



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional “La Raza”**

## **TESIS**

**“ADMINISTRACIÓN DE BUPRENORFINA EN LA UCPA  
COMO TERAPIA DE RESCATE ANALGÉSICA PARA  
CONTROL DEL DOLOR ASOCIADO AL NIVEL DE  
ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PACIENTE  
NEFROURETERECTOMIZADO”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGIA  
PRESENTA:**

**DR. LORENZO ANTONIO SANTIAGO GUTIERREZ**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. JUAN FRANCISCO LÓPEZ BURGOS**

**Ciudad de México, 2020**



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.

## Hoja de autorización de tesis

---

Dr. Benjamín Guzmán Chávez  
Profesor Titular del Curso de Anestesiología  
Jefe de Servicio de Anestesiología  
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

---

Dr. Juan Francisco López Burgos  
Médico adscrito al servicio de Anestesiología  
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
del Centro Médico Nacional “La Raza del IMSS”

---

Dr. Lorenzo Antonio Santiago Gutiérrez  
Médico Residente de Tercer Año en la Especialidad de Anestesiología  
Sede Universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

**CLIS 3501**

**Número de Registro Institucional: R-2019-3501-081**

## **Índice**

- 1. Resumen**
- 2. Introducción**
- 3. Materiales y método**
- 4. Resultados**
- 5. Discusión**
- 6. Conclusiones**
- 7. Referencias Bibliográficas**
- 8. Anexos – Hoja de recolección de datos**
- 9. Anexos – Instrumentos de medición**

## Resumen

**Título:** Administración de buprenorfina en la UCPA como terapia de rescate analgésica para control del dolor asociado al nivel de ansiedad preoperatoria en paciente nefroureterectomizado.

**Introducción:** La ansiedad preoperatoria se asocia a mayor incidencia de dolor postquirúrgico e incremento de las dosis de rescate analgésicas, por lo que la ansiedad requiere de una evaluación.

**Objetivo:** Establecer la correlación entre el uso de buprenorfina, nivel de dolor postoperatorio y nivel de ansiedad preoperatoria.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, prospectivo, longitudinal, en el Hospital de Especialidades del CMN “La Raza”, de marzo a septiembre del 2019 en 49 pacientes sometidos a nefroureterectomía para donación renal; documentando edad, genero, escala APAIS, EVA y EVERA, terapia de rescate analgésica, realizando análisis descriptivo de variables cuantitativas, se describió media y desviación estándar, con análisis bivariado por medio de t de Student. Las variables cualitativas se describieron por medio de frecuencias y porcentajes, para su análisis bivariado empleamos la prueba de  $\chi^2$ . En todos los análisis se consideró un valor de  $p < 0.05$  estadísticamente significativo.

**Resultados:** La ansiedad medida por APAIS y el dolor postoperatorio evaluado por EVERA, establece una correlación de 0.33 ( $p=0.02$ ). La escala visual análoga (EVA) asociada con ansiedad documentó un valor de ( $p=0.05$ ). La buprenorfina se usó con mayor frecuencia en pacientes con ansiedad comparado con quienes no la tuvieron (60% vs 21.4%), todas estadísticamente significativas ( $p=0.01$ ).

**Conclusión:** Adoptamos la hipótesis verdadera, por lo que se logró el objetivo de estudio.

**Palabras clave:** ansiedad preoperatoria, dolor posoperatorio, buprenorfina, APAIS, EVA, EVERA.

## Summary

**Title:** Administration of buprenorphine in the UCPA as an analgesic rescue therapy for pain control associated with the level of preoperative anxiety in a nephroureterectomy patient.

**Introduction:** Preoperative anxiety is associated with a higher incidence of post-surgical pain and an increase in analgesic rescue doses, so anxiety requires an evaluation.

**Objective:** To establish the correlation between the use of buprenorphine, level of postoperative pain and level of preoperative anxiety.

**Material and methods:** Descriptive, observational, prospective, longitudinal study at the CMN Hospital of Specialties “La Raza”, from March to September 2019 in 49 patients undergoing nephroureterectomy for renal donation; documenting age, gender, APAIS scale, VAS and EVERA, analgesic rescue therapy, performing descriptive analysis of quantitative variables, mean and standard deviation were described, with bivariate analysis using Student's t. The qualitative variables were described by means of frequencies and percentages, for its bivariate analysis we used the  $\chi^2$  test. In all analyzes, a statistically significant value of  $p < 0.05$  was considered.

