



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL



UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

**ESTUDIO COMPARATIVO MORFINA VS BUPRENORFINA
PARA LA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE
RECEPTOR RENAL DE LA UMAE HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA

LESLY CRISTINA LÓPEZ DEL HOYO

ASESOR:

MC. LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

CIUDAD DE MÉXICO ENERO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DRA. DIANA GRACIELA MÉNEZ DÍAZ

Jefe de división de educación en salud del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor titular de posgrado en Anestesiología (UNAM) del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI

M.C. LETICIA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

Médico adscrito al servicio de Anestesiología y profesor titular del curso de postgrado de Alta especialidad en Medicina del Dolor y Paliativa del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESALUDS MÉRICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 3601 con número de registro 17 CI 09 015 034 ante COFEPRIS y número de registro ante
CONRIOÉTICA CONRIOÉTICA 00 CFI 023 2017082
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA Jueves, 02 de agosto de 2018.

**M.C. LETICIA HERNANDEZ HERNANDEZ
P R E S E N T E**

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

**ESTUDIO COMPARATIVO MORFINA VS BUPRENORFINA PARA LA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE
RECEPTOR RENAL DE LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de 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 **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional.

Nº. de Registro
R-2018-3601-164

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

IMSS
SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO

DATOS DEL ALUMNO

Nombre	Dra. Lesly Cristina López del Hoyo
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Facultad de Medicina
Especialidad	Anestesiología
No de Cuenta	516216195
correo	criistinalopez88@gmail.com

DATOS DEL ASESOR

Nombre	Dra. Leticia Hernández Hernández
Cargo	Medico No Familiar, Curso de Postgrado de Alta especialidad en Medicina del dolor y paliativa
Correo	flethh@hotmail.com
Teléfono	55 54 05 84 42

DATOS DE LA TESIS

Titulo	ESTUDIO COMPARATIVO MORFINA VS BUPRENORFINA PARA LA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE RECEPTOR RENAL DE LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
No. de paginas	42 paginas
Año	2019
No.de registro	R-2018-3601-164

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios, por sus cuidados y bendiciones diarias, por tener a mi lado a las personas que más amo en la vida y por permitirme llegar a este momento tan deseado.

A mis padres, Valente y Marina, mi ejemplo de vida, ante todo, gracias por enseñarme a ser quien soy, por sus consejos inagotables, por no desistir e impulsarme a ser una mejor mujer, estudiante y profesionalista. Papá, nunca entenderás la gran admiración que te tengo, espero algún día llegar a ser la mitad de la gran persona y Médico que eres. Mamá gracias por el gran amor y ternura en cada 'tecito' caliente que me llevabas al estudiar, hoy termino gracias a tus cuidados diarios en aquellas lejanas noches de estudio.

A Emmanuel, mi equilibrio para no renunciar a mis sueños en momentos difíciles, gracias por motivarme a seguir creciendo, por cuidar de mi cuando deje de hacerlo, y por ese abrazo cálido al terminar las largas jornadas.

A mis Hermanos David y Yeny por hacerme ver que siempre seré un ejemplo para alguien, y motivarme a poner todo mi esfuerzo para hacer de cada lugar algo mejor.

A la Dra. Leticia Hernández, al Dr. Guzmán y al Dr. Alfredo Ramírez gracias por sus enseñanzas, por su tiempo y dedicación en la realización de esta tesis, al estar dispuestos en cada momento y apoyarme para poder concluirla.

Al Dr. Castellanos, por hacerme comprender con su frase que "La anestesia no es un acto de Fe", que hay que estudiar y aprender cada día para seguir creciendo, por su motivación y ejemplo constante para no quedarnos el confort y su deseo por mejorar la educación en la anestesia.

Y por último a SIGLO XXI, mi casa en los últimos años, por formarme día con día, por darme identidad y por prestarme a cada paciente, que en cada anestesia ha dejado en mí conocimiento y experiencias inigualables.

INDICE

1. RESUMEN	1
ABSTRACT.....	3
2. MARCO TEORICO	5
2.1 TRASPLANTE RENAL.....	5
2.2 DEFINICIÓN DEL DOLOR.....	7
2.3 EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL DOLOR	7
2.3.1 ESCALAS SUBJETIVAS UNIDIMENSIONALES.....	8
2.3.2 ESCALAS OBJETIVAS	8
2.4. PREVALENCIA DEL DOLOR.....	9
2.5 ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL RECEPTOR RENAL.	10
2.5.1 AINES / COXIB	11
2.5.2 OPIOIDES	12
2.5.3 PROTOCOLOS ANALGÉSICOS	13
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4. JUSTIFICACIÓN	16
5. OBJETIVOS:	17
5.1 Objetivo general.....	17
5.2 Objetivos específicos:	17
6. MATERIAL Y METODOS	18
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	18
6.2 UNIVERSO DE TRABAJO	18
6.3 UBICACIÓN	18
6.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	18
a) Criterios de inclusión:.....	18
a) Criterios de exclusión:.....	19
b) Criterios de eliminación:	19
6.5 DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	20
6.6 DESCRIPCIÓN OPERATIVA.....	20
6.7 ASPECTOS ETICOS.....	21

6.8	DESCRIPCION DE VARIABLES	22
6.8.1	VARIABLES DEMOGRAFICAS	22
6.8.2	VARIABLES INDEPENDIENTES	22
6.8.3	VARIABLES DEPENDIENTES	22
7.	RESULTADOS:	24
8.	DISCUSIÓN	27
9.	CONCLUSIONES	28
10.	ANEXOS	29
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:	33

1. RESUMEN

El trasplante renal es el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad renal terminal, cada año en México se realizan alrededor de 3000 trasplantes renales, el 56% se realiza en hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Publicaciones internacionales reportan que alrededor del 80% de pacientes con intervenciones quirúrgicas presentan dolor postoperatorio de moderado a severo. En 2017 el servicio de anestesiología del HE CMN SXXI, evaluó la intensidad del dolor postoperatorio en 65 pacientes receptores de trasplante renal del mismo hospital, donde se reportó que un 97% de los pacientes presentaron dolor de moderado a severo en las primeras 24 horas. El trasplante renal es un procedimiento frecuente en la UMAE HE del Centro Médico nacional Siglo XXI, realizándose alrededor de 180 trasplantes de riñón anualmente. Recientemente en estos pacientes se inició la analgesia protocolizada. La analgesia postquirúrgica del paciente postrasplantado de riñón es importante, ya que una analgesia insuficiente puede influir en la presencia de oliguria, retención de orina y alteraciones cardiovasculares que afectan la frecuencia y el gasto cardíaco favoreciendo la isquemia renal.

OBJETIVO: Evaluar las diferencias analgésicas de buprenorfina versus morfina en los pacientes postrasplantados receptores renales que recibieron protocolo analgésico postoperatorio.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, incluyó pacientes intervenidos quirúrgicamente como receptores de trasplante renal (de donador vivo y fallecido) de la unidad de trasplante renal de la UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del periodo de Julio a Octubre del 2018, mediante la consulta de los registros históricos de la base de datos de procedimientos anestésicos que existe en el servicio de anestesiología medicina del dolor.

Se aplicó la prueba de distribución de normalidad de Shapiro-Wilk. Estadística Descriptiva incluyó medidas de tendencia central: promedio, mediana, de dispersión como rango, varianza y desviación estándar (DE), frecuencias para las variables sociodemográficas. Se establecieron diferencias nominales mediante Chi2. El análisis de resultados fue con el programa estadístico SPSS versión 19.

