



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

**USO DE OPIOIDES PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO AGUDIZADO  
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ" DE CENTRO MEDICO NACIONAL  
SIGLO XXI**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN

**ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**DRA. MARICARMEN MAYGUALIDA MICELI ASTUDILLO**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE**

**DRA. LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO 2017



## **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 está 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  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

---

**DRA. DIANA GRACIELA MÉNEZ DÍAZ**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPULVEDA”  
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

**DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ANESTESIOLOGÍA  
(UNAM) DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPULVEDA”  
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

**DRA. LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**  
ASESOR DE TESIS

---

**DRA. MARICARMEN MAYGUALIDA MICELI ASTUDILLO**  
RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA

**NÚMERO DE REGISTRO: R-2017-3601-62**



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante  
COFEPRIS

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, D.F. SUR

FECHA **09/05/2017**

**DRA. LETICIA HERNANDEZ HERNANDEZ**

**P R E S E N T E**

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

**USO DE OPIOIDES PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO AGUDIZADO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UMAE HOSPITAL ESPECIALIDADES "DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ" DE CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

que 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:

|                         |
|-------------------------|
| <b>Núm. de Registro</b> |
| <b>R-2017-3601-62</b>   |

ATENTAMENTE

**DR. (A) CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

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

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## 1. IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

### INVESTIGADOR PRINCIPAL:

**Dra. Leticia Hernández Hernández**

Medico No Familiar, Curso de Postgrado de Alta especialidad en Algología  
Adscrito al servicio de Anestesiología

E-mail: [flethh@hotmail.com](mailto:flethh@hotmail.com)

Teléfono: 55 54 05 84 42

MATRÍCULA: 10920196

### INVESTIGADORES ASOCIADOS

**Dra. Maricarmen Maygualida Miceli Astudillo**

Médico residente de Anestesiología de tercer año.

Teléfono: 967 102 51 16

E-mail: [maycita89@hotmail.com](mailto:maycita89@hotmail.com)

MATRÍCULA: 98386600

## **2. AGRADECIMIENTOS.**

A DIOS POR SU GRACIA...

A MIS MAESTROS POR SU EJEMPLO...

A MIS PADRES POR SU APOYO INCONDICIONAL...

A MI ESPOSO POR TODO SU AMOR...

## INDICE.

| CONTENIDO                                    | PÁGINA |
|--|--------|
| 1. IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES..... | 4      |
| 2. AGRADECIMIENTOS.....                      | 5      |
| 3. RESUMEN.....                              | 7      |
| 4. MARCO TEORICO .....                       | 10     |
| 4.1. Panorama epidemiológico .....           | 10     |
| 4.2 Definición de dolor .....                | 10     |
| 4.3 Clasificación de dolor .....             | 11     |
| 4.4 Tratamiento .....                        | 12     |
| 5. JUSTIFICACION .....                       | 14     |
| 6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....          | 15     |
| 7. OBJETIVOS .....                           | 16     |
| 8. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODO .....        | 17     |
| 8.1. Diseño del estudio .....                | 17     |
| 8.2. Universo de trabajo .....               | 17     |
| 8.3. Ubicación .....                         | 17     |
| 8.4. Fecha de inicio y conclusión .....      | 17     |
| 8.5. Selección de la muestra .....           | 17     |
| 8.6. Análisis estadístico .....              | 18     |
| 8.7. Variables .....                         | 19     |
| 9. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....              | 20     |
| 10. RECURSOS PARA EL ESTUDIO .....           | 21     |
| 11. RESULTADOS .....                         | 22     |
| 12. DISCUSIÓN .....                          | 28     |
| 13. CONCLUSIONES .....                       | 31     |
| 14. ANEXOS .....                             | 32     |
| - Anexo 1 .....                              | 32     |
| - Anexo 2 .....                              | 33     |
| - Anexo 3 .....                              | 34     |
| 15. BIBLIOGRAFÍA .....                       | 35     |

### 3. RESUMEN

El dolor es una de las quejas más comunes y debilitantes del paciente.

Más de 100 millones de estadounidenses sufren de dolor crónico y de estos aproximadamente el 63 por ciento busca ayuda en los centros de atención primaria. Este representa el 20 por ciento de las consultas ambulatorias. Los pacientes con síntomas de dolor crónico son vistos por los médicos en múltiples entornos clínicos; es causa frecuente de deterioro funcional, discapacidad, trastornos psicológicos (ansiedad, depresión), y alteraciones del sueño. Los opioides tienen su principal indicación en pacientes que su padecimiento desencadena dolor de intensidad de moderado a severo. La baja utilización de opioides en quienes padecen dolor crónico agudizado representa probablemente un mal control de este síntoma.

**OBJETIVO.** Conocer la frecuencia del uso de opioides para tratamiento del dolor crónico agudizado en pacientes hospitalizados del HE CMNSXXI en el periodo enero-noviembre 2016, así como identificar los principales tipos de opioide que se utilizan y conocer los padecimientos con dolor crónico agudizado más frecuentes en los que se indicaron los opioides para el control del dolor.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, que incluyó 104 pacientes, 53 pacientes masculinos (50.96%) y 51 pacientes femeninas (49.03%) que recibieron tratamiento por dolor crónico agudizado, durante el período de enero a noviembre de 2016. Se revisó el archivo de las interconsultas y censo de pacientes con dolor crónico agudizado del HE CMNSXXI en el periodo comprendido de enero a noviembre de 2016. La información se obtuvo de la revisión detallada de cada interconsulta misma que se corroboró con la revisión de los expedientes en el archivo clínico de la UMAE y se recopiló mediante una hoja de recolección de datos foliada (anexo 1) Posteriormente la información de cada hoja de recolección de datos se concentró en base de datos de Excel. El análisis de datos se procesó con el programa estadístico SPSS versión 23.

**RESULTADOS.** El número total de pacientes estudiados fue de 104, de los cuales 53 (50.96%) de sexo masculino y 51 (49.03%) de sexo femenino, el rango de edad fue de 20 a 95 años, y un promedio de edad de 49.5 años. Se encontró que de los 104 pacientes 100 (96.15%) recibieron opioides. La intensidad de dolor que predominó de acuerdo a la Escala Numérica Análoga (ENA) fue de moderado a severo y fue para todos los pacientes hospitalizados con dolor crónico agudizado. Los opioides que con mayor frecuencia se utilizaron en los pacientes del estudio en forma decreciente correspondió a tramadol en 63 (60.57%), buprenorfina 34 (32.69%), morfina en 2 (1.92%), fentanil en 1 (0.96%). Los principales padecimientos con dolor crónico agudizado que se encontró fueron: Leucemia Linfoblástica aguda en 13 (12.5%), fístula entero cutánea 9 (8.65%), neuralgia del trigémino y neuropatía diabética con 5 (4.8%), insuficiencia arterial, lupus eritematoso sistémico, Ca de páncreas y leucemia mieloblástica aguda con 4 (3.8%), neoplasia gástrica y síndrome mielodisplásico con 3 (2.88%).

**CONCLUSIONES.** El uso de opioides es un recurso altamente utilizado para los pacientes de la UMAE del CMNSXXI, que se encontraban hospitalizados y en los que su dolor es de intensidad de moderado a severo, esto último justifica su uso, ya que su indicación principal es en pacientes con dolor de intensidad de moderado a severo. La respuesta analgésica fue excelente. Los resultados obtenidos orientan a reducir el temor al uso de opioides e indicarlos oportunamente para reducir el sufrimiento innecesario.

**PALABRAS CLAVE:** Dolor crónico agudizado, opioides, escala numérica análoga (ENA), padecimientos con dolor tipo crónico.

### 3. SUMMARY

Pain is one of the most common and debilitating complaints of the patient.