**Results:** The anxiety measured by APAIS and the postoperative pain evaluated by EVERA, establishes a correlation of 0.33 ( $p = 0.02$ ). The analog visual scale (VAS) associated with anxiety documented a value of ( $p = 0.05$ ). Buprenorphine was used more frequently in patients with anxiety compared to those who did not (60% vs. 21.4%), all statistically significant ( $p = 0.01$ ).

**Conclusion:** We adopted the true hypothesis, so the objective of the study was achieved.

**Keywords:** preoperative anxiety, postoperative pain, buprenorphine, APAIS, VAS, EVERA.

## Introducción

Para la mayor parte de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) el trasplante renal es la mejor opción ya que proporciona mejor supervivencia y mejor calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), y más aún cuando se produce de forma preventiva evitando que los pacientes sufran las consecuencias de la diálisis (1). El trasplante de riñón de donante de vivo proporciona excelentes resultados para los receptores y es una alternativa principalmente para aquellos pacientes que por sus características demográficas o clínicas, permanecen largo tiempo en lista de espera sin que aparezca un donante apto para ellos, la seguridad del donante es esencial para continuar con estos procedimientos (1). Un estudio, llevado a cabo en Francia, donde al igual que en España el trasplante renal de vivo está aún poco extendido, encontró que los donantes tenían una excelente calidad de vida relacionado con la salud en los aspectos físicos, especialmente los de más edad al compararlos con los de su misma edad y sexo. El único factor que influyó en los resultados fue la técnica quirúrgica ya que los donantes operados con cirugía laparoscópica tuvieron menos dolor post-operatorio. Encontraron que los donantes estuvieron satisfechos con la información sobre la donación a excepción de las consecuencias del dolor y molestias en la herida. (2)

Además de la enfermedad renal crónica que presenta el receptor, como problema de salud, se añade los síntomas de ansiedad y depresión que pueden aparecer en la familia como efecto de su estado afectivo por la situación ante el proceso del trasplante renal (Pérez et al) (3). Esta situación genera una preocupación tanto para el donante como para el receptor que según Davey (4) es un proceso cognitivo común, entre las persona, y aparece en un 38% de los individuos, al menos una vez al día. Así, los aspectos psicológicos de la pareja donante-receptor merecen ser mencionados, aunque la pareja acepte la opción terapéutica de donación de vivo, la decisión lleva inexorablemente a un estado de miedo, ansiedad, incertidumbre y preocupación por el desconocimiento a lo que devengará, según Conesa et al. (5) la pareja presenta una serie de dudas e indecisiones debido al gran vínculo afectivo que les une.

El nivel de ansiedad es un elemento importante que puede influir en muchos factores tanto en el paciente como en el acto anestésico, desde uno de los pasos básicos como

la dificultad para canalizar una vía por vasoconstricción, hasta el mayor consumo de anestésicos en la inducción y mantenimiento anestésico. (6)

La ansiedad puede definirse como una anticipación de un daño, acompañada de un sentimiento de disforia (desagradable) y/o de síntomas somáticos de tensión.

La ansiedad no siempre es patológica, es una emoción común, junto con miedo, ira, tristeza o felicidad, y tiene una función muy importante relacionada con la supervivencia. (7)

La incidencia de ansiedad preoperatoria se ha reportado entre 60 y 80% y en la bibliografía médica mexicana 76% según Hernández, et. al. (8) Se asocia a diversos factores: tipo de cirugía, grado de información, experiencias previas y sexo femenino.

La ansiedad relacionada con la cirugía podría tener un impacto en la recuperación y la calidad de vida posterior del acto quirúrgico. (9)

Un estudio observacional en U.K. con una población de mas de 16,000 pacientes reveló que la ansiedad se reportaba con mayor frecuencia como el peor aspecto del episodio quirúrgico (10). Además, se ha demostrado que la ansiedad está asociada con un aumento de la morbilidad postoperatoria (11). Siendo un predictor independiente del dolor postoperatorio grave se asocia con un aumento del dolor postoperatorio. Por lo tanto, la detección de ansiedad preoperatoria en pacientes que se someten a una operación es de suma importancia para poder aliviarla. (12)