RESULTADOS: El estudio incluyó 64 pacientes, 26 (40.6%) mujeres y 38 (59.4%) hombres, el promedio de edad en años y desviación estándar (DE) respectivamente fue: 38.5 DE \pm 13.8; el peso (kg) 62 DE \pm 10.9; la talla (m) 1.64 DE \pm 0.08; el riesgo anestésico en base a los criterios de la ASA correspondió: ASA III 10 (15.7%) pacientes, ASA IV 54 (84.3%) pacientes. La intensidad del dolor postoperatorio se evaluó con la Escala Numérica Análoga (ENA), en la modalidad de reposo y al movimiento, expresada en promedio. El registro del alivio del dolor en los 2 grupos de tratamiento (morfina versus Buprenorfina) se realizó en 6 tiempos: 0 (basal), 2, 4, 8, 12 y 24 horas (Tabla 2). Se observó en ambos grupos una tendencia muy similar en el grado de alivio del dolor en todos los tiempos, con una ENA < 3 en reposo y movimiento. La presencia de efectos secundarios en los pacientes del grupo de morfina fue: náusea 5 (15.6%), vómito 2 (6.2%), sedación 2 (6.2%). Y en el grupo de buprenorfina solo se registró 1 (3.1%) efecto secundario que correspondió a náusea

CONCLUSIONES: La analgesia postoperatoria en pacientes receptores postoperados de trasplante renal fue muy similar entre morfina y buprenorfina en reposo y al movimiento durante las primeras 24 horas. El ajuste de dosis de los opioides más el uso de antiemético influyeron en el poco porcentaje de efectos secundarios. En base a los resultados podemos considerar a la buprenorfina una buena opción que ofrece buena analgesia y pocos efectos secundarios en el manejo de pacientes con del dolor posquirúrgico de trasplante renal.

PALABRAS CLAVE: Dolor agudo postoperatorio, trasplante renal, morfina, buprenorfina, escala numérica análoga (ENA).

ABSTRACT

Kidney transplantation is the treatment of choice for patients with end-stage renal disease, every year in Mexico about 3000 kidney transplants are performed, 56% are performed in hospitals of the Instituto Mexicano del Seguro Social.

International publishing report that about 80% of patients with surgical interventions have moderate to severe post surgical pain. In 2017, the anesthesiology service of the Hospital de Especialidades del CMN SXXI, evaluated the intensity of post surgical pain in 65 patients receiving kidney transplants from the same hospital, where it was reported 97% of patients refer moderate to severe pain in the first 24 hours. Renal transplantation is a prevalent procedure in the Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI, with around 180 kidney transplants performed annually. Recently, in these patients, protocolized analgesia was initiated. Post surgical analgesia of the post-transplant patient of the kidney is important, since insufficient analgesia can influence the presence of oliguria, urinary retention and cardiovascular alterations that affect cardiac output and frequency, favoring renal ischemia.

OBJECTIVE: Evaluate the analgesic variance of buprenorphine versus morphine in post-transplant kidney recipients who received a post surgical analgesic protocol.

MATERIAL AND METHODS: Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was performed, including patients surgically treated as kidney transplant recipients (from living and deceased donors) of the kidney transplant unit. Of the Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI, from the period of July to October 2018, by consulting the historical records of the database of anesthetic procedures that exists in the anesthesiology service of pain medicine.

The Shapiro-Wilk normal distribution test was applied. Descriptive statistics included measures of central tendency: average, median, dispersion as range, variance and standard deviation (SD), frequencies for sociodemographic variables. Nominal differences were established by Chi². The analysis of results was with the statistical program SPSS version 19.

RESULTS: The study included 64 patients, 26 (40.6%) women and 38 (59.4%) men, the average age in years and standard deviation (SD) respectively was: 38.5 SD \pm 13.8; the weight (kg) 62 DE \pm 10.9; the size (m) 1.64 SD \pm 0.08; the anesthetic risk based on the ASA criteria corresponded to: ASA III 10 (15.7%) patients, ASA IV 54 (84.3%) patients. The intensity of the post surgical pain was evaluated with the Numerical Rating Scale (NRS), in the modality of rest and movement, expressed in

average. The recording of pain relief in the 2 treatment groups (morphine versus buprenorphine) was carried out in 6 times: 0 (basal), 2, 4, 8, 12 and 24 hours (Table 2). In both groups, a very similar tendency was observed in the degree of pain relief at all times, with an NRS < 3 at rest and movement. The presence of side effects in patients in the morphine group was: nausea 5 (15.6%), vomiting 2 (6.2%), sedation 2 (6.2%). And in the buprenorphine group only 1 (3.1%) side effect was registered that corresponded to nausea

CONCLUSIONS: Post surgical analgesia in post surgical recipients of renal transplant was very similar between morphine and buprenorphine at rest and movement during the first 24 hours. The dose adjustment of opioids plus the use of antiemetic influenced the low percentage of side effects. Based on the results we can consider buprenorphine a good option that offers good analgesia and few side effects in the management of patients with post-surgical kidney transplant pain.

KEY WORDS: Acute postsurgical pain, kidney transplant, morphine, buprenorphine, numerical rating scale (NRS).

2. MARCO TEORICO

2.1 TRASPLANTE RENAL

Uno de los mayores avances de la medicina actual sin lugar a dudas ha sido el trasplante renal, ya que proporciona años de supervivencia con buena calidad de vida en pacientes que presentan insuficiencia renal terminal. En las últimas décadas el trasplante renal ha presentado un incremento notorio no solo en México, sino en más de 80 naciones alrededor del mundo que llevan a cabo esta práctica.¹

A nivel mundial el número de pacientes con insuficiencia renal crónica aumenta rápidamente, debido a las mejores posibilidades de diagnóstico de enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión que conllevan comorbilidades como el daño renal, por ello la demanda de trasplante renal ha ido en aumento al pasar de los años.

La introducción de inmunosupresores en las últimas décadas ha permitido reducir la tasa de rechazo agudo y mejorar los resultados del trasplante renal a corto plazo, actualmente en la mayoría de los países el rechazo del injerto agudo es menor al 15% reportando supervivencias mayores al 90% en el primer año.²

En México se han reportado supervivencias de 94.7% a un año y 85.2 y 77.9% a cinco y 10 años respectivamente.³

Desde la década de los 50's y hasta diciembre del 2017, el Centro nacional de trasplantes (CENATRA) tiene registrados un total de 46,435 trasplantes renales realizados en nuestro país, de los cuales más del 60% se han realizado en instituciones del seguro social. El año pasado realizaron 2,126 trasplantes de donador vivo y 852 de donador fallecido.⁴

El Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, ha sido uno de los grandes colaboradores en estas cifras desde 1963, fecha en que se realizó el primer trasplante renal con éxito en México, liderado por los doctores Manuel Quijano Narezo Y Federico Ortiz Quezada.⁵ En la actualidad, anualmente se realizan en CMN SXXI alrededor de 160 trasplantes, en su mayoría de donadores vivos relacionados, motivo por el cual se ha instituido dentro de sus instalaciones la unidad de trasplante

renal, donde se da seguimiento previo al procedimiento así como los días posteriores al evento quirúrgico, manejando de manera integral la evolución del paciente trasplantado.

Existen cambios fisiológicos en el paciente postoperado de trasplante renal, que son importantes de considerar para disminuir el porcentaje de fracaso del injerto, entre esos cambios se encuentra la disminución de la tolerancia hemodinámica a los fármacos por la depleción importante de volumen causada por las diálisis preoperatorias, además de inadecuadas respuestas vasoconstrictoras. Es necesario un control perioperatorio de líquidos que garantice una adecuada perfusión del injerto, además de un óptimo manejo de la patología cardiovascular frecuente en estos pacientes, por lo que vale la pena resaltar que parte del éxito quirúrgico corresponde a un buen manejo anestésico y analgésico perioperatorio.