More than 100 million Americans suffer from chronic pain and approximately 63 percent seek help in primary care settings. This represents 20 percent of outpatient consultations. Patients with chronic pain symptoms are seen by clinicians in multiple clinical settings; is a frequent cause of functional impairment, disability, psychological disorders (anxiety, depression), and sleep disturbances. Opioids have their main indication in patients whose disease leads to pain of moderate to severe intensity. The low use of opioids in those suffering from acute chronic pain is probably a poor control of this symptom.

**OBJECTIVE.** To know the frequency of the use of opioids for acute chronic pain treatment in hospitalized patients of HE CMNSXXI in the period January-November 2016, as well as to identify the main types of opioid used and to know the conditions with chronic acute pain more frequent in the That opioids for pain control were indicated.

**MATERIAL AND METHODS.** A descriptive, observational, cross-sectional, retrospective study was carried out, including 104 patients, 53 male patients (50.96%) and 51 female patients (49.03%) who received treatment for acute chronic pain during the period from January to November 2016. We reviewed the file of the consultations and census of patients with acute chronic pain of HE CMNSXXI in the period from January to November of 2016. The information was obtained from the detailed review of each same consultation that corroborated with the review of the files in the clinical file of the UMAE and was compiled by means of a data sheet of foliated data (annex 1). Later the information of each sheet of data collection was concentrated in database of Excel. The data analysis was processed using the statistical program SPSS version 23.

**RESULTS.** The total number of patients studied was 104, of which 53 (50.96%) were male and 51 (49.03%) were female, the age range was 20 to 95 years, and an average age of 49.5 years. It was found that of the 104 patients 100 (96.15%) received opioids. The pain intensity that predominated according to the ANA was moderate to severe and was for all hospitalized patients with acute chronic pain. The most frequently used opioids in the study patients were tramadol in 63 (60.57%), buprenorphine 34 (32.69%), morphine in 2 (1.92%), and fentanyl in 1 (0.96%). Acute lymphoblastic leukemia in 13 (12.5%), cutaneous whole fistula 9 (8.65%), trigeminal neuralgia and diabetic neuropathy with 5 (4.8%), arterial insufficiency, systemic lupus erythematosus, Pancreatic and acute myeloblastic leukemia with 4 (3.8%), gastric neoplasia and myelodysplastic syndrome with 3 (2.88%).

**CONCLUSIONS.** The use of opioids is a highly used resource for the patients of the CMNSXXI UMAE, who were hospitalized and whose pain is of moderate to severe intensity, the latter justifies its use, since its main indication is in patients With pain of moderate to severe intensity. The analgesic response was excellent. The results obtained aim to reduce the fear of using opioids and indicate them opportunely to reduce unnecessary suffering.

**KEYWORDS:** Chronic acute pain, opioids, analog numerical scale (ENA), conditions whit chronic pain type.

## 4. MARCO TEÓRICO

El dolor es una de las quejas más comunes y debilitantes del paciente.

Más de 100 millones de estadounidenses sufren de dolor crónico<sup>1,2</sup>, y de estos aproximadamente el 63 por ciento busca ayuda en los centros de atención primaria<sup>3</sup>.

### 4.1 Panorama epidemiológico:

El dolor representa el 20 por ciento de las consultas ambulatorias, y las recetas generadas suma el 12 por ciento de todas las recetas<sup>4</sup>. Los pacientes con síntomas de dolor crónico son valorados por los médicos en múltiples entornos clínicos. La mayoría de los pacientes que se presentan con quejas de dolor clasifican sus síntomas como de moderados a graves. Una encuesta realizada en Estados Unidos en el año 2010 estimó que 19% de los adultos sufría de dolor continuo durante los últimos 3 meses<sup>5</sup>.

El dolor persistente es causa frecuente de deterioro funcional, discapacidad, trastornos psicológicos (ansiedad, depresión), y alteraciones del sueño. Casi el 80 por ciento de los pacientes con dolor crónico informa que el dolor interrumpe sus actividades de la vida diaria, e impacta negativamente en sus relaciones personales. El uso y abuso de opioides para el tratamiento del dolor crónico es una de las principales preocupaciones, los problemas derivados de sus múltiples efectos secundarios, incluyendo la dependencia, uso inadecuado y abuso de opioides<sup>6</sup>. Es así que el dolor crónico es un problema de salud pública.

### 4.2 Definiciones de dolor:

El dolor agudo es un mecanismo vital y protector que permite vivir en un entorno plagado de peligros potenciales. Ciertos estímulos están asociados con el peligro que se debe evitar, incluso a un cierto costo, para evitar daños en los tejidos.

El dolor puede ser considerado en 2 grandes categorías: dolor adaptativo, dolor no adaptativo. Al dolor de adaptación se le relaciona con los estados de supervivencia mediante la protección del organismo secundario a lesiones y / o promoción de la cicatrización cuando se ha producido la lesión. El dolor mal adaptado o crónico se le denomina como enfermedad y representa el funcionamiento patológico del sistema nervioso<sup>7</sup>.

#### - Definición de dolor Según la IASP:

Se describe al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial o bien descrita en términos de tal daño.

#### - Otras definiciones:

Se considera: "una percepción somática que contienen: (1) una sensación corporal con cualidades como las reportadas durante la estimulación que dañan los tejidos, (2) una amenaza con experiencia asociada con esta sensación, y (3) una sensación de desagrado o de una emoción negativa con base en esta amenaza con experiencia<sup>7</sup>.

#### - Definición de dolor crónico (no oncológico):

Definido como el dolor que persiste más allá de la duración ordinaria que una lesión en el cuerpo necesita para sanar. Un argumento que ha hecho que el término "dolor persistente" se debe utilizar en lugar de "dolor crónico".

Definiciones alternativas se basan en la duración específica de dolor, si este persiste por más de 3 meses se categoriza como dolor crónico.

El Colegio Americano de Reumatología (ACR) define el dolor crónico como aquel dolor generalizado o regional que sufre la persona por al menos durante 3 meses.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-V) define el dolor crónico si es que este persistente durante 6 meses.

La Sociedad Americana de Anestesiología define el dolor crónico como el dolor de cualquier etiología no directamente relacionada con la participación neoplásica, que se extiende en la duración más allá del límite temporal esperada de la lesión tisular y la cicatrización normal y que afecta negativamente a la función o el bienestar de la persona <sup>8</sup>.

El dolor con una duración menor a seis meses, pero más allá de 3 meses se le ha definido dolor subagudo.

#### 4.3 Clasificación de dolor:

Las diferencias entre el dolor nociceptivo y neuropático tiene implicaciones para las decisiones de evaluación y tratamiento de los enfermos que lo padecen.

##### - Dolor nociceptivo.

Es el desencadenado por la estimulación directa sobre las terminaciones o fibras nerviosas que son sensibles a estímulos lesivos. Por ejemplo, el dolor postoperatorio.

El dolor nociceptivo se subdivide en dolor somático y visceral<sup>9</sup>.

- **Dolor somático.** Surge de lesiones a los tejidos del cuerpo. Es bien localizado pero variable en la descripción y la experiencia en el paciente que lo sufre <sup>7,8</sup>.

- **Dolor visceral.** Es el dolor de las vísceras, este es mediado por receptores de estiramiento. Es mal localizado y se acompaña de disestesias (por ejemplo, el dolor asociado con apendicitis, colecistitis, o pleuresía)<sup>9</sup>.

Una clasificación más del dolor es aquella que lo subdivide en dolor nociceptivo (musculo esquelético), dolor inflamatorio (artropatías inflamatorias, dolor postoperatorio, lesión tisular, infección), o dolor mecánico/compresión (dolor de espalda baja, dolor de cuello, dolor visceral producido por una lesión tumoral expansiva) <sup>10</sup>.

- **Dolor neuropático:** Provocado por la actividad neuronal anormal secundaria a enfermedad, lesión o disfunción del sistema nervioso. Persiste comúnmente sin enfermedad en curso (por ejemplo, neuropatía diabética, neuralgia trigeminal, o el síndrome de dolor talámico) <sup>11</sup>.