La medicación ansiolítica puede mejorar significativamente la satisfacción del paciente al disminuir los niveles de percepción de malestar y contribuir a mejorar la seguridad al reducir los episodios vasovagales. (13)

Una amplia gama de respuestas fisiológicas puede ser causada por la ansiedad: taquicardia, hipertensión, temperatura elevada, sudoración, náusea, y un mayor sentido del tacto, el olfato o el oído. Las respuestas psicológicas incluyen cambios en el comportamiento, como aumento de la tensión, aprehensión, y agresión. (14)

Para estimar el grado de ansiedad se han propuesto diversos instrumentos como la Escala de Ansiedad de Hamilton (HAS), la Escala Clínica de Ansiedad (CAS), el State-Trait Anxiety Inventory (STAI), el Beck Anxiety Inventory (BAI), la Escala de Goldberg, The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) y The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS).



La escala APAIS fue diseñada en 1996, específicamente para anestesia y evalúa el nivel de ansiedad e información en el estado preoperatorio y ha demostrado adecuada validez y confiabilidad. Está integrada por los siguientes ítems: 1) estoy inquieto con respecto a la anestesia; 2) pienso continuamente en la anestesia; 3) me gustaría recibir información lo más completa posible con respecto a la anestesia; 4) estoy inquieto con respecto a la intervención; 5) pienso continuamente en la cirugía y 6) me gustaría recibir información lo más completa posible con respecto a la intervención. Las dos primeras se relacionan con ansiedad por anestesia, la 4 y 5 con ansiedad por cirugía y la suma se considera como ansiedad preoperatoria que puede variar de 4 a 20 puntos, se consideran pacientes ansiosos quienes presentan puntajes iguales o mayores a 11. Los ítems 3 y 6 se refieren a la información de anestesia y cirugía respectivamente dando una puntuación total entre 2 y 10; los pacientes con puntajes iguales o mayores a 5 puntos requirieron información adicional. Las respuestas se evalúan con escala tipo Likert del 1 al 5; uno significa no en lo absoluto y 5 totalmente. (15)

En la escala APAIS, tanto la ansiedad como la escala de necesidad de información mostraron buenas propiedades psicométricas y fueron factibles en la práctica clínica. De acuerdo con la literatura, encontramos que 1) las mujeres tienen una puntuación más alta en los ítems de ansiedad que los hombres, y 2) existe una relación positiva entre la ansiedad y el requerimiento de información. Los pacientes con mayor necesidad de información eran pacientes con un nivel de ansiedad más alto que aquellos con una baja demanda de información. 3) Los pacientes sin experiencia previa en cirugía tenían un requisito de información más alto que los que habían sido operados anteriormente.

El APAIS se puede utilizar para la práctica clínica y con fines de investigación. Los puntajes en la escala de ansiedad del APAIS van desde 4 (no ansiosos) a 20 (altamente ansiosos). Los puntos de corte elegidos dependen del propósito para el cual se utilizará la escala, es decir, el uso clínico o el propósito de investigación. Sobre la base de una comparación con el estándar de oro STAI, se desprende de los resultados que para la práctica clínica el puntaje de corte de 11 produce un buen valor predictivo con un balance aceptable entre pacientes falsos positivos y falsos negativos. Hasta ahora, la puntuación de 11 parece una puntuación útil y eficiente para identificar

pacientes ansiosos en la práctica clínica. Un puntaje de 10 resultaría en un valor predictivo más bajo y un número más alto de pacientes falsos positivos (ansiosos en el APAIS pero no en el STAI) que el puntaje de 11 (14.5% vs 9%). (16)

Aalouane et al., distinguieron 3 tipos de candidatos ansiosos para la cirugía. Uno es un grupo de pacientes con menor ansiedad como respuesta normal a situaciones estresantes para quienes una mejora de las condiciones ambientales y la información útil mejorarían significativamente su situación. El segundo grupo de pacientes tiene niveles límite de ansiedad para los cuales es deseable el apoyo psicológico. El último grupo está compuesto por pacientes con ansiedad patológica que requieren la atención de psiquiatras especializados y calificados, e incluye pacientes con mayor estancia hospitalaria; que es un factor que aumentaría su ansiedad en 0,15% por cada día adicional en el hospital.