El dolor es uno de los síntomas que más sufrimiento produce en cualquier patología y constituye un problema básico de salud en todo el mundo.⁶

Estudios internacionales han reportado que alrededor del 80% de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente presentan dolor postoperatorio, a pesar de su elevada frecuencia, en México existen pocos estudios epidemiológicos de la prevalencia.⁷ Un estudio llevado a cabo en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI, reportó una prevalencia de dolor agudo postoperatorio en el 47% de los pacientes, con intensidad de moderada a severa a las 12 horas. Además, los pacientes sufrían dolor de intensidad moderado en reposo en el 63%, y severo durante el movimiento en el 72%. La satisfacción relacionada a la analgesia en estos pacientes reportó que 79% ellos estaban sin ninguna o con pobre satisfacción con el tratamiento analgésico.⁸

2.2 DEFINICIÓN DEL DOLOR

Al hablar de dolor sin duda alguna nos enfrentamos ante un reto que predomina hasta el día de hoy en el área médica, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés) describe la forma más ampliamente aceptada y se refiere a: “una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño real o potencial en un tejido”.⁹

En este punto se describen los dos componentes principales del dolor, el primero nociceptivo, por tratarse de una transmisión fisiológica de impulsos nerviosos al presentarse una agresión corporal y el segundo, un componente emocional, creado por cada persona según sus vivencias y ambiente en el que se desarrolla, es una situación subjetiva de cada individuo, ya que a pesar de ser una sensación en una o varias partes de cuerpo, también es siempre desagradable, y por lo tanto es una experiencia emocional.

El dolor agudo se presenta posterior a una agresión tisular o después de la activación de nociceptores en un área afectada, se auto limita y remite cuando la causa cede o se elimina, y en cuanto a tiempo, es considerado aquel que tiene menos de tres meses de haber iniciado.¹⁰

El ejemplo más claro de lo anterior es el dolor agudo postoperatorio, el cual se encuentra definido como aquel que se desencadena por la activación de nociceptores a consecuencia de la estimulación quirúrgica, y tiene una intensidad máxima en las primeras 24 horas posterior al evento quirúrgico, disminuyendo progresivamente.¹¹

2.3 EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL DOLOR

La evaluación de dolor deber realizarse de forma periódica, con lapsos establecidos para poder valorar la eficacia de los tratamientos analgésicos administrados. En los pacientes postoperados, la valoración del dolor debe realizarse en reposo y en movimiento, ya que la evaluación en reposo nos da información sobre el confort del paciente, y la valoración en movimiento nos informa si la analgesia administrada es

adecuada^{12,13}. Como cualquier otro signo o síntoma que presente el paciente, el dolor debe evaluarse adecuadamente, y cuantificarse mediante escalas de las que existe una gran variedad para distintos objetivos en los que se utiliza.¹⁴

2.3.1 ESCALAS SUBJETIVAS UNIDIMENSIONALES

La Escala Numérica (ENA) consiste en interrogar al paciente acerca de su dolor, en donde previo a instrucciones claras con palabras clave, se debe optar por un número entre 0 y 10 que refleje la intensidad de su dolor. Este tipo de escala es útil como instrumento de medida para la evaluación de la respuesta a un tratamiento seleccionado.

Para aplicar esta evaluación, el paciente debe estar consciente y puede ser hablada o escrita, por lo tanto, útil en pacientes geriátricos o críticos.

La escala numérica presenta una buena correlación con el EVA, con una menor incidencia de no respondedores en pacientes de edad avanzada (2% frente a un 11%), la sociedad de cuidados críticos recomienda su uso para la evaluación del dolor postoperatorio.¹⁵

La Escala Visual Analógica (EVA) consiste en una línea horizontal entre dos puntos donde figuran las expresiones 'no dolor' y 'máximo dolor', en donde el paciente marca un punto que mejor refleje el dolor que padece, de esta se derivan modificaciones como la escala de expresión facial muy utilizada en pacientes pediátricos.

2.3.2 ESCALAS OBJETIVAS

En esta forma de evaluación el dolor es propio del observador, quien infiere un valor a la intensidad de dolor que sufre el paciente basándose en el comportamiento, actitudes adoptadas, movilidad, tensión muscular y signos vitales. Entre estas

escalas podemos encontrar la escala de Campbell, behavioral numerical pain, CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool) para el paciente crítico, escala no verbal, entre algunas otras.¹⁶

No son escalas que cuenten con buena fiabilidad, ya que como comentamos anteriormente el dolor es subjetivo, y nadie mejor que el paciente para valorarlo, sin embargo, son bien utilizadas en pacientes con sedación o en estado crítico.¹⁷

2.4. PREVALENCIA DEL DOLOR

Gracias a los hallazgos obtenidos tanto en la investigación básica como en estudios clínicos experimentales, en las últimas décadas se han presentado grandes progresos en cuanto al conocimiento de la fisiopatología del dolor agudo y en la actualidad se tiene determinado que el daño quirúrgico desencadena una serie de alteraciones en los sistemas sensoriales que conducen tanto a la prolongación como a una intensificación del dolor postoperatorio.

Varios factores entre los que se encuentran la intervención quirúrgica, la preparación preoperatoria, el paciente *per se*, el tratamiento anestésico y las complicaciones perioperatorias, son circunstancias que predisponen la intensidad del dolor que presenta el paciente postoperado.¹⁸

A pesar de lo anterior existen diversos estudios que demuestran que el dolor postquirúrgico prevalece aun con el conocimiento de su fisiopatología, en Paris, Francia, Salomón Poisson presentó un estudio evaluando la incidencia e intensidad de dolor postoperatorio en 96 hospitales en pacientes con uso de opioides (en su mayoría Fentanil) reportó una incidencia de dolor severo en las primeras 24 horas del 46.4% especialmente después de cirugía abdominal y urológica.¹⁹

Otro estudio publicado 2008 por Sommer y colaboradores evaluó 1490 pacientes postquirúrgicos a los que se implementó la evaluación con la escala visual analógica 3 veces al día durante los primeros 4 días del postoperatorio, reportó que el 41% de los pacientes presento dolor de moderado a severo en las primeras horas posteriores

a la intervención quirúrgica, 30% presento dolor en el 1er día del postoperatorio, en tanto que el 19%, 16%, y 14% el segundo, tercer y cuarto día respectivamente.²⁰

Jordi Gali y colaboradores publicaron en España un estudio realizado en un hospital de tercer nivel que incluyó 376 pacientes, los resultados reportaron que el 51.8% de los pacientes sufrieron de dolor postoperatorio de moderado a severo según la escala de ENA, lo cual probablemente disminuyó el nivel de satisfacción global del tratamiento percibido por los pacientes.²¹

A pesar de los estudios y la implementación de diversas guías analgésicas, el control satisfactorio del dolor postoperatorio parece que sigue siendo uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sistema de salud, por lo que existe la necesidad de diseñar protocolos analgésicos más adecuados para los pacientes además de mejorar la interacción entre los servicios quirúrgicos, anestesia y las unidades de control agudo del dolor.²²

2.5 ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL RECEPTOR RENAL.

En el contexto del paciente postrasplantado, una analgesia deficiente desencadena alteraciones endocrino-metabólicas con activación del sistema simpático y la estimulación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal asociando así la presencia de oliguria, retención urinaria e incremento en el tono del esfínter urinario, además de alteraciones cardiovasculares como la frecuencia y el gasto cardiaco que favorecen la presencia de isquemia renal y por consiguiente la suma de un factor de riesgo entre los diversos que se incluyen relacionado al fracaso del injerto.²³

Está documentado que la función retardada del injerto aumenta la susceptibilidad de rechazo y está asociada a 20-40% de la disminución de su sobrevida, por lo tanto, implementar una analgesia adecuada desde las primeras horas del postoperatorio, evitará que el dolor desencadene los cambios fisiológicos antes mencionados y por consiguiente se tendrá una función temprana del injerto.²⁴

De la misma manera es importante tener en cuenta que en el paciente nefrópata existen otras variables que se deben valorar al momento de realizar intervenciones

farmacológicas como la reducción del flujo sanguíneo renal, presencia de anemia, disfunción plaquetaria, alteraciones en la capacidad de transporte de oxígeno, alteraciones hidroelectrolíticas y acido básicas, alteraciones gastrointestinales y las propias a la terapia de sustitución renal con disminución de la filtración glomerular, y por consiguiente la acumulación de diversos fármacos que tienen excreción renal.²⁵

2.5.1 AINES / COXIB

Dentro de los grupos de fármacos utilizados para el alivio del dolor postoperatorio se encuentran los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y los inhibidores de enzima ciclooxigenasa (COXIB) los cuales han demostrado buenos resultados en el alivio del dolor gracias a sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias, sin embargo existe controversia al usarlos en el paciente Renal ya que la excreción urinaria, la depuración de creatinina y diversos electrolitos como sodio y potasio se ven francamente disminuidos con su administración.