El dolor neuropático se subdivide de la siguiente manera <sup>7,8,9</sup>:

- **Dolor mediado por el simpático (SMP).** Es el dolor que surge de una lesión nerviosa periférica y se asocia con cambios autonómicos (por ejemplo, síndrome doloroso regional complejo I y II, anteriormente conocido como distrofia simpática refleja y causalgia).
- **Dolor neuropático periférico.** Debido al daño de un nervio periférico sin cambios autonómicos (por ejemplo, la neuralgia pos herpética, la formación de un neuroma).
- **Dolor neuropático central.** Surge de la actividad anormal del sistema nervioso central (por ejemplo, dolor de miembro fantasma, dolor de las lesiones de la médula espinal, y dolor posterior a un accidente cerebrovascular).

- **Dolor oncológico:** El dolor es el síntoma principal en el 40% de los pacientes oncológicos que se encuentran en tratamiento y en el 75% con enfermedad avanzada. Así, el dolor oncológico es un problema complejo y de gran importancia en la práctica clínica ya requiere un tratamiento multidisciplinario.

El origen del dolor oncológico puede ser debido a varias causas<sup>12</sup>:

- Invasión directa del tumor. Es el motivo más frecuente y supone más del 70% de todas las causas de dolor.
- Debido a la aplicación de tratamientos. Como pueden ser la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia.
- Otras causas, entre las que se incluyen las pruebas diagnósticas u otras enfermedades que ya existían previamente.

El dolor en el enfermo de cáncer puede ser:

- **Dolor oncológico agudo.** Generalmente debido a la aplicación de técnicas diagnósticas y tratamientos. Es un dolor de corta duración (duración inferior a 6 meses), y generalmente de aparición brusca

- **Dolor oncológico crónico.** Es el típico dolor por cáncer. Debe ser tratado adecuadamente, ya que puede llegar a alterar de forma importante la calidad de vida del enfermo oncológico terminal. Es el dolor que suele aparecer de forma lenta, y habitualmente tiene una duración en el tiempo superior a los 6 meses.

Existe una amplia investigación en la comprensión de la extensa gama de dolor, de la biología molecular de las vías nociceptivas así como de los aspectos psicosociales que influyen en la experiencia del dolor.

Aunque estos estudios han dado lugar a avances significativos en el tratamiento del dolor y la calidad de vida de los pacientes con dolor persistente, la evaluación y tratamiento del dolor es aún limitado<sup>13</sup>.

#### **4.4 Tratamiento:**

Para tratar el dolor es necesario realizar una evaluación de la severidad del mismo y de la repercusión que tiene sobre el enfermo. Para ello es preciso hablar con el paciente, y realizar una evaluación exhaustiva sobre las características del dolor: cuándo y cómo inició, su evolución a lo largo del tiempo, qué características posee (localización del dolor, si existe alguna causa que lo desencadene o modifique su intensidad, si se acompaña de otros signos como sudoración o alteraciones digestivas, etc.), tratamientos aplicados para aliviar el dolor y qué resultados se han obtenido con ellos, qué repercusión tiene en su vida personal y social. Otro punto fundamental en la valoración del dolor es el examen clínico del paciente, que permite determinar varios aspectos fundamentales como son la causa del dolor y su carácter (crónico o agudo) y evaluar la autonomía física y psicológica del enfermo.

Es frecuente que el médico emplee escalas de autoevaluación y cuestionarios que permiten conocer la intensidad del dolor y si este provoca algún otro efecto sobre el enfermo como puede ser una incapacidad o una alteración en el estado de ánimo. Es frecuente que un cuadro de dolor crónico esté asociado a una depresión o a un estado de ansiedad<sup>14</sup>.

### - Fármacos empleados en el tratamiento del dolor <sup>11, 15</sup>:

- **Opioides.** Son sustancias químicas endógenas o exógenas que actúan mediante unión a receptores principalmente en el sistema nervioso central y tracto gastrointestinal.

Los opioides han sido utilizados para tratamiento del dolor agudo, pero también han demostrado ser muy valiosos en los cuidados paliativos para aliviar el intenso dolor crónico e incapacitante en condiciones terminales como el dolor oncológico o enfermedades degenerativas.

- **Analgésicos no opioides.** Se trata de inhibidores periféricos de prostaglandinas (analgésicos anti inflamatorios no esteroideos = aines), su efecto farmacológico es por inhibición de la enzima ciclooxigenasa-1 y 2 que interviene en las síntesis de prostaglandinas, como el paracetamol que actúa probablemente en forma selectiva en el tejido nervioso inhibiendo prostaglandinas a nivel hipotalámico.

### - Escalera analgésica Para el manejo del dolor de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Esta consta de tres escalones que se inician con los analgésicos comunes (acetaminofén y aines) como primera conducta para el dolor leve. Si con estos medicamentos no hay mejoría (aun a pesar de agregar coadyuvantes como los antidepresivos tricíclicos o anticonvulsivantes) se puede pasar al segundo escalón que se compone de opioides débiles como codeína, hidrocodona o tramadol (a pesar de ser este un opioide atípico con efectos no solo sobre receptores sino también sobre canales de sodio y sobre la recaptura de serotonina y noradrenalina a semejanza de los antidepresivos duales), que en caso de fallar permiten llegar al tercer escalón donde se encuentran los opioides fuertes como morfina, hidromorfona, oxicodona y metadona. Esta estrategia ha sido reevaluada recientemente proponiendo un “ascensor analgésico” que permite empezar en el escalón correspondiente al dolor del enfermo. Así, un paciente con dolor leve (escala análoga visual menor o igual a 3) podría iniciar en el primer escalón, mientras que un paciente con dolor severo debería empezar directamente en el tercer escalón sin tener que pasar por la predecible falla de los otros dos. Usualmente se debe alcanzar entre el 30 y el 50% para aliviar el dolor<sup>15, 16</sup>.

Al igual que en el dolor agudo, el sistema de receptores opioides desempeña un papel básico en el dolor y la analgesia, y además su funcionalidad difiere según las variaciones genéticas y el género<sup>17</sup>.

Debido a esta naturaleza compleja en la mayoría de pacientes con dolor crónico, tanto oncológico como no oncológico, los tratamientos deben ser diversos y multifactoriales y frecuentemente el éxito de ellos precisa de una cuidadosa integración de diversas terapias, incluyendo entre ellas el uso de opioides, los cuales en estos pacientes no deben ser fármacos de primera línea, pero tampoco deben existir restricciones para su utilización si se considera oportuno. Es un tema controvertido debido a lo que concierne al tema de eficacia, seguridad, y la temida posibilidad de adicción y/o abuso. Por lo tanto, el tratamiento con opioides tiene que ser indicado y prescrito con precauciones y siempre valorando a todos los pacientes de forma individual <sup>18-20</sup>.

## 5. JUSTIFICACIÓN

El proyecto fue pertinente en el contexto de las actividades cotidianas que se llevan en el servicio de anestesiología por el grupo especializado que cubre la atención de los pacientes hospitalizados que cursan con dolor crónico agudizado de los diferentes servicios, que solicitaron interconsulta para aliviar esta necesidad ya que en la mayoría de estos enfermos el motivo de su hospitalización es relacionada al dolor.

El estudio tuvo relevancia ya que permitió identificar a los pacientes que reciben y los que no reciben indicación de opioide para el tratamiento del dolor crónico agudizado. Además, permitió conocer si el grupo de quienes reciben opioide tienen mejor cobertura en el control del dolor, así como en la satisfacción del tratamiento analgésico.

Esto logró acotar si existe una sub o supra utilización de los opioides en el control del dolor en pacientes hospitalizados que tienen agudización de su dolor crónico.

Con los resultados obtenidos el equipo de salud podrá tomar acciones que beneficien a los enfermos con dolor crónico agudizado con el empleo de opioides que tienen indicación en estados de dolor agudo de intensidad severo.

