja de Recolección de Datos

CALIDAD DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA MEDIDA POR ESCALA VISUAL ANÁLOGA NUMÉRICA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.

FECHA: _____ FOLIO: _____

NO. DE REGISTRO: _____ INICIALES: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

ASA: _____

TIPO DE CIRUGÍA (URGENCIA O ELECTIVA) : _____

TÉCNICA ANESTÉSICA: _____

TÉCNICA QUIRÚRGICA: _____

SERVICIO QUIRÚRGICO: _____

TIPO DE ANALGESIA (ENDOVENOSA, EPIDURAL O COMBINADA) :

AGENTES UTILIZADOS EN LA ANALGESIA POSTOPERATORIA:

INFILTRACIÓN DE HERIDA (SI O NO) : _____

AGENTES UTILIZADOS EN LA ANALGESIA EN PISO: _____

EVAN POSTOPERATORIO INMEDIATO (0 - 10) : _____

EVAN TRAS RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA (0 - 10): _____

EVAN TRAS 24 HORAS (0 - 10): _____

¿EN CASO DE CONTAR CON EVAN = 0 > A 4 SE LE PIDIÓ INTERCONSULTA A LA

CLÍNICA DE DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS?: _____

Capítulo XI

BIBLIOGRAFÍA.

- [1] International Association for the Study of Pain [sede web]. Seattle: Merskey H, Bogduk N;1994. IASP taxonomy
- [2] Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003; 97: 534-40.
- [3] B. Valentín López Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2006; 53: 408-418.
- [4] Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez, "El manejo del dolor agudo postoperatorio: una década de experiencias" Vol. 36. Supl. 1 Abril-Junio 2013;
- [5] I. Bolívar, E. Català, R. Cadena El dolor en el hospital: de los estándares de prevalencia a los de calidad: *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2005; 52: 131-140.
- [6] Preoperative Pain Sensitivity and Its Correlation with Postoperative Pain and Analgesic Consumption, A Qualitative Systematic Review; Amir Abrishami, M.D., Joshua Chan, B.Sc., Frances Chung, M.D., Jean Wong, M.D., F.R.C.P.C, *Anesthesiology* V 114, No. 2
- [7] Martínez-Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Soc Esp Dolor.* 2000;7:465-76.

- [8] Guide to pain management in low resources settings. Andreas Kopf and Nylesh Patel. Physiology of pain. International Association for the study of pain. Seattle 2010
- [9] El manejo del dolor agudo postoperatorio: una década de experiencias, Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez; UNIDADES DE DOLOR AGUDO EN MÉXICO, Vol. 36. Supl. 1 Abril-Junio 2013, pp S179-S182
- [10] EL DOLOR POSTOPERATORIO: PASADO, PRESENTE Y FUTURO, JORGE GALLARDO N.1, Rev Chil Anest, 2010; 39: 69-75
- [11] Oh Uhtaek, Simon S, Benos D. Editors: Series Current topics in Membrane. The Nociceptive Membrane. Volume 57 Ed. Elsevier, Academic Press US, 2006; pp1-24.
- [12] Adding ketamine to morphine for intravenous patient-controlled analgesia for acute postoperative pain: a qualitative review of randomized trials, M. Carstensen, and A. M. Møller, British Journal of Anaesthesia 104 (4): 401–6 (2010)
- [13] Kollender Y, Bickels J, Stocki D, et al. Subanaesthetic ketamine spares postoperative morphine and controls pain better than standard morphine does alone in orthopaedic-oncological patients. Eur J Cancer 2008; 44: 954–62
- [14] Mao J, Price DD, Mayer DJ. Mechanism of hyperalgesia and morphine tolerance: a current view of their possible interaction. Pain, 1995; 62: 259–74
- [15] Tveita T, Thoner J, Klepstad P, Dale O, Jystad A, Borchgrevink PC. A controlled comparison between single doses of intravenous and intramuscular morphine with respect to analgesic effects and patient safety. Acta Anaesthesiol Scand 2008; 52: 920–5

- [16] A prospective analysis of pain experience, beliefs and attitudes, and pain management of a cohort of Danish surgical patients, V. Lorentzen, I.L. Hermansen, M. Botti, Eur J Pain 16 (2012) 278–288
- [17] Gordon DB, Dahl JL, Miaskowski C, McCarberg B, Todd KH, Paice JA, et al. American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American Pain Society Quality of Care Task Force. Arch Intern Med 2005;165(14):1574–80.
- [18] Ward SE, Gordon D. Patient satisfaction and pain severity as outcomes in pain management: a longitudinal view of one setting's experience. J Pain Symptom Manage 1996;11(4):242–51
- [19] Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: mayor properties and scoring methods. Pain 1975; 1: 277-99.
- [20] Wallestein SL, Heichrich G, Kaiko R, et al. Clinical evaluation of mild analgesics: the mesurement of clinical pain. Br J Clin Pharmacol 1980; 10: 319s-27s.
- [21] González N. Analgesia multimodal postoperatoria. Rev Soc Esp Dolor. 2005;12:112-118
- [22] Montes A, García J, Trillo L. Tratamiento del dolor postoperatorio: de la Unidad de Dolor Agudo al Programa de Gestión del Dolor Postoperatorio. Rev Soc Esp Dolor. 2007;14(5):335-337.
- [23]. Moreno M, Interrial M, Saucedo P, Vázquez L, López J. Satisfacción de las madres con la atención a sus hijos hospitalizados. Aquichan. 2011;11(1):40-47.
- [24]. Achury D. Dolor: la verdadera realidad. Aquichan. 2008;8(2):146-158.

[25] Castillo-Guzman et al. (2016), Perception of the risk of adverse reactions to analgesics: differences between medical students and residents. PeerJ 4:e2255; DOI 10.7717/peerj.2255

[26] Nava-Obregon TA, Fragoso-Estrada DA, Castillo-Guzman S *et al.* Spanish translation and preliminary validation of the Pain Treatment Satisfaction Scale [version 1; referees: 2 approved with reservations] *F1000Research* 2016, 5:996.

Capítulo XII

RESÚMEN AUTOBIOGRÁFICO.

Martin Alejandro Peña Espinoza.
Candidato para el Grado de
Especialidad en Anestesiología.

TESIS:

Calidad de la analgesia postoperatoria medida por Escala Visual Análoga Numérica en un hospital de tercer nivel

Campo de estudio: Ciencias de la salud.

Biografía

Datos personales: Nacido en Monclova, Coahuila, México, el 19 de diciembre de 1987; hijo de Martin Peña de León y María Lucía Espinoza Montalvo.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Médico Cirujano y Partero en el año 2012.

Experiencia Profesional: Médico residente de la especialidad en Anestesiología del año 2015 al 2018.