El uso de medicamentos COXIB a pesar de haber demostrado menor lesión gastrointestinal y presentar una tasa de hipertensión menor al 2%, expone un efecto procoagulante que puede incidir en la frecuencia de trombosis vascular renal.²⁶

Por otra parte, el uso de paracetamol se ha presentado de manera muy llamativa, ya que, a pesar de tener una ligera reducción de sodio en la excreción urinaria, carece de gastrotoxicidad y alteraciones en la inhibición plaquetaria, por lo que hasta el día de hoy se ostenta como una de las opciones de uso en manejo de dolor postoperatorio en pacientes postrasplantados de riñón. En general la recomendación es su administración hasta el alivio del dolor con dosis máxima del 3 gr por día, generalmente no se requieren ajuste de dosis en los pacientes renales, sin embargo, algunos autores recomiendan aumentar el intervalo de medicación de cada 6 a 8 horas cuando la tasa de filtración glomerular sea menor a 10 ml/min.²⁷

2.5.2 OPIOIDES

El uso de medicamentos opioides se ha manejado con buen nivel de evidencia en el contexto de un dolor postoperatorio de moderado a severo. En 201x 2, la ASA reafirmó su efectividad en sus guías del manejo de dolor postoperatorio.²⁸ Estos se clasifican en agonistas puros, parciales, agonistas/antagonistas y antagonistas de receptores, algunos de ellos como la morfina, hidromorfona, meperidina y oxicodona presentan eliminación por vía renal, por lo que su administración en pacientes con lesión renal se debe realizar con mayor supervisión evitando la acumulación del fármaco y disminuir dosis en un 25%, 50% y 75% en pacientes con IRC estadios 3, 4 y 5 respectivamente.²⁹

En general existen estudios para el manejo del dolor en enfermedad renal crónica, donde se recomienda la reducción de opioides como Morfina al 75% de la dosis ideal para tasas de filtración glomerular de entre 10 y 50 ml/min, y reducción de la dosis a un 50% para tasas de filtración glomerular menores a 10 ml/min.³⁰

Por otro lado, en 2017 la Clinical Kidney Journal publicó la actualización para el manejo de pacientes con enfermedad renal donde refiere que el manejo con buprenorfina parece ser seguro en enfermedad renal avanzada y no sugiere la reducción en sus dosis sin embargo debe ser usada con precaución en pacientes con hemodiálisis y diálisis peritoneal.³¹

Aunque el principal efecto de los opioides es la analgesia, también disponen de ansiólisis leve a moderada, sin tener un efecto fiable a nivel amnésico (IASP, 2011) Dentro de los efectos secundarios que se presentan con la administración de opioides se incluyen la depresión respiratoria, náusea, vómito, hipertensión y constipación, los cuales pueden verse acentuados en pacientes renales, por ello es de suma importancia mantener una concentración plasmática adecuada e individualizada para este tipo de pacientes.

En 2014 el Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, publicó un estudio de revisión donde se incluyeron 24 estudios clínicos aleatorizados, con pacientes sometidos a procedimientos como cirugía de abdomen superior, toracotomía, cesárea, y cirugía ortopédica mayor, concluyendo que a pesar de ser considerado un

agonista parcial, la buprenorfina a dosis habitualmente de 0.3 mg produjo el mismo o mayor efecto analgésico que la morfina, fentanil y oxicodona, además de producir menores efectos adversos como náusea y vómito).³²

Por otro lado una revisión sistemática y meta análisis publicado por el British Journal of Anesthesia en 2017 sobre la eficacia y efectos adversos de la buprenorfina en el manejo del dolor agudo, en donde la morfina fue elegida como grupo control, se incluyeron 55 estudios, concluyendo que se tiene igual incidencia de efectos secundarios como sedación (OR = 1,44; IC del 95% = 0,76-2,74; I2 = 23%; P = 0,26), depresión respiratoria (OR=2.07; 95% CI=0.78-5.51; I2=30%; P=0.14), en comparación con la morfina. En general el porcentaje de efectos secundarios que se presentaron mayormente con ambos opioides fueron náusea (14.3%), mareo (4.2%) vómito (3.2%), depresión respiratoria (2.6%), y sedación (3.7%), solo hubo un efecto secundario con una diferencia significativa en donde el uso de buprenorfina se asoció con menos prurito (OR = 0.31, IC 95% = 0.12-0.84, I2 = 6%, P = 0.02).³³

2.5.3 PROTOCOLOS ANALGÉSICOS

Como hemos descrito anteriormente, al día de hoy no existe un protocolo analgésico que evidencie superioridad sobre otro, por lo que según el criterio de cada tratante se maneja con modalidades de analgesia controlada por el paciente, protocolos intravenosos con opioides, analgesia neuroaxial o últimamente descrito el bloqueo nervioso periférico abdominal.

Algunas series indican que la analgesia epidural ha sido efectiva en el manejo del dolor postoperatorio y no presenta complicaciones significativas, por otro lado, la analgesia intravenosa ha proporcionado la base analgésica posterior al trasplante siendo la analgesia controlada por el paciente a base de opioides ampliamente aceptado como técnica analgésica postoperatoria efectiva.³⁴

En el Centro hospitalario de Oporto en Portugal, Madeira y colaboradores reportaron un estudio retrospectivo, basado en los datos recopilados del proceso clínico y el registro de la unidad de dolor agudo, donde incluyeron 55 pacientes trasplantados de riñón a quien se les administró analgesia controlada por el paciente con morfina

combinado con paracetamol, evaluando el dolor postoperatorio con una escala de calificación numérica del 1-4 (1:sin dolor, 2: dolor leve, 3: dolor moderado, 4: dolor severo) reportando un valor promedio de 1.07 el primer día, el segundo día 1.0 y el tercer día de 0.67. Los principales efectos secundarios fueron estreñimiento (18%), prurito (14%), náuseas (13%) y vómitos (1.8%), concluyendo que la analgesia con Morfina controlada por el paciente es un método efectivo y seguro para el control del dolor. ³⁵

Otro estudio retrospectivo en 63 pacientes sometidos a trasplante renal, donde 32 de los receptores recibieron analgesia intravenosa con morfina y 31 pacientes tenían además un catéter para bloqueo transversal de abdomen (TAP) con infusión de ropivacaína al 0.2%, el cual se insertó preoperatoriamente guiado por ultrasonido. Los resultados demostraron que las dosis de morfina intravenosa disminuyeron significativamente en los pacientes con el uso de TAP ($p= 0.002$), sin embargo, las evaluaciones verbales de dolor otorgadas por ENA fueron 2.94 (2.39-3.50) y 2.49 (1.93-3.06) respectivamente, y no se encontró diferencia estadística significativa entre grupos ($p= 0.26$). Las puntuaciones medias de náuseas fueron 0,66 [0,46, 0,87] y 0,60 [0,40-0.81] respectivamente, y no fueron significativamente diferentes ($P = 0.69$), concluyendo que, a pesar de no modificarse los valores de ENA, en uno y otro grupo, si se disminuyeron los requerimientos de morfina en pacientes con uso de TAP. ³⁶

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La afección de insuficiencia renal crónica en sus modalidades aguda y crónica es una condición que impacta negativamente a muchas personas, en México existen 10 millones de personas con algún grado de insuficiencia renal, de las cuales cerca de 129 mil se encuentran en etapas avanzadas requiriendo de diálisis o hemodiálisis, por lo que es considerada con un problema de salud pública. Entre las diferentes opciones de manejo se encuentra la opción del tratamiento quirúrgico que consiste en el trasplante renal.