## **6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El uso de opioides en pacientes con dolor crónico agudizado se indica en forma poco frecuente, esto representa un problema para los enfermos ya que muchos pacientes se hospitalizan por dolor que afecta estado físico, funcional, psicológico y emocional lo que trastorna su vida diaria.

Los opioides tienen su principal indicación en pacientes que su padecimiento desencadena dolor de intensidad de moderado a severo. La baja utilización de opioides en quienes padecen dolor crónico agudizado representa probablemente un mal control de este síntoma. La indicación y uso de opioides en pacientes con dolor crónico agudizado brinda un mejor control del dolor, mayor tranquilidad y satisfacción en los enfermos.

## **7. OBJETIVOS**

1. Conocer la frecuencia del uso de opioides para tratamiento del dolor crónico agudizado en pacientes hospitalizados del HE CMNSXXI en el periodo enero-noviembre 2016.
  - a. Identificar los principales tipos de opioide que se utilizan para el tratamiento en pacientes con dolor crónico agudizado.
  - b. Identificar los principales padecimientos con dolor crónico agudizado en los que se indicó los opioides para el control del dolor.

## 8. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

### 8.1. **Diseño del estudio:**

- a. Descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo.

### 8.2. **Universo de trabajo:**

- a. Todos aquellos pacientes hospitalizados del HE CMNSSXXI que recibieron tratamiento para el dolor crónico agudizado durante enero a noviembre de 2016.

### 8.3. **Ubicación:**

- a. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

### 8.4. **Fecha de inicio y conclusión:**

- a. Se realizó en el período correspondiente del 01 de enero al 28 febrero 2016.

### 8.5. **Selección de la muestra:**

**Tamaño de la muestra:** Al ser un estudio observacional se tomaron en cuenta y se incluyó a todos los pacientes del HE CMNSSXXI que recibieron tratamiento para el control del dolor crónico agudizado durante el período previamente descrito.

#### a. **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que se encontraron en los registros de interconsultas y censos del servicio.
- Adultos mayores de 20 años.
- Mujeres y hombres.
- Dolor crónico agudizado  $\geq 3$  meses de evolución.

#### b. **Criterios de no inclusión o exclusión:**

- Pacientes con hoja de interconsulta registrada en forma incompleta o errónea.

**c. Procedimientos:** Se revisó el archivo de las interconsultas y censo de pacientes con dolor crónico agudizado del HE CMNSXXI en el periodo comprendido de enero a noviembre de 2016. La información se obtuvo de la revisión detallada de cada interconsulta y se recopiló mediante una hoja de recolección de datos foliada (**anexo 1**) que contiene la información de interés como (edad, sexo, peso, talla, servicio tratante, diagnóstico algo lógico, ENA en reposo y movimiento, analgésico (s) recibidos, opioide indicado, vía de administración, ENA en reposo y en movimiento pos administración de opioide). Posteriormente la información de cada hoja de recolección de datos se concentró en base de datos de Excel. El análisis de datos se procesó con el programa estadístico SPSS versión 19.

**8.6. Análisis estadístico:** Los datos sociodemográficos se analizaron con estadística descriptiva. Las variables se tradujeron en tablas de frecuencia para obtener porcentajes que se representaron en gráficas de barras o de sectores, para expresar los datos obtenidos.

### 8.7. Descripción de las variables:

| VARIABLE                      | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICION OPERACIONAL   | UNIDAD DE MEDIA  |
|-------------------------------|---|--|--|
| <b>VARIABLES DEMOGRÁFICAS</b> |   |  |  |
| Sexo                          | Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres   | Características fenotípicas que distinguen a hombres de las mujeres  | Cuantitativa<br>Nominal<br>a) masculino<br>b) femenino   |
| Edad                          | Tiempo que ha vivido una persona  | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar al estudio expresado en años  | Cuantitativa<br>Numérica discreta.<br>a) Número de años  |
| <b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>   |   |  |  |
| Dolor crónico agudizado       | Percepción sensorial desagradable que persiste más allá de la duración ordinaria que una lesión en el cuerpo necesita para sanar  | Paciente con diagnóstico de dolor crónico a quien se solicitó interconsulta para controlar agudización.  | Cualitativa<br>Nominal<br>a) presente<br>b) ausente  |
| Servicio tratante             | Especialidad a la que amerita estar a cargo un paciente   | Especialidad a la que se encuentra a cargo un paciente con dolor crónico, que solicita interconsulta por agudización del mismo.  | Cualitativa<br>Nominal.<br>a) Gastrocirugía<br>b) Angiología<br>c) Cirugía de colon y recto<br>d) Hematología<br>e) Medicina interna |
| Diagnóstico                   | Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier estado patológico de salud   | Diagnóstico con el cual se encuentra el paciente en el servicio tratante, con el cual se solicitó la interconsulta   | Cualitativa<br>Nominal<br>Tipo de diagnóstico: leucemia, insuficiencia cardiaca, CUCL, etc.  |
| Uso de opioides               | Administración de fármacos opioides con propiedades analgésicas<br>- Opiode: Es cualquier sustancia exógena o endógena capaz de unirse a receptores opioides en el sistema nervioso central, generalmente se usa para alcaloides naturales de opio y sus derivados semisintéticos | Administración de fármacos opioides en el tratamiento del dolor crónico agudizado en los pacientes estudiados<br>- Opiode débil: Tramadol, codeína, dihidroxicodona, dextropropoxifeno, y pentazocina.<br>- Opiode potente: Morfina, meperidina, fentanyl,, buprenorfina, oxicodona, butorfanol, nalbufina | Cualitativa<br>Nominal.<br>a) presente<br>b) ausente   |
| Dosis                         | Cantidad de algo, especialmente de alguna droga o medicamento que se ingiere en una dosis.  | Dosis de opioide requerida para el tratamiento de dolor crónico agudizado  | Cuantitativa<br>Numérica discreta<br>a) Dosis de opioide en mcg, mg, o g.  |
| Diagnóstico algo lógico       | Clasificación de percepciones sensoriales desagradables de acuerdo a sus causas, características y localización   | Clasificación del dolor a la que pertenece el paciente estudiado   | Cualitativa<br>Nominal<br>a) Nociceptivo somático<br>b) Nociceptivo visceral<br>c) Neuropático<br>d) Mixto                           |
| ENA                           | Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.   | Escala numérica análoga del dolor enumerada de la siguiente manera:<br>a) 1-3 dolor leve<br>b) 4-6 dolor moderado-grave<br>c) mayor de 6 muy intenso.  | Cuantitativa<br>Numérica discreta<br>a) de 0-10  |

## 9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

En este proyecto de investigación se utilizó el consentimiento informado correspondiente, se trabajó sobre el archivo de las interconsultas y censos de dolor crónico agudizado de pacientes que fueron atendidos por el servicio de Anestesiología, respetando la confidencialidad ya que no se revela el nombre de los pacientes, sin embargo cabe mencionar que dentro de la Declaración de Helsinki 2008 se respeta el artículo 11 “en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación”, así como el artículo 23 en donde se estipula que “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social” (**anexo 2**).

El presente trabajo se realizó con estricto apego a la ley general de salud de los Estados Unidos Mexicanos en su título quinto: Investigación para la Salud, tomando en cuenta el artículo 100.

Artículo 100: la investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican a la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de ciencia médica.
- II. Podrá realizarse solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.
- III. Podrá efectuarse solo cuando exista razonable seguridad que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquel, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para la salud.
- V. Solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación.
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación.

Beneficios.

Dentro de los beneficios asociados a esta investigación se encuentra el recuperar los casos intervenidos en nuestro servicio, para de esta manera poder tener estadística con respecto a la experiencia que se tiene en el manejo de estos pacientes y a su vez poder formar parte de la estadística nacional en el contexto de la incidencia de este procedimiento.

Riesgos.