Durante el transanestésico, un paciente ansioso responde de diferente manera que un paciente tranquilo. Los requerimientos de los agentes de inducción tienden a incrementarse en los pacientes ansiosos y existe predisposición a fluctuaciones hemodinámicas secundarias a reacciones autonómicas en la fase de mantenimiento. (17)

Si bien es importante identificar a los pacientes con ansiedad preoperatoria, instituir medidas para prevenir la ansiedad en primer lugar es de suma importancia. Proporcionar educación al paciente en el período perioperatorio es casi universal debido a la necesidad de un consentimiento informado antes de la cirugía. Sin embargo, más allá de meramente proporcionar información, el uso de la educación perioperatoria ha demostrado una serie de beneficios potenciales para la salud de los pacientes. Si bien los informes varían con respecto al impacto de la educación del paciente sobre la duración de la estancia, el nivel de dolor, el grado de función y movilidad, McDonald S. indica que reduce considerablemente los niveles de ansiedad en los pacientes. (18)

Después de identificar a los pacientes que experimentan o corren el riesgo de sufrir ansiedad preoperatoria, se pueden tomar ciertas medidas farmacológicas y no farmacológicas para aliviar o reducir la ansiedad. (19)

Se ha encontrado que las mujeres que se someten a una cirugía de cáncer de mama

tienen niveles más altos de ansiedad preoperatoria. (20)

La ansiedad es considerada como predictor de dolor postoperatorio y se ha demostrado correlación positiva con la intensidad de este síntoma y el consumo de analgésicos en el postoperatorio. (21)

La ansiedad preoperatoria está asociada a mayor vulnerabilidad a las infecciones, mayor estadía hospitalaria y mayores niveles de dolor postoperatorio. Debido a esto, es necesario evaluar y prevenir la ansiedad en todo individuo que va a ser sometido a algún procedimiento anestésico-quirúrgico. (22)

El dolor es un complejo fenómeno de respuestas neurofuncionales y subjetivas e individuales a un estímulo, en donde influyen factores emocionales, personalidad, aspectos socioculturales, así como la experiencia previa del paciente al dolor. El dolor agudo es una compleja constelación de sensaciones displacenteras y expresiones emocionales asociadas al daño tisular, ya por estimulación nociva (inflamación) o por lesión directa (ruptura mecánica o estiramiento). Se asocia a respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales en conjunto provocados por estímulos nocivos a nivel de la piel, estructuras somáticas superficiales y profundas o viscerales, disfunción muscular o visceral. (23) Está demostrado que un mal control del dolor en el postoperatorio, aumenta la morbilidad del paciente, ya que actúa sobre todos los sistemas; a nivel cardiovascular un dolor intenso libera catecolaminas, lo que puede producir hipertensión arterial, arritmias, e incluso shock; a nivel respiratorio disminuye la función pulmonar y aumenta el consumo de oxígeno, además disminuye la motilidad intestinal y dificulta la micción; además, sobre el sistema neuroendocrino, incrementa la secreción de cortisol, catecolaminas y otras hormonas del estrés. También produce otros trastornos de menor gravedad, pero igualmente importantes como la ansiedad, insomnio y estimulación hormonal. (24)

El dolor postoperatorio es una variante del dolor agudo; tradicionalmente su tratamiento ha sufrido limitaciones y carencias. (24) Es en general mal tratado, pudiendo originar comportamientos posteriores de angustia y ansiedad ante una nueva intervención. Así mismo, la falta de un tratamiento adecuado del dolor postoperatorio puede ocasionar un dolor postquirúrgico persistente que ocasiona el incremento en la utilización de los recursos y de los costos sanitarios. (24)

El control del dolor postoperatorio debe de estar vinculado en primera instancia a brindar una mejor calidad de atención hospitalaria, lo que implica un adecuado tratamiento. Es importante destacar que dicho tratamiento debe ser precoz y eficaz, debiendo mantenerse el tiempo necesario, de acuerdo al tipo de cirugía y al umbral doloroso de cada paciente. (24)

Los opioides constituyen la piedra angular para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, especialmente para aquellos procedimientos que causan dolor moderado a severo. En la escalera analgésica ocupan el segundo y el tercer peldaño, de acuerdo a su potencia analgésica (23).