El hospital de especialidades del CMN SXXI es un centro de concentración que alberga una buena parte de la población nacional que se somete a trasplante renal en receptores, realizando alrededor de 180 trasplantes al año. El manejo perioperatorio de estos debe ser integral lo que implica la participación multidisciplinaria de diversos servicios. Un derecho prioritario que lo enmarcan diversos organismos internacionales es el derecho al manejo del alivio del dolor por personal especializado, ya que un alivio insuficiente del dolor en estos pacientes se ha relacionado con incremento en los diversos factores de riesgo en el rechazo del injerto. Existen diversas opciones de manejo entre los que destacan el uso de opioides potentes ya que se trata de una cirugía mayor, esto traduce una mayor respuesta al trauma y por lo tanto mayor intensidad de dolor en el paciente postoperado. Una decisión que se ha tomado recientemente y en forma conjunta entre los servicios que participan, es el manejo analgésico protocolizado para reducir esa brecha en un buen y mal control del dolor. Entonces a partir de que se establece el protocolo de manejo analgésico surge la interrogante de cuál de los medicamentos (buprenorfina, morfina) que se están empleando impacta en forma más importante en el alivio del dolor en estos pacientes.

4. JUSTIFICACIÓN

A partir del 2018 los pacientes sometidos a cirugía de trasplante renal (receptores) en la UMAE del Hospital de Especialidades del CMN SXXI, están recibiendo en el postoperatorio analgesia bajo esquemas protocolizados, los medicamentos que se están empleando son la buprenorfina y morfina. Estos medicamentos tienen indicación para el control del dolor agudo postoperatorio en cirugías abdominales mayores, siendo la cirugía de trasplante renal una cirugía mayor. Uno de los estándares del cuidado y manejo postoperatorio en los pacientes postrasplantados renales es el manejo de la analgesia. Es muy importante conocer los resultados en el alivio del dolor agudo postoperatorio de los diferentes analgésicos empleados en este grupo de pacientes, en base al nivel de analgesia en las primeras 24 horas, esto servirá de base para tener opciones de primera y segunda línea en el manejo del dolor postoperatorio en este modelo de dolor. El presente trabajo se difundirá en diversas modalidades, con una tesis, en una revista científica en el área de anestesiología, congreso nacional, y entre el personal de salud involucrado en el cuidado y manejo de estos pacientes. El impacto de los resultados tendrá como beneficiarios potenciales a los futuros pacientes que sean sometidos a trasplante renal receptores.

5. OBJETIVOS:

5.1 Objetivo general

- Evaluar la analgesia de buprenorfina y morfina en el control del dolor agudo postoperatorio y estimar las diferencias en la analgesia del dolor en los pacientes receptores de trasplante renal del Hospital de Especialidades del CMN SXXI.

5.2 Objetivos específicos:

- Medir la analgesia postoperatoria con la Escala Numérica Análoga en las primeras 24 horas en los pacientes receptores renales que recibieron buprenorfina o morfina.
- Identificar la presencia de efectos adversos en los pacientes receptores renales que recibieron buprenorfina o morfina para el control del dolor agudo postoperatorio.

6. MATERIAL Y METODOS

6.1 TIPO DE ESTUDIO

- a) Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo

6.2 UNIVERSO DE TRABAJO

- a) Pacientes postoperados receptores de trasplante renal de la UMAE Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el periodo abril - junio 2018.

6.3 UBICACIÓN

- a) Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

6.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

6.4.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se eligieron a los pacientes postoperados de trasplante renal que ingresaron a la Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI de julio- octubre del 2018, que recibieron protocolo analgésico con infusión intravenosa de buprenorfina o morfina.

a) Criterios de inclusión:

- Pacientes postoperados receptores de trasplante renal con registros de evaluación de la analgesia protocolizada con buprenorfina o morfina
- Estado físico ASA III y ASA IV
- Índice de riesgo Goldman I y II
- Ambos sexos.
- Edad de 18 a 60 años

a) **Criterios de exclusión:**

- Registros de evaluación de la analgesia protocolizada con buprenorfina o morfina que no hayan sido sometidos a trasplante renal (receptor renal)
- Pacientes intervenidos de trasplante renal (receptor) con analgesia protocolizada que hayan recibido otros fármacos

b) **Criterios de eliminación:**

- Registros incompletos
- Pacientes que hayan recibido analgesia con buprenorfina o morfina que se haya cambiado el tratamiento analgésico o suspendido
- Pacientes que hayan permanecido intubados
- Pacientes que en el postoperatorio hayan presentado delirium o alteraciones cognitivas que interfieran con la evaluación del dolor.

6.5 DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se aplicó la prueba de distribución de normalidad de Shapiro-Wilk. Estadística Descriptiva incluyó medidas de tendencia central: promedio, mediana, de dispersión como rango, varianza y desviación estándar (DE), frecuencias para las variables sociodemográficas. Se establecieron diferencias nominales mediante Chi²

6.6 DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Para obtener la información se consultaron bases de datos del servicio evaluación analgésica de julio a octubre 2018, se identificaron todos los pacientes sometidos a cirugía de trasplante renal (receptor) y para criterio de elegibilidad que se manejaron con protocolo analgésico ya sea a base de buprenorfina o morfina. Los datos se recogieron mediante una hoja de recolección de datos diseñada específicamente para el estudio (Anexo 2), las variables de interés para desarrollar el estudio incluyeron: tipo de analgésico administrado buprenorfina o morfina, vía de administración, dosis. Intensidad del dolor mediante la escala numérica análoga (ENA) en reposo y en movimiento, los signos vitales (frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, en base a los tiempos de: 0, 2, 4, 8, 12, 24 horas del postoperatorio. Se obtuvo información si el paciente recibió dosis analgésica de rescate. Se recabó la presencia de efectos secundarios de buprenorfina y morfina. De la interferencia del sueño por dolor, y satisfacción del paciente con el tratamiento analgésico.

6.7 ASPECTOS ETICOS

Hoy en día se reconoce la necesidad de impulsar la investigación diseñada para generar nuevo conocimiento que permita hacernos de herramientas para la toma de mejores decisiones, siendo lo primordial conservar el respeto a la dignidad, la protección de los derechos y el bienestar del sujeto que está en estudio, de tal modo que este estudio cumplió con los aspectos éticos referidos en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud ya que no se afectó de ninguna manera su integridad física, moral y psicológica.

Se contó con la aprobación de comité Local de Investigación del Hospital “Dr. Bernardo Sepúlveda, CMN Siglo XXI”, el permiso del jefe del Servicio de Anestesiología y el consentimiento del paciente, apegándose estrictamente a los estatutos de los siguientes reglamentos: Código De Núremberg, Declaración Universal De Los Derechos Humanos y Código De Helsinki.

La Información obtenida fue estrictamente y exclusivamente para uso académico; además los pacientes estuvieron en libertad de negarse a participar en el estudio y en el uso de su información sin que por esto se viera afectada la atención médica que se les brindó

La selección de la muestra se realizó bajo los criterios de selección sin hacer discriminación de rasgos como religión, raza o condición socioeconómica.

Esta investigación se encuentra dentro de la clasificación del artículo 17, considerada sin riesgo, al ser una investigación documental y retrospectiva, sin realizar intervención o contacto directo con el paciente que modifique las variables de los individuos, de esta manera se llevó a cabo bajo la revisión de expedientes clínicos y hojas de evaluación analgésica y enfermería.