No existen riesgos a la salud de los (as) pacientes que se integraron al estudio.

Confidencialidad de la información.

Los datos provenientes de esta investigación fueron manejados exclusivamente por los investigadores y no incluyo nombre, dirección y otros datos personales.

El proyecto fue autorizado por el Comité de Investigación y Ética del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” de Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Servicio Social (IMSS) con el folio F-2017-3601-65 y registro R-2017-3601-62.

Se apega a las consideraciones éticas referidas en la Ley General de Salud título quinto, vigente al 19 de enero de 2004, así como al código sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.

## 10. RECURSOS PARA EL ESTUDIO

**Recursos materiales:** base de datos, registros de interconsultas y censos de atención de medicina del dolor y cuidados paliativos del servicio de Anestesiología del HE CMNSXXI.

**Recursos Financieros:** se contó con el recurso necesario para la realización del proyecto, no requirió recursos financieros externos

## 11. RESULTADOS:

Los datos demográficos obtenidos en este estudio se distribuyeron de la siguiente manera: el total de pacientes fue de 104, correspondió a hombres 53 (50.96%), mujeres 51(49.03%). La edad promedio de los pacientes fue 49.5años, el rango de edad fue de 20 -95 años, con una desviación estándar de  $\pm$  17.22 años.

Los resultados respecto a la frecuencia de uso de opioides (Gráfica 1), se encontró que de los 104 pacientes estudiados a 100 (96.15%) se les indicó, 4 (3.84%) no lo requirieron.



Los opioides que más se utilizaron (Tabla 1) en el estudio, correspondió a la siguiente distribución: tramadol 63 (60.57%) de los cuales 56% se administró por vía intravenosa y 4.57% vía oral. Buprenorfina en 34 (32.69%) pacientes, la administración intravenosa fue en el 30.6%, y vía subcutánea en el 2.09%. Solo 2 (2%) pacientes recibieron morfina, y fentanil 1 (1%). Los pacientes que no recibieron opioide fueron 4 (3.84%), 2 pacientes recibieron tratamiento analgésico con AINES (antiinflamatorios no esteroideos), 1 paciente fue manejado con bloqueo regional y 1 con infusión de ketamina mas lidocaína.

TABLA 1. TIPOS DE OPIOIDES UTILIZADOS

| TIPO DE OPIOIDE UTILIZADO | Número de Pacientes<br>N=104 | PORCENTAJE (%) |
|---------------------------|------------------------------|----------------|
| TRAMADOL                  | 63                           | (60.57)        |
| BUPRENORFINA              | 34                           | (32.69)        |
| FENTANIL                  | 1                            | (0.96)         |
| MORFINA                   | 2                            | (1.92)         |
| SIN OPIOIDE               | 4                            | (3.84)         |

La evaluación de la intensidad del dolor (Tabla 2) mediante la Escala Numérica Análoga (ENA) en 4 estratos (sin dolor, leve, moderado, severo, antes y después de recibir opioide). En los pacientes previo a tratamiento con opioide y en reposo 64 (61.5%) presentaron dolor moderado, y 40 (36.53%) dolor severo; al movimiento 38 (36.53%) pacientes tenía dolor moderado, y 66 (63.46%) dolor severo. Después del tratamiento con opioide la intensidad del dolor en reposo fue 33 (31.73%) sin dolor, 71 (68.26%) dolor leve; al movimiento 12 (11.53%) tenían ausencia de dolor, y 92 (88.46%) intensidad leve.

TABLA 2. EVALUACIÓN DEL DOLOR (ENA) EN REPOSO Y AL MOVIMIENTO PREVIO AL TRATAMIENTO CON OPIOIDES Y POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON OIPIOIDES

|                            | (% <b>) PACIENTES CON DOLOR ANTES DEL TRATAMIENTO</b><br><b>N=104</b> |            | (% <b>) PACIENTES CON DOLOR DESPUÉS DEL TRATAMIENTO</b><br><b>N=104</b> |            |
|----------------------------|---|------------|---|------------|
|                            | REPOSO  | MOVIMIENTO | REPOSO  | MOVIMIENTO |
| <b>INTENSIDAD DE DOLOR</b> |   |            |   |            |
| SIN DOLOR                  |   |            | (31.73)   | (11.53)    |
| LEVE                       |   |            | (68.26)   | (88.46)    |
| MODERADO                   | (61.5)  | (36.53)    |   |            |
| SEVERO                     | (38.4)  | (63.46)    |   |            |

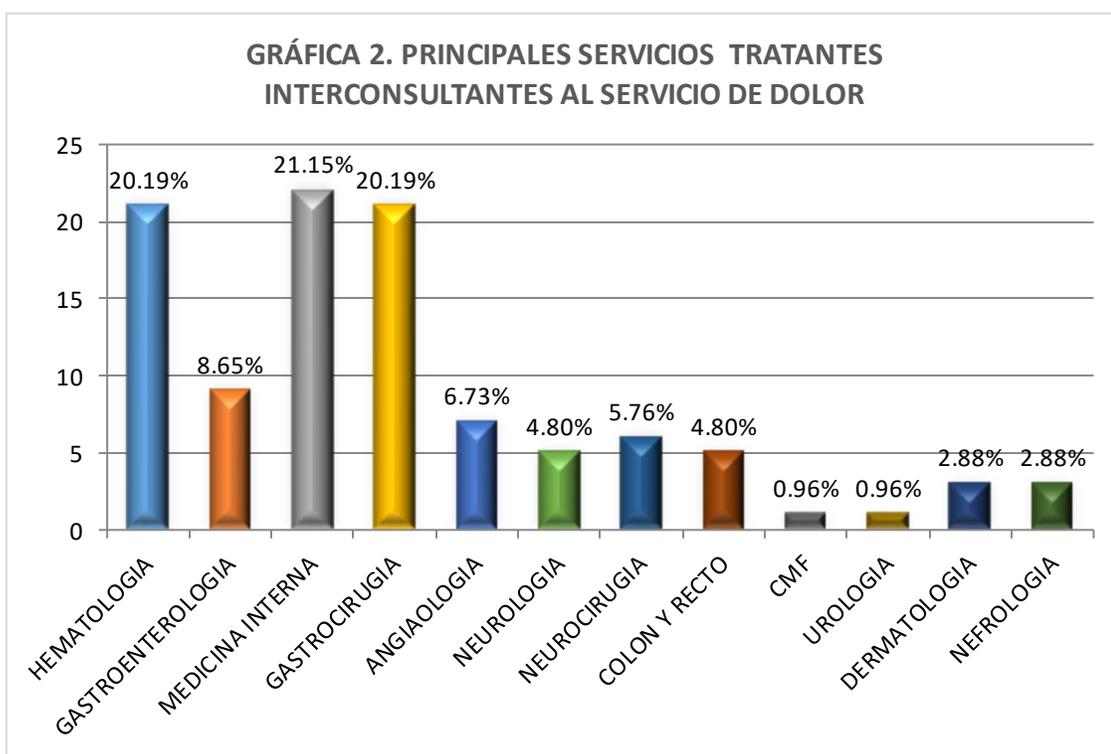
Los principales diagnósticos (TABLA 3) de los pacientes con dolor crónico agudizado que se encontró en el estudio fueron: 13 (12.5%) pacientes con leucemia linfoblástica aguda, 9 (8.65%) fístula entero cutánea, para neuralgia del trigémino y neuropatía diabética 5 (4.8%). Para insuficiencia arterial, lupus eritematoso sistémico, Ca de páncreas y leucemia mieloblástica aguda 4 (3.8%) para cada entidad. Neoplasia gástrica y síndrome mielodisplásico 3 (2.88%) por patología.