La farmacocinética de algunos opioides en la actualidad presenta cierto riesgo para pacientes con insuficiencia renal. La buprenorfina tiene menos riesgos en insuficiencia renal. Es metabolizada en el hígado por la isoenzima CYP3A4 (también CYP2C8 parece estar involucrada) del citocromo P-450. Mediante N-desalquilación es convertida a norbuprenorfina. Además, la glucuronización es llevada a cabo por UGT1A1 y UGT2B7, y en el caso de la norbuprenorfina por UGT1A1 y UGT1A3. La norbuprenorfina es el mayor metabolito activo, actuando como agonista opioide mu y delta, agonista puro de nociceptina y agonista parcial kappa. En un estudio de balance de masa, para evaluar la eliminación corporal de buprenorfina, se demostró una recuperación de metabolitos de buprenorfina marcada en orina de 30% y en materia fecal de 69%, recolectados hasta 11 días después de la administración (25).

Casi la totalidad de la dosis eliminada fue buprenorfina, norbuprenorfina y dos metabolitos no identificados. En orina, parte de la buprenorfina se encontraba conjugada (buprenorfina 1% libre y 9,4% conjugada; norbuprenorfina, 2,7% libre y 11% conjugada). En las heces, parte de la buprenorfina y norbuprenorfina se encontraron en forma libre (buprenorfina, 33% libre y 5% conjugada; norbuprenorfina, 21% libre y 2% conjugada). Los glucurónidos formados son eliminados mayoritariamente a través de la bilis. Esta característica es altamente ventajosa sobre otros opioides (morfina, oxicodona, hidromorfona, fentanilo, metadona), cuyas dosis deben reducirse en pacientes con insuficiencia renal (26). Debido a la importante eliminación hepática, el riesgo de acumulación en pacientes con insuficiencia renal se encuentra significativamente reducido (25).

En base a la flexibilidad de administración y el perfil de eventos adversos, la buprenorfina resulta una opción atractiva para el manejo de dolor postoperatorio en comparación con otros opioides. Las vías de administración incluyen la vía intravenosa, intravenosa controlada por el paciente (PCA), epidural, intratecal, intramuscular, sublingual, oral, subcutánea, intraarticular y transdérmica. Algunos de los resultados en los estudios mostraron que la buprenorfina puede tener propiedades analgésicas similares o superiores a la morfina, puede tener la capacidad de incrementar la duración de la analgesia, y puede reducir el requerimiento de analgésicos adicionales. Además, la buprenorfina tiene un perfil de seguridad muy razonable. De manera similar a otros opioides, se ha documentado que la buprenorfina puede provocar mareos, somnolencia, sudoración, prurito, sequedad de boca, miosis, hipotensión ortostática, dificultad en la eyaculación, disminución de la libido y retención urinaria. La constipación y los efectos sobre el SNC son observados con menor frecuencia que con morfina y se produce menor liberación de histamina (26).

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. (27). La valoración será: Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

La escala verbal análoga del dolor (EVERA) o escala descriptiva verbal, introducida por Keele en 1948, se compone de una descripción de la intensidad del dolor: ausente, leve, moderado y severo. Entre sus ventajas se destacan el uso fácil y rápido pero cabe destacar que es dependiente del idioma, que requiere que el paciente no tenga ninguna alteración mental y que al ser cuatro categorías descriptivas, encasillar su dolor en una categoría que no le satisface completamente. González- Estavillo AC y cols. definen que la EVERA es más sencilla para los adultos mayores, pues es fácil de usar y tiene alto grado de satisfacción. Sin embargo, Jensen expone que pierde sensibilidad por

exigir al paciente a encasillar su dolor en pocas categorías. (27)

## Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo y longitudinal, que se realizó en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional La Raza durante el ingreso hasta la unidad de cuidados posoperatorios de 49 pacientes nefroureterectomizados para donación renal con el objetivo de establecer la correlación entre el nivel de dolor postoperatorio con el nivel de ansiedad. Incluyó a pacientes que cumplieron con los criterios de selección (pacientes de ambos géneros, pacientes de edad entre 18 y 55 años, pacientes con estado físico ASA 1, 2, pacientes programados electivamente para cirugía de nefroureterectomía laparoscópica para donación renal) por lo tanto se realizó en el área de quirófano y perioperatorio. Se recolectaron las variables edad, género, peso, talla, escala de APAIS, EVA y EVERA al salir de quirófano, a los 30 minutos y a los 60 minutos, terapia de rescate analgésico con buprenorfina, dosis y efectos secundarios. Para el análisis estadístico se utilizó el programa STATA v13 (StataCorp LP, College Station, Tx). Se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas, y dependiendo de su normalidad, corroborada por la prueba de Shapiro-Wilk, se describieron con media y desviación estándar, en caso de ser para métricas, o con mediana y rangos intercuantilares, en caso de ser no para métricas. De igual manera, tomando en cuenta la normalidad, se hizo un análisis bivariado para las variables cuantitativas por medio de t de Student o U de Mann-Whitney, según correspondiera. Las variables cualitativas se describieron por medio de frecuencias y porcentajes, mientras que para su análisis bivariado se utilizó la prueba de  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher, dependiendo del número de eventos recopilados. Se construyeron modelos de regresión logística para encontrar los factores de riesgo asociados a dolor postoperatorio (variable dependiente) en los pacientes sometidos a nefroureterectomía laparoscópica. En todos los análisis se consideró como significativo un valor de  $p < 0.05$ .

## Resultados

En este estudio se incluyeron 49 pacientes, de los cuales el 55.1% fueron mujeres y el 44.9% hombres, con una mediana de edad de 42 años. Cabe resaltar que en el 49% de los casos se administró buprenorfina. El resto de los detalles demográficos generales se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas los pacientes nefroureterectomizados donadores renales en el Centro Médico “La Raza” durante 2019.

Variable	Total n=49	
	N	%
Hombres	22	44.9
Mujeres	27	55.1
Nefroureterectomía derecha laparoscópica	1	2
Nefroureterectomía izquierda laparoscópica	48	98
Administración de buprenorfina	24	49
Cirugía previa	11	22.5
Variable	N	Media±DE
Peso (kg)	49	71.8±10.3
Talla (m)	49	1.65±0.09
Puntaje APAIS para ansiedad preoperatoria	49	13.9±2.9
Variable	N	Mediana(RIC)
Edad (años)	49	42(33-49)

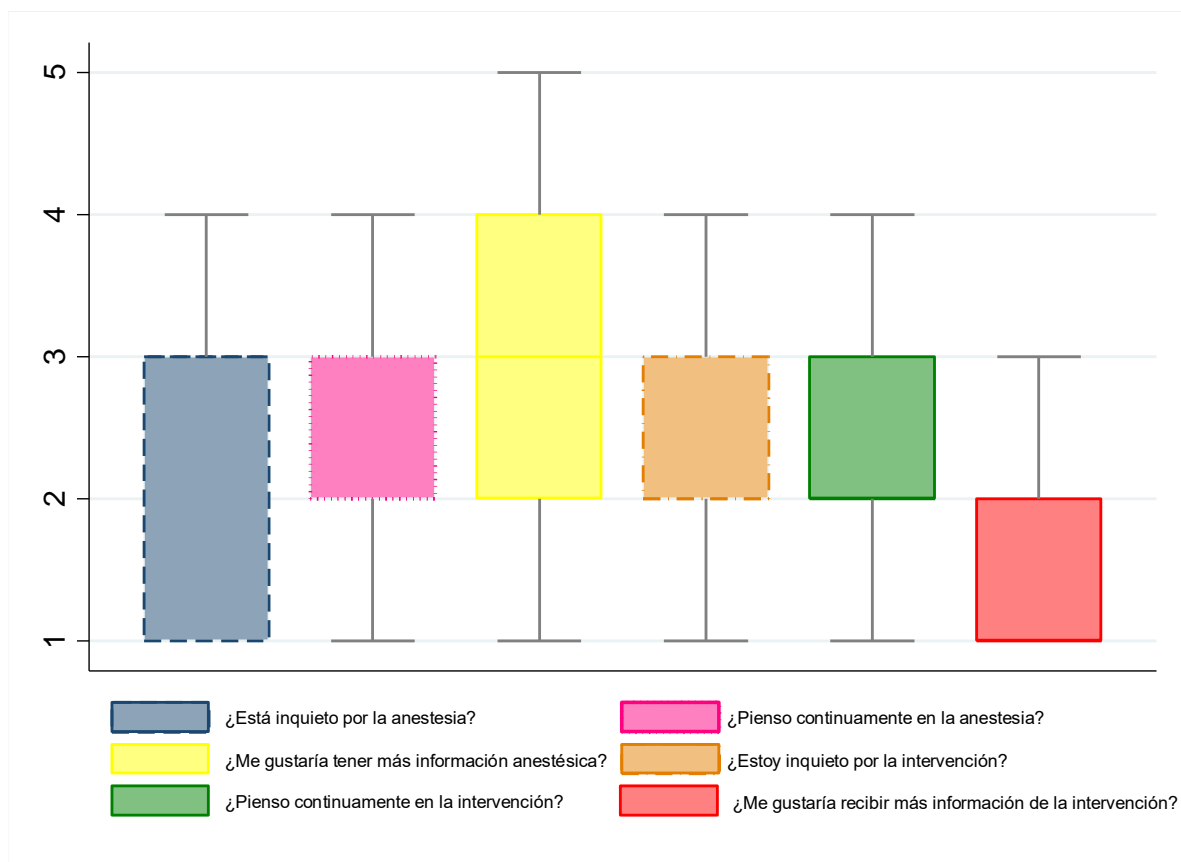
DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartilar.