6.8 DESCRIPCION DE VARIABLES

6.8.1 VARIABLES DEMOGRAFICAS

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Tiempo de vida de una persona medida en años	Número de años de vida que el paciente refiere tener	Cuantitativa discreta	Número de años
SEXO	Genero del paciente Fenotipo que define el género al cual se pertenece	Genero del paciente en estudio	cualitativa nominal	M) masculino F) Femenino
PESO	Designa la medida resultante de la acción que ejerce la gravedad sobre un cuerpo	Cantidad numérica expresada en Kilogramos	Cuantitativa continua	Kilogramos kg
TALLA	Estatura de una persona medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Cantidad de centímetros de altura medidos	Cuantitativa continua	Centímetros cm
IMC	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo,	Relación entre peso y altura que clasifica entre peso insuficiente y obesidad del paciente	Cuantitativa continúa.	kg/m ²
TIEMPO ANESTESICO	Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Periodo que transcurre entre inicio de la administración de anestésicos hasta la recuperación de los mismos	Cuantitativa Discreta	Numero de minutos
TIEMPO QUIRURGICO	Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento	Periodo que transcurre entre la incisión quirúrgica hasta el cierre de herida quirúrgica.	Cuantitativa Discreta	Numero de minutos

6.8.2 VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
ANALGESICO OPIOIDE	Es la pérdida o modulación de la percepción del dolor, ya sea por el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos o por desconexión de los centros del dolor	1. MORFINA : opioide agonista puro de los receptores μ .	Cualitativa Nominal dicotómica	1. Si 2. No
Morfina		2. BUPRENORFINA fármaco del grupo de los opioides derivados de la tebaína con actividad parcial de los receptores μ .		
Buprenorfina				

6.8.3 VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE ANALISIS
INTENSIDAD DE DOLOR	Cuantificación de dolor percibido por un individuo posterior a un evento traumático como la cirugía.	Valoración de percepción de dolor otorgada por los pacientes postoperados receptores de trasplante renal.	Cuantitativa Ordinal	Escala Numérica Análoga (ENA) 0 ausencia de dolor 1-3 Leve 4-6 Moderado 7-10 Severo
RESCANTE ANALGÉSICO	Dosis de medicamento analgésico adicional a la infusión establecida, que se administra al presentar valores de ENA mayor a 6.	Dosis adicional requerida de opioide con una intensidad ENA >4	Cualitativa Nominal	1. no requirió dosis 2. Número de dosis de rescate
EFFECTOS ADVERSOS	Acción no deseada ocasionada con por la administración de un fármaco <u>Nausea</u> : sensación de malestar en el estómago que suele culminar en vomito. <u>Vomito</u> : expulsión por la boca de contenido gástrico. <u>Mareo</u> : sensación de vértigo o pérdida del equilibrio <u>Sedación</u> : disminución de excitación nerviosa o sensación de somnolencia. <u>Cefalea</u> : Dolor de cabeza intenso y persistente. <u>Prurito</u> : picor en todo o una parte del cuerpo. <u>Retención urinaria</u> : incapacidad de orinar o vaciamiento incompleto de la vejiga. <u>Depresión respiratoria</u> : disminución de la ventilación.	Se valorarán los efectos no deseados en la UTR registrando horario y manejo como <ul style="list-style-type: none"> • Náusea • Vómito • Mareo • Sedación • Cefalea • Prurito • Retención urinaria • Depresión respiratoria 	Cualitativa Nominal	Si) presente No) ausente
SEDACIÓN	Disminución de excitación nerviosa que toma en cuenta el confort del paciente y su entorno y ayuda a aliviar el dolor físico y psicológico	Valoración de sedación inducida por opioide de acuerdo con la escala de Ramsay para sedación	Cuantitativa Ordinal	Escala de Ramsay: 1. Ansioso, intranquilo 2. Tranquilo cooperador 3. Respuesta a la voz 4. Dormido con respuesta a estímulo leve 5. Dormido con respuesta a estímulo intenso 6. Sin respuesta
CALIDAD DEL SUEÑO	Necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento	Interferencia del dolor con el descanso del paciente	Cualitativa Nominal	Escala numérica donde 0 es que no interfirió y 10 es completamente interfirió
SATISFACCION ANALGESICA	Nivel de conformidad de la persona cuando utiliza un servicio.	La realizada al término de la administración de la analgesia postoperatoria	Cualitativa Ordinal	Escala numérica Donde 0 es nada satisfecho y 10 es completamente satisfecho
TENSION ARTERIAL	Presión ejercida en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre.	Tensión arterial tomada por personal de enfermería con horarios establecidos	Cuantitativa Ordinal	mmHg: milímetros de mercurio
FRECUENCIA CARDIACA	Número de veces que late el corazón en un minuto.	Frecuencia cardiaca registrada por el personal de enfermería en horarios establecidos	Cuantitativa Ordinal	Lpm: latidos por minuto
FRECUENCIA RESPIRATORIA	Número de respiraciones que realiza un ser vivo en un minuto	Frecuencia respiratoria registrada por el de enfermería en horarios establecidos	Cuantitativa Ordinal	Rpm: respiraciones por minuto
SATURACION DE OXIGENO	Medida de la cantidad de oxígeno en sangre.	SpO2 registrada por el personal de enfermería en horarios establecidos	Cuantitativa Ordinal	%: porcentaje de saturación

7. RESULTADOS:

El estudio incluyó 64 pacientes, 26 (40.6%) mujeres y 38 (59.4%) hombres, el promedio de edad en años y desviación estándar (DE) respectivamente fue: 38.5 DE \pm 13.8; el peso (kg) 62 DE \pm 10.9; la talla (m) 1.64 DE \pm 0.08; el riesgo anestésico en base a los criterios de la ASA correspondió: ASA III 10 (15.7%) pacientes, ASA IV 54 (84.3%) pacientes. El trasplante de donador vivo relacionado fue de 54 (84.3%) pacientes, donador cadavérico 10 (15.7%) pacientes. Todos los pacientes recibieron anestesia general balanceada. La asignación de pacientes por grupo correspondió a 32 pacientes para cada grupo; distribuidos por género: morfina 12 (37.5%) mujeres, 20 (62.5%) hombre; buprenorfina 14 (43.8%) mujeres, 18 (56.2%) hombres (Tabla 1).

Tabla 1. Datos demográficos de 64 pacientes receptores a trasplante renal

	Morfina	Buprenorfina
Pacientes	32 (50%)	32 (50%)
Mujeres	12 (37.5%)	14 (43.8%)
Hombres	20 (62.5%)	18 (56.2%)
Edad (años), promedio, DE	33.5 DE \pm 11.5	43.4 DE \pm 16.1
Peso (Kg); promedio, DE	62.2 DE \pm 13	61.8 DE \pm 8.7
Talla (m); promedio, DE	1.64 DE \pm 0.9	1.64 DE \pm 0.7
Estado físico de ASA:		
III	6 (18.8%)	4 (12.5%)
IV	26 (81.2%)	28 (87.5%)
Cirugía realizada		
Donador vivo	30 (93.8%)	24 (75%)
Donador cadavérico	2 (6.2%)	8 (25%)
Tipo anestesia AGB	32 (100%)	32 (100%)

(%): Porcentaje, DE: Desviación estándar, Kg: Kilogramos, m; metros, Estado físico de ASA: Valoración pre anestésica de la Asociación Americana de Anestesiología. AGB: Anestesia general balanceada.

Los resultados de las variables del estudio mostraron una distribución normal ($p < 0.05$) de acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk.

La intensidad del dolor postoperatorio se evaluó con la Escala Numérica Análoga (ENA), en la modalidad de reposo y al movimiento, expresada en promedio. El registro del alivio del dolor en los 2 grupos de tratamiento (morfina versus Buprenorfina) se realizó en 6 tiempos: 0 (basal), 2, 4, 8, 12 y 24 horas (Tabla 2). Se observó en ambos grupos una tendencia muy similar en el grado de alivio del dolor en todos los tiempos, con una ENA < 3 en reposo y movimiento.