TABLA 3. PRINCIPALES PADECIMIENTOS EN LOS QUE SE PRESENTÓ DOLOR CRÓNICO AGUDIZADO

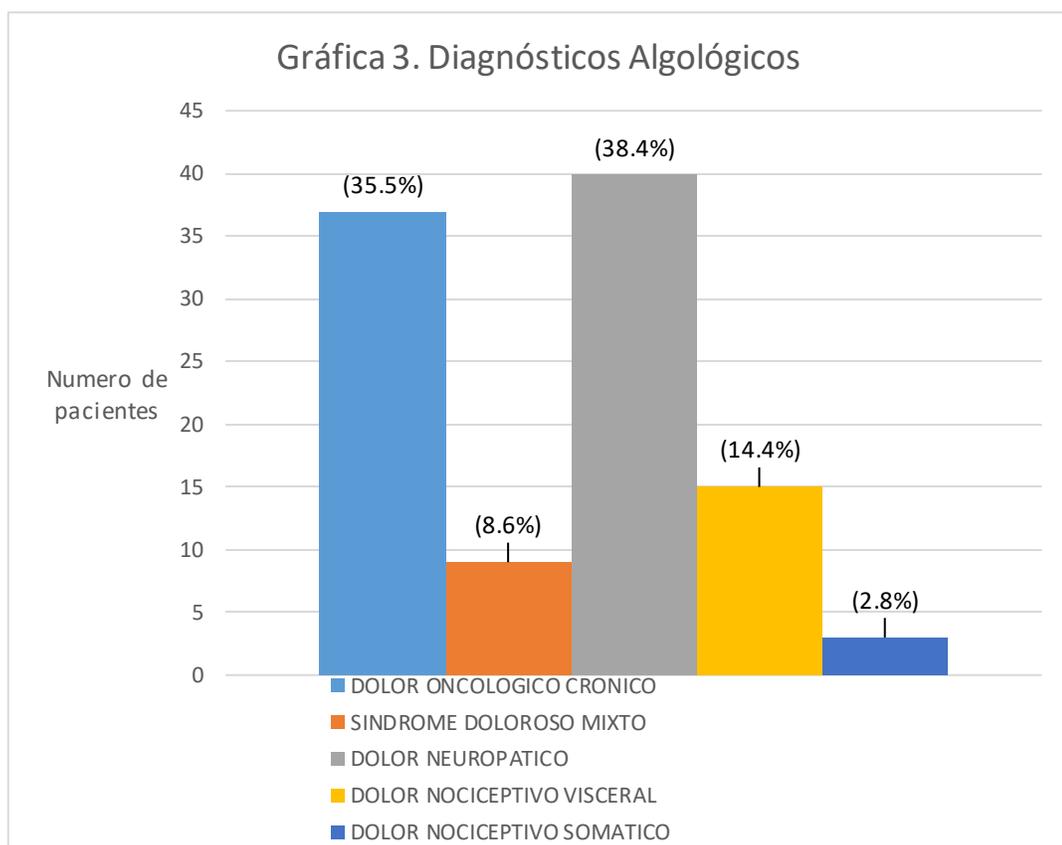
| PADECIMIENTO                  | PACIENTES<br>N: 104 | PORCENTAJE (%) |
|-------------------------------|---------------------|----------------|
| LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA  | 13                  | 12.5           |
| FÍSTULA ENTEROCUTÁNEA CRÓNICA | 9                   | 8.65           |
| NEURALGIA DEL TRIGÉMINO       | 5                   | 4.8            |
| NEUROPATÍA DIABÉTICA          | 5                   | 4.8            |
| INSUFICIENCIA ARTERIAL        | 4                   | 3.8            |
| LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO   | 4                   | 3.8            |
| CA DE PANCREAS                | 4                   | 3.8            |
| LEUCEMIA MIELOBLÁSTICA AGUDA  | 4                   | 3.8            |
| NEOPLASIA GÁSTRICA            | 3                   | 2.88           |
| SÍNDROME MIELODISPLÁSICO      | 3                   | 2.88           |
| OTROS                         | 50                  | 48.07          |

N= Total de pacientes estudiados

Al evaluar cuales fueron los servicios que con mayor frecuencia solicitaron interconsulta (GRAFICO 2) para el manejo de pacientes con de dolor crónico agudizado se encontró lo siguiente: Medicina interna 22 (21.15%), Hematología 21 (20.19 %), Gastrocirugía 21 (20.19%). Gastroenterología 9 (8.65%), angiología 7 (6.73), neurocirugía 6 (5.76%), neurología y cirugía de colon y recto 5 (4.80%) respectivamente, dermatología y nefrología 3 (2.88%) por servicio, cirugía maxilofacial y urología 1 (0.96%).



Los resultados obtenidos por el tipo de dolor (GRAFICO 3) con el que se diagnosticó a los pacientes, se observó lo siguiente: Dolor neuropático 40 (38.45%), dolor oncológico crónico 37 (35.5%), dolor nociceptivo visceral 15 (14.4%), dolor mixto 9 (8.6%), dolor nociceptivo somático 3 (2.8%).



## 12. DISCUSIÓN

Este proyecto fue autorizado por el Comité de Investigación y Ética del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” de Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Servicio Social (IMSS) con el folio F-2017-3601-65 y registró R-2017-3601-62.

Siguiendo los objetivos de este proyecto, se logró conocer la frecuencia del uso de opioides para tratamiento del dolor crónico agudizado en pacientes hospitalizados del HE CMNSXXI, del mismo modo se identificaron los principales opioides utilizados para el tratamiento por esta circunstancia. Se identificaron los principales padecimientos en los que se utilizaron opioides para el control del dolor.

Lo anterior se cumplió mediante la revisión del archivo de las interconsultas y censo de pacientes con dolor crónico agudizado del HE CMNSXXI, la información se cruzó con la revisión de los expedientes para verificar la información obtenida. Además, fue posible, evaluar el dolor con el uso de la ENA en reposo como al movimiento, así como antes y después del tratamiento.

La prescripción de los opioides tuvo una cobertura muy amplia ya 96% de los pacientes se beneficiaron dando cobertura a la analgesia, su uso es justificable por la intensidad de dolor de moderado a severo con la que se identificó a los pacientes estudiados. Aunque no fue un propósito del estudio medir la respuesta analgésica del paciente tras recibir un opioide, se observó que probablemente el dolor mejoró de manera importante. El 4 % de pacientes que no recibió opioide fue debido a que la intensidad del dolor que cursaban en ese momento estaba en el rango de leve, para lo cual las guías recomiendan otras clases analgésicas terapéuticas, estos pacientes respondieron en forma satisfactoria en el control del dolor al grupo que recibió opioides.

Los opioides más empleados para el control del dolor crónico agudizado en forma decreciente fueron el tramadol, buprenorfina, morfina y fentanil. La vía de administración que dominó fue la intravenosa, seguida de la oral y al final la vía subcutánea. Los opioides potentes como morfina y fentanil tuvieron un porcentaje muy bajo de indicación, no así la buprenorfina y mucho menos el tramadol, el porqué de este escenario, es probable que en nuestro medio la mayoría de los pacientes son vírgenes a opioides, derivado de la idiosincrasia opio fóbica del personal de salud y de los enfermos. En base a las recomendaciones de la guía terapéutica de la escalera analgésica de la organización mundial de la salud<sup>15</sup> esta se ejecuta en la práctica clínica ya que los opioides débiles<sup>16</sup> en este caso el tramadol tiene sustento en el dolor de intensidad de moderado a severo, en los casos de dolor severo se recurrió a opioides más potentes.

Las patologías que con mayor frecuencia se atendieron para el control del dolor fueron Leucemia Linfoblástica Aguda, Fístula Entero cutánea, Neuralgia del trigémino, Neuropatía Diabética, estas

enfermedades se caracterizan por su cronicidad, crisis de dolor, y en cierta etapa de su curso natural de dificultad en su manejo.