Tabla 2. Comparación de la analgesia entre morfina versus Buprenorfina

Tiempo (horas)	Intensidad del dolor ENA Reposo		Intensidad del dolor ENA Movimiento	
	Morfina	Buprenorfina	Morfina	Buprenorfina
0	2	2	3	3
2	2	2	3	2
4	1	1	2	2
8	1	1	1	1
12	1	1	1	1
24	1	1	1	1

ENA: Escala numérica análoga,

La analgesia de rescate se administró en los 2 grupos, en las primeras 6 horas del postoperatorio. En el grupo de la morfina 3 (9.4%) pacientes, y de buprenorfina 2 (6.3%), fue el 15% de la dosis total del opioide indicada para 24 horas.

La presencia de efectos secundarios en los pacientes del grupo de morfina fue: náusea 5 (15.6%), vómito 2 (6.2%), sedación 2 (6.2%). Y en el grupo de buprenorfina solo se registró 1 (3.1%) efecto secundario que correspondió a náusea (Tabla 3).

Tabla 3. Efectos Secundarios

	Morfina	Buprenorfina
Nausea	5 (15.6%)	1 (3.1%)
Vómito	2 (6.2%)	0
Sedación	2 (6.2)	0

Datos presentados en frecuencias y porcentajes

El grado de satisfacción analgésica de los pacientes al recibir analgesia con opioide se reportó de la siguiente manera: morfina se manifestó satisfecho en 5, muy satisfecho en 27; en el grupo buprenorfina se manifestó satisfecho en 3, y muy satisfecho en 29 (Tabla 4).

Tabla 4. Evaluación de satisfacción al Tratamiento.

	Morfina	Buprenorfina
Muy satisfecho	27 (84.4%)	29 (90.6%)
Satisfecho	5 (15.6%)	3 (9.4%)
Poco satisfecho	0	0
Insatisfecho	0	0

Datos presentados en frecuencias y porcentajes

8. DISCUSIÓN

El manejo del dolor agudo postoperatorio es fundamental en la recuperación temprana de los pacientes sometidos a cirugía, incluyendo a los que se someten a receptores de trasplante renal.

La ASA en el año 2012 publicó las guías de manejo para el dolor agudo postquirúrgico, y continúa sugiriendo a los opioides como los idóneos para el control en el alivio del dolor de intensidad moderado a severo.²⁸ Los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente para ser receptores de trasplante renal sufren de dolor postoperatorio de moderado a severo, es por eso que se comparó la analgesia entre morfina contra buprenorfina, además de los efectos secundarios.^{20,21}

Un estudio doble ciego realizado por B. Kay y cols; compararon la prevención del dolor postoperatorio con morfina 10mg IV contra buprenorfina 300mcg IV, y observaron un retraso significativo en la aparición del dolor en los 2 grupos (falta la referencia de esta aseveración o es la misma referencia de la siguiente afirmación). Otro reporte de buprenorfina a 0.3mg mostro el mismo o mayor efecto analgésico que la morfina, pero con menor número de efectos secundarios.³² Los resultados anteriormente comentados coinciden con los resultados obtenidos del presente estudio, ya que hay una analgesia muy semejante en base a la ENA tanto en reposo como al movimiento que fue < 3.

El uso clínico de opioides con lleva a la aparición de efectos secundarios, siendo los más frecuentes la náusea, vómito y sedación, respecto a la comparación de estos entre morfina contra buprenorfina se estiman con incidencia similar.³³ Los efectos secundarios registrados en nuestro estudio también coinciden con esta publicación ya que estos fueron en 6 (9.3%) de 64 pacientes, siendo 5 de morfina y tan solo 1 de buprenorfina, este aspecto se relaciona probablemente a la prevención de los efectos adversos con antieméticos y a uso de dosis analgésicas mínimas con las que manejaron a los pacientes que correspondió solo al 70% para cada opioide.

9. CONCLUSIONES

La analgesia postoperatoria en pacientes receptores postoperados de trasplante renal fue muy similar entre morfina y buprenorfina en reposo y al movimiento durante las primeras 24 horas, se observó alivio del dolor continuo ya que la necesidad de rescates fue mínima. El ajuste de dosis de los opioides más el uso de antiemético influyeron en el poco porcentaje de efectos secundarios. En base a los resultados podemos considerar a la buprenorfina una buena opción que ofrece buena analgesia y pocos efectos secundarios en el manejo de pacientes con del dolor posquirúrgico de trasplante renal.

Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentran atribuidas propiamente a su diseño metodológico, sin embargo, a pesar de esto, los resultados son comparables a los reportados en estudios internacionales.

10. ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN
SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Estudio comparativo morfina vs buprenorfina para la analgesia postoperatoria en el paciente receptor renal de la UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional Siglo XXI
Número de registro:	NO REQUIERE
Justificación y objetivo del estudio:	Objetivo: Comparar la analgesia entre Buprenorfina y morfina en el control del dolor agudo postoperatorio en los pacientes receptores de trasplante renal
Procedimientos:	Si Usted decide participar en este estudio, la información que necesitamos se recabará de la base de datos de los registros de las hojas de la unidad de dolor del servicio de Anestesiología, así como de su expediente clínico. En ningún momento se interfiere con las actividades del servicio de la unidad de trasplante renal.
Posibles riesgos y molestias:	Por tratarse de un estudio retrospectivo no implica riesgos o molestias para el paciente
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Del análisis de los resultados, se evaluará que tratamiento analgésico es más eficiente, así otros pacientes que sean intervenidos de un procedimiento quirúrgico como el suyo sean beneficiados en la analgesia postoperatoria.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información que se obtenga de este estudio proporcionará las pautas para establecer el esquema analgésico más eficiente en el paciente receptor renal
Participación o retiro:	Todos los pacientes elegibles y asignados en este tipo de estudio retrospectivo se realizarán mediante la consulta de la hoja de evaluación analgésica, si la hoja de evaluación de cada paciente cuenta con todas las variables de interés se incluirá para el estudio. En caso de que la hoja no contenga toda la información requerida se eliminara del estudio. Todos los pacientes independientemente de la respuesta en su participación seguirán siendo atendidos conforme lo establece la norma oficial mexicana y los estándares del instituto mexicano del seguro social.
Privacidad y confidencialidad:	La información obtenida será confidencial y únicamente se empleará para cumplir con los objetivos del estudio.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	NO APLICA
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NO APLICA

Beneficios al término del estudio:

Existe actualmente la necesidad de realización de investigaciones dirigidas a la solución de problemas dentro del ámbito de Algología (para el tratamiento del dolor postoperatorio). Por lo que su participación es importante para la posible creación de guías en la mejora de calidad de la atención de pacientes similares a usted.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dra. Leticia Hernández Hernández, Médico adjunto del curso de anestesiología y Encargado de Clínica de dolor agudo UMAE HE CMN Siglo XXI. Correo electrónico: flETHH@hotmail.com.