El diagnóstico algológico más frecuente corresponde al dolor neuropático y en segundo lugar el dolor oncológico, esto se explica debido a que se encuentran dentro de los padecimientos que más comúnmente pueden estar relacionados con dolor crónico. Sin embargo, a nivel mundial, es el dolor oncológico crónico la primera causa de hospitalización por dolor crónico<sup>8</sup>. En el contexto nacional como mundial, no se encuentra suficiente evidencia sobre dolor crónico agudizado, por lo que sería importante realizar de más estudios respecto a este tema, con la finalidad de mejorar en forma integral la atención de pacientes bajo esta circunstancia con el objetivo de prevenir la frecuencia de las agudizaciones.

Finalmente, el servicio tratante que más interconsultas solicitó en el período correspondiente al estudio, fue el servicio de Medicina Interna, lo cual se puede explicar al correlacionar la alta incidencia de padecimientos crónicos-degenerativos que se relacionan con dolor crónico.

En la literatura revisada del manejo de dolor se considera necesario realizar una evaluación de la severidad del mismo, incluyendo aspectos, funcionales, psicológicos, sociales, satisfacción. En el entorno en el que se realizó el estudio estas recomendaciones se llevan en forma cotidiana. Para la evaluación del dolor se tienen a la mano escalas de autoevaluación y cuestionarios que permiten conocer la intensidad del dolor, en el presente estudio la evaluación de los pacientes se realizó con la ENA (escala numérica análoga)<sup>14</sup>. La importancia de realizar esta evaluación, se debe a qué, con base en la calificación del dolor asignada, se decide la medida terapéutica más recomendada para el paciente a tratar, de acuerdo a la escalera o al elevador analgésico. Posteriormente es de suma importancia evaluar el dolor posterior al tratamiento indicado, para verificar la efectividad del mismo, así como evaluar la mejoría del paciente<sup>16</sup>.

Una vez que se evalúa al paciente, se continúa con el tratamiento considerando la recomendación de la escalera analgésica, que consiste en tres escalones. El 1º tiene como base el empleo de analgésicos comunes (acetaminofén y aines). Ante la falta de respuesta sugieren escalar al segundo escalón que incluye opioides débiles como codeína, hidrocodona y tramadol<sup>16</sup>. En el caso del estudio, el único opioide débil disponible con el que se contó fue el tramadol, que en caso de fallar permiten llegar al tercer escalón donde se encuentran los opioides fuertes como morfina, hidromorfona, oxicodona y metadona<sup>15</sup>. Otro recurso disponible es el ascensor analgésico que recomienda el uso de opioides potentes como 1ª instancia en personas con dolor de intensidad severo. Sea el método elegido (escalera analgésica o el ascensor) se debe alcanzar la meta en el alivio del dolor en el 30 y el 50%<sup>14</sup>.

Los resultados del estudio revelan que la actividad clínica del equipo profesional del servicio de dolor agudo del HCMNE UMAE SXXI, se apega y está acorde con las recomendaciones de las guías y normas nacionales e internacionales en el tratamiento del dolor, y por lo tanto los resultados son de relevancia ya que se logra un buen control del dolor a mayor plazo.

A pesar de las limitantes, los resultados con respecto al tratamiento son positivos tanto en la utilización de los fármacos disponibles, como en la mejoría que presentan la gran mayoría de los pacientes.

### **13. CONCLUSIONES**

El estudio realizado se basó en un diseño descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, se tomaron en cuenta, todos los pacientes censados de forma correcta en los registros de los pacientes que sufren de dolor crónico agudizado. En base a los objetivos planteados, se puede concluir que en nuestra unidad los pacientes hospitalizados con dolor crónico agudizado sufren de dolor de intensidad de moderado a severo y que los opioides que se emplearon yugula el dolor en forma significativa y que disminuyen el sufrimiento innecesario.

Es importante mencionar que el uso de opioides no debe limitarse, en tanto que se tenga evidencia de su correcta prescripción, sin embargo, las recomendaciones a realizar deben contemplarse en todos los procesos críticos de empleo, desde su indicación, la correcta prescripción y monitoreo.

**14. ANEXOS**  
**ANEXO 1.**

Hoja de recolección de datos del proyecto de investigación.

**USO DE OPIOIDES PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO AGUDIZADO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL ESPECIALIDADES “DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ” DE CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

|    |                   |  |  |      |                |       |                   |
|----|-------------------|--|--|------|----------------|-------|-------------------|
| A1 | Fecha (dd/mm/año) |  |  | Hora | No. Expediente | Folio | Servicio tratante |
|    |                   |  |  |      |                |       |                   |

|                |              |                |                 |                       |                 |              |
|----------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| Escolaridad    |              |                |                 |                       |                 |              |
| (1) Analfabeta | (2) Primaria | (3) Secundaria | (4)Preparatoria | (5) Educación Técnica | (6) Universidad | (7) Posgrado |

|    |             |           |            |              |            |                |           |                 |
|----|-------------|-----------|------------|--------------|------------|----------------|-----------|-----------------|
| A2 | Edad (años) | Sexo      |            | Estado Civil |            |                |           |                 |
|    |             | (0) Mujer | (1) Hombre | (1)Soltero   | (2) Casado | (3) Divorciado | (4) Viudo | (5) Unión libre |

|    |           |            |     |            |        |             |        |
|----|-----------|------------|-----|------------|--------|-------------|--------|
| A3 | Peso (kg) | Talla (cm) | IMC | Tabaquismo |        | Alcoholismo |        |
|    |           |            |     | (0) No     | (1) Si | (0) No      | (1) Si |

|    |             |
|----|-------------|
| A4 | DIAGNÓSTICO |
|----|-------------|

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| A5 | Diagnóstico Algo lógico (CIE-9): |
|----|----------------------------------|

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Intensidad del dolor (EVA/ENA) en reposo. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Intensidad del dolor (EVA/ENA) en movimiento. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 0   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

|    |                     |
|----|---------------------|
| A6 | Tratamiento opioide |
|    | (0) No (1) Si       |

|  |               |                  |             |              |
|--|---------------|------------------|-------------|--------------|
| Opioide empleado<br>(vía administración: i.v, subcutánea, peridural, subaracnoidea)<br>(dosis) |               |                  |             |              |
| (1) Tramadol   | (2) Nalbufina | (3) Buprenorfina | (4) Morfina | (5) Fentanil |
| vía:   |               |                  |             |              |
| dosis:   |               |                  |             |              |

**Nombre y firma del investigador que recabo la información:**

## ANEXO 2.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACION DE INVESTIGACION DE SALUD  
**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



México, D.F a \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_, del año 2016  
Número de registro: \_\_\_\_\_

Lo invitamos a participar en la realización de un estudio de investigación titulado **USO DE OPIOIDES PARA TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO AGUDIZADO EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UMAE HOSPITAL ESPECIALIDADES “DR BERNARDO SEPULVEDA GUTIÉRREZ” DE CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**, requerimos su autorización para recabar información de una base de datos registrada en la Unidad de Dolor Agudo – Anestesiología, sobre el tratamiento algológico que usted recibió durante su hospitalización, en esta UMAE.

Con el propósito de conocer la situación actual del uso de opioides en el dolor crónico agudizado así como el tipo de opioides utilizado y el diagnóstico por el que se requirió su utilización.