Dra. Lesly Cristina López del Hoyo. Médico Residente del 3er año de Anestesiología. Correo electrónico: cristinalopez@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del Paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013



ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EVALUACION DE ANALGESIA POSTOPERATORIA

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

ANALGESIA POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE RECEPTOR RENAL DE LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

1. DATOS PERSONALES

FECHA:

NOMBRE:	CAMA:	
AFILIACION:	SEXO:	
EDAD:	DIAGNÓSTICO:	
PESO:	TALLA:	IMC:

2. DATOS QUIRÚRGICOS

CIRUGÍA REALIZADA:	TIEMPO QUIRÚRGICO:	
TÉCNICA ANESTÉSICA:	TIEMPO ANESTÉSICO:	
ANESTÉSICOS UTILIZADOS:		
ASA:	SAGRADO TOTAL:	URESIS TRANSOPERATORIA:

3. PROTOCÓLO ANALGESICO

PROTOCÓLO ANALGÉSICO	BUPRENORFINA	MORFINA
DOSIS DE 24 HRS (MG)		

4. EVALUACIÓN ANALGESICA ENA: Escala Numérica Analógica

1 hr	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
2 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
4 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
8 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
12 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
24 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR
48 hrs	Reposo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Signos	TA	TAM	SpO2
	Movimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Vitales	FC	FR

5. EVALUACIÓN DE EFECTOS ADVERSOS Y SU MANEJO

TIPO DE EFECTO ADVERSO	PRESENTE		TIEMPO EN QUE SE PRESENTA	MEDICAMENTO DE MANEJO Y DOSIS EMPLEADA	MEJORÍA SI/NO
	SI	NO			
NAUSEA					
VÓMITO					
MAREO					
SEDACIÓN (Ramsay:)					
CEFALEA					
PRURITO					
RETENCIÓN URINARIA					
ESTREÑIMIENTO					
DIF. RESPIRATORIA					

6. INTERFERENCIA DEL DOLOR CON EL SUEÑO

SIN INTERFERENCIA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 INTERFIRIÓ COMPLETAMENTE

7. EVALUACIÓN DE RESCATES ANALGESICOS

HORA DE PRESENTACIÓN	INTENSIDAD DEL DOLOR ENA (R/M)	RESCATE ANALGESICO (si/no)	DOSIS DE RESCATE (mg)	INTENSIDAD DEL DOLOR POST RESCATE ENA (R/M)
1 hr	/			/
2 hrs	/			/
4 hrs	/			/
8 hrs	/			/
12 hrs	/			/
24 hrs	/			/
48 hrs	/			/

8. SATISFACCIÓN DE LA ANALGESIA

NADA SATISFECHO 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUY SATISFECHO

Nombre y firma del Médico Evaluador: _____

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. García G, Harden P, Chapman J, El papel global del trasplante renal, World Kidney Day. Revista Nefrología, 2012; 32: 1-6.
2. Moreso F, Hernandez D. ¿Ha mejorado la supervivencia del injerto tras el trasplante renal en la era de la moderna inmunosupresión?, Revista Nefrología; 2013; 33, 14-26.
3. Martínez G, Ávila S, Irigoyen A, Rodríguez A, Jiménez L, Varela V. Análisis de la supervivencia a 10 años de trasplante renal en el Hospital de Alta Especialidad de Veracruz. Revista Mexicana de Trasplantes 2016; 5 (3): 113-117.
4. gob.mx [internet]. Ciudad de México; 2017 [actualizado diciembre 31, 2017] Estadísticas sobre donación y trasplantes, informes anuales, disponible en: <https://www.gob.mx/cenatra/documentos/estadisticas>.
5. Gutiérrez A, Una perspectiva personal de la historia de los trasplantes en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en México, D.F. Revista mexicana de Angiología, 2007; 365. (4):160-163.
6. Martínez C, Collado F, Rodríguez J. Moya J. El alivio del dolor: un derecho humano universal. Rev Soc Esp Dolor 2015; 22(5): 224-230.
7. Hutchison RW. Challenges in acute post-operative pain management. Am J Health Syst Pharm: 2007;64.
8. Sada T, Delgado E, Castellanos A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. Rev Soc Esp Dolor 2011; 18 (2): 91-97.
9. iasp-pain.org [internet]1994. Part III: (209-214). Classification of Chronic Pain, Second Edition, IASP Task Force on Taxonomy, edited by H. Merskey and N. Bogduk, ISAP Press, Seattle,1994.
Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/PublicationsNews/Content.aspx?ItemNumber=1673>.
10. Guevara U & cols. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo. Cir Ciruj 2005; 73: 393-404
11. Santeularia T, Catalá P, Genové m et all. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. CIR ESP. 2009; 86 (2) :63–71.
12. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM et al. Assessmet of pain. Br J Anaesth 2008; 101 (1):17-24.

-
13. Srikandarajah S, Gilron I. Systematic review of movement-evoked pain versus pain at rest in postsurgical clinical trials and meta-analyses: a fundamental distinction requiring standardized measurement. *Pain* 2011;152(8):1734-1739.
 14. Muñoz JM. Manual de dolor agudo postoperatorio. Madrid: Ergon;2010.
 15. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med*. 2002; 30(3):726
 16. García J, Jiménez M, Fernández I, Sánchez F, Gil F. La medición del dolor: una puesta al día. *Medicina Integral* 2002; 39 (7): 317-320.
 17. Ahlers SJ, Van der Veen AM et al. The use of the Behavioral Pain Scale to assess pain in conscious sedated patients. *Anesth Analg*, 2010; 110(1):127-33.
 18. Martínez J, Torres L. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Soc Esp Dolor*. 2000; 7:465-476.
 19. Poisson-Salomon AS, Brausseau L, Lory C, Chauvin M, Durieux P, Audit of the management of postoperative pain. *Presse Med* 1996; 25(22):1013-1017.
 20. Sommer M, de Rijke JM, Van KM et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *Eur J Anaesthesiol* 2008;25(4):267-274.
 21. Gali J., Puig C., Carrasco G., Roure C, Andreu C.. Experiencia en el tratamiento multidisciplinar del dolor agudo postoperatorio. *Revista de calidad asistencial*, 2004; 19 (5) 296-303.
 22. Gómez C, García L , López V , Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato.. *Anestesia en Mexico*, 2016; 28: 20-27.
 23. Tafoya R., Dosta J., Morales B. Eficacia de la analgesia postoperatoria en receptores de trasplante renal. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 2017; 40: 21-28.
 24. Rivera E, Cruz J, Meza G, Bernáldez G, Moreno P. Manejo perioperatorio en el receptor de trasplante renal. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza» IMSS. *Revista Mexicana de Trasplantes*, 2016; 5 (1): 27-33.
 25. Covarrubias A. Manejo del dolor postoperatorio en el enfermo con trasplante renal. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 2009; 32: 148-153.
 26. Rifkin BS, Perazella MA. Analgesic therapy in patients with chronic kidney disease: a case-based approach. *Hosp Physician*. 2005; 41 (5): 13-22.
 27. Narvaez M, Castañeda C, O Shea G, Lozano J. Paciente con enfermedad renal: manejo del dolor. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 2015;14 (6): 335-341.

-
28. ASA Publications. Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *ANESTHESIOLOGY*, February 2012; 116: 248-276.
29. Malvinder S, Kamalpreet S. Management of acute and post-operative pain in chronic kidney. 2013; 2-28.
30. Phuong-Chi T., Toscano E, Phuong-Mai T., Phuong-Anh T., Son V. Phuong-Thu T. Pain management in patients with chronic kidney disease. *NTD Plus* 2009 (2): 111-118
31. Phuong Chi, Khaing K, Sievers T, Phuong Mai, Miller J, Son V. 2017 Update on pain management in patients with chronic kidney disease. *CKJ Review*, 2017; 10 (5): 688–697
32. Raffa R, Haidery M, Huang H, Kalladeen K, Lockstein D, Ono H, Shope M, Sowunmi O, Tran J The clinical analgesic efficacy of buprenorphine R.. *Journal of clinical pharmacy and Therapeutics*; 2014; 39: 577-583.
33. White L., Hodge A, Volk R, Hurtado G. Efficacy and adverse effects of buprenorphine in acute pain management: systematic review and meta-analysis of random. *British Journal of Anaesthesia*. 2018; 120(4):668-678
34. Lemmens H, Kidney transplantation: recent developments and recommendations for anesthetic management. *Anesthesiology Clin N Am* 2004; 22: 651 – 662.
35. Madeira I, Frada R, Marvão J, Cruz F, Casal M, Costa E. Morphine Patient Controlled Analgesia for Postoperative Analgesia in Patients Who Have Transplanted Cadaver Donor Kidneys. *J*, 2010; 1: 1-6.
36. Farag E, Guirguis M, Dalton J, Ngo F, Ghobrial M, O'Hara J. Continuous transversus abdominis plane block catheter analgesia for postoperative pain control in renal transplant. *J Anesth*, 2015; 29 (1): 8-4.