La información obtenida de la base de datos será confidencial y únicamente serán utilizados para cumplir con los objetivos de este estudio. En caso de requerir mayor información de este trabajo de investigación, usted podrá tener conocimiento de la interpretación de los resultados al final del mismo con los responsables de este trabajo:

- DRA. LETICIA HERNANDEZ. Médico Adscrito al servicio de Unidad de Dolor. Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI “Dr. Bernardo G. Sepúlveda”. Correo electrónico: [flethh@hotmail.com](mailto:flethh@hotmail.com).
- DRA. MARICARMEN MAYGUALIDA MICELI ASTUDILLO. Médico Residente de Anestesiología de 3er año de la UMAE Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI. Correo electrónico. [maycita89@hotmail.com](mailto:maycita89@hotmail.com)

Para dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

- Comisión de Ética de la Coordinación Nacional de Investigación del I.M.S.S.: Avenida Cuauhtémoc 33 Cuarto piso “B” de la unidad de congresos, Colonia Doctores México, D.F. CP 06720. Teléfono: (55) 56 27 69 00, extensión 21230. Correo electrónico: [comisión\\_etica@imss.gob.mx](mailto:comisión_etica@imss.gob.mx)

Agradecemos su participación voluntaria en la realización de este estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma

\_\_\_\_\_  
LETICIA HERNANDEZ HERNANDEZ  
MEDICO ENCARGADO DE MEDICINA DEL DOLOR  
10920196

\_\_\_\_\_  
MARICARMEN M. MICELI ASTUDILLO  
RESIDENTE ANESTESIOLOGIA 3ER AÑO  
98386600

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma  
Testigo 2

### ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Actividad   | Septiembre 2016 | Octubre 2016 | Noviembre 2016 | Diciembre 2016 | Enero 2017 | Febrero 2017 | Marzo 2017 | Abril 2017 | Mayo 2017 |
|---|-----------------|--------------|----------------|----------------|------------|--------------|------------|------------|-----------|
| Planteamiento del problema  | X               |              |                |                |            |              |            |            |           |
| Revisión bibliográfica  |                 | X            |                |                |            |              |            |            |           |
| Elaboración del protocolo   |                 |              | X              |                |            |              |            |            |           |
| Presentación del protocolo ante el comité de ética e investigación social |                 |              |                |                | X          |              |            |            |           |
| Aprobación del protocolo  |                 |              |                |                |            |              |            |            | X         |
| Fase clínica  |                 |              |                |                |            |              |            |            | X         |
| Análisis estadístico  |                 |              |                |                |            |              |            |            | X         |
| Elaboración del informe final   |                 |              |                |                |            |              |            |            | X         |
| Presentación  |                 |              |                |                |            |              |            |            | X         |

Actividades realizadas: X.

## 15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Kennedy J, Roll JM, Schraudner T, et al. Prevalence of persistent pain in the U.S. adult population: new data from the 2010 national health interview survey. *J Pain*. 2014;15. Pp. 979.
2. Henschke N, Kamper SJ, Maher CG. The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90. Pp.139.
3. Moyano J, Figueras A. A review of opioid prescription in a teaching hospital in Colombia. *Journal of Pain Research*, 2012;5(5). Pp. 237-242.
4. Rhumble S, Dalton L, Li L. Systematic review of therapeutic interventions to reduce acute and chronic post-surgical pain after amputation, thoracotomy or mastectomy. *European Journal of Pain*, 2012;19(5). Pp. 451-465.
5. Da silva roldi M, Duarte moritz R. Evaluation of the symptoms and treatment prescribed to hospitalized patients. *Rev Asocc Med Bras*, 2016;62(4). Pp. 307-314.
6. Bartels K, Mayes L, Dingmann C, Bullard K, Hopfer C, Binswanger I. Opioid Use and Storage Patterns by Patients after Hospital Discharge following Surgery. *PLOS ONE*, January 2016;11(1). Pp 1-10.
7. Mosher HJ, Jiang L, Vaughan Sarrazin M, Cram P, Kaboli PJ, Vander Weg PW. Prevalence and characteristics of hospitalized adults on chronic opioid therapy. *National Institutes of Health*. February 2014;9(2). Pp 82-87.
8. Rosenquist E. Definition and Pathogenesis of Chronic Pain (monografía en línea). Up to Date. January 2015. Disponible en <http://www.uptodate.com>
9. Arnold RM, Childers JW. Management of Acute Pain in the Patient Chronically using Opioids (monografía en línea). Up to Date. September 2016. Disponible en <http://www.uptodate.com>
10. Català E, Ferrándiz M, Lorente L, Landaluce Z, Genové M. Uso de opioides en el tratamiento del dolor crónico no oncológico. Recomendaciones basadas en las guías de práctica clínica. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2011;58. Pp. 283-289
11. Opioides en el manejo del dolor. El difícil equilibrio entre la opiofobia y la opiofilia. *INFAC*. 2014;22(5). Pp. 23-29.
12. Suleiman ZA, Wahab KW, Kolawole IK. Opioid prescribing habits of physicians in Kwara State, Nigeria. *Ghana Med J*. 2016;50(2). Pp. 63-67.
13. Vadivelu N, Kai AM, Tran D, Kodumudi G, Legler A, Ayrian E. Options for perioperative pain management in neurosurgery. *Journal of Pain Research*. February 2016;9. Pp. 37-47.
14. Boyd I, Gossell-Williams M, Lee MG. Uso de Analgésicos en Pacientes con Crisis Dolorosas por Células Falciformes. *West Indian Med J*. 2014;63(2). Pp. 479-483.
15. Daza Barriga J, Ruiz Pérez O. Uso de opioides en el tratamiento de dolor. *Biociencias Universidad Libre Seccional Barranquilla*. Diciembre 2011;6 (2). Pp. 63 – 71.
16. Wolfert MZ, Gilson AM, Dahl JL, Cleary JF. Opioid Analgesics for Pain Control: Wisconsin Physicians' Knowledge, Beliefs, Attitudes, and Prescribing Practices. *Pain Medicine*. 2010;11. Pp. 425-434.

17. De León Casasola OA, Katz N, Gourlay D. Opioids in Chronic Pain: Evolving Best Practice Strategies. *Clin J Pain*. 2010;25(2). Pp. 166-169.
18. Katz N, Mazer N. The Impact of Opioids on the endocrine System. *Clin J Pain*. 2010;25(2). Pp. 170-175.
19. Heith HA, Gourlay D. Tackling the Difficult Problem of prescription Opioid Misuse. *Annals of the Internal Medicine*. 2010;152. Pp. 747-748.
20. Dzau VJ, Pizzo PA. Relieving pain in America: insights from an Institute of Medicine committee. *JAMA* 2014. Pp. 312:1507.
21. Dart RC, Surratt HL, Cicero TJ, Parrino MW, Severtson SG, Bucher-Bartelson B, et al. Trends in Opioid Analgesic Abuse and Mortality in the United States. *N Engl J Med*. 2015 Jan 15; Pp. 372(3):241–8.
22. Kalso E, Edwards JE, Moore A, McQuay H. Opioids in chronic non-cancer pain: Systematic review of efficacy and safety. *Pain* 2004; Pp.112:372–80.
23. Chou R, Fanciullo GJ, Fine PG, et al. Clinical guidelines for the use of chronic opioid therapy for chronic noncancer pain. *J Pain* 2007. Pp.10:130.
24. Leppert W. Tramadol as an analgesic for mild to moderate cancer pain. *Pharmacol Rep*. 2009;61(6). Pp. 978–992.
25. Furlan A, Reardon R, Weppler C, for the national opioid use guideline group. Opioids for chronic noncancer pain: a new Canadian practice guideline. *CMJA*. 2010. Pp 15:923.
26. Wenghofer EF, Wilson L, Kahan M, Sheehan C, Srivastava A, Rubin A et al. Survey of Ontario primary care physicians' experiences with opioid prescribing. *Can Fam Physician* 2011; Pp. 324-332.
27. Manchikanti L, Helm S 2nd, Fellows B, Janata JW, Pampati V, Grider JS, et al. Opioid epidemic in the United States. *Pain Physician*. 2012 Jul. Pp. 38-45.
28. Nousheen A, Muhammed HS, Rabia B. Analgesic prescribing in developing countries. *Jordan J Pharmaceutical Sci*. 2010. Pp. 137-144.
29. Azodo CC, Unoh AO. Analgesics prescription in Nigerian healthcare services. *Niger J Basic Clin Sci* 2013. Pp. 86-90.
30. Gallagher R. Opioids in chronic pain management: Navigating the clinical and regulatory challenges. *J Fam Pract Suppl* 2004. Pp. S23–S32.