Para la medición de la ansiedad preoperatoria se utilizó la escala APAIS y en la figura 1 se muestra la puntuación de dicho cuestionario en la población estudiada.



ESCALA APAIS	
< 11 PUNTOS	NO ANSIOSO
11-20 PUNTOS	ANSIOSO
>20 PUNTOS	ALTAMENTE ANSIOSO

Figura 1. Descripción del cuestionario APAIS en pacientes nefroureterectomizados donadores renal en el Centro Médico “La Raza”, 2019.



La cuantificación del dolor se realizó mediante la escala visual análoga (EVA) y se encontró que al salir de cirugía hubo diferencias en cuanto a los pacientes con ansiedad

y sin esta ( $p=0.05$ ). La misma tendencia se encontró a los 30 y a los 60 minutos de concluido el procedimiento ( $p=0.03$ ). La descripción detallada de estos hallazgos se muestra en la tabla 2.

*Tabla 2. Descripción del dolor postoperatorio medido por EVA en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Total n=49	Sin ansiedad n=14	Con ansiedad n=35	P
	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	
Puntaje EVA al salir de la cirugía	1(0-3)	0(0-2)	2(0-3)	0.05
Puntaje EVA a los 30 minutos de la cirugía	4(2-7)	3(2-4)	5(3-7)	0.03
Puntaje EVA a los 60 minutos de la cirugía	4(3-6)	3(2-4)	5(3-6)	0.03

Además de la utilización de EVA, categorizó el dolor de acuerdo a la puntuación EVERA. La tabla 3 muestra que al momento de salir de la sala de operaciones el (49%,  $n=24$ ) de los pacientes tuvieron dolor leve, ningún paciente reportó dolor severo y en el grupo de pacientes sin ansiedad nadie reportó dolor moderado. Por otra parte, el grupo de pacientes con ansiedad se asocia con mayor frecuencia a eventos de dolor leve. A pesar de estos hallazgos en el análisis bivariado, no se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.19$ ).

Se realizó una prueba de Pearson para encontrar la correlación entre la ansiedad preoperatoria medida por APAIS y el dolor postoperatoria medida por EVA, en la cual se encontró que inmediatamente al salir de quirófano hubo una correlación de 0.35 ( $p=0.01$ ), a los 30 minutos de 0.38 ( $p=0.00$ ) y a los 60 minutos de 0.43 ( $p=0.00$ ), estadísticamente significativo.

*Tabla 3. Descripción del dolor postoperatorio al salir de la sala de operaciones medido por la escala EVERA de acuerdo a ansiedad en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Total	Sin ansiedad	Con ansiedad	P
	n=49	n=14	n=35	
	n(%)	n(%)	n(%)	
Sin dolor	22(44.9)	9(64.3)	13(37.1)	0.19
Dolor leve	24(49)	5(35.7)	19(54.3)	
Dolor moderado	3(6.1)	0	3(8.6)	

Siguiendo con la descripción del dolor postquirúrgico, se encontró que a los 30 minutos de salir del quirófano, los pacientes reportaron en su mayoría tener dolor leve (59.2%) y el 24.5% mencionó tener dolor severo. El dolor severo se asocia con mayor frecuencia con la ansiedad que el grupo sin ella. (28.6% vs 14.3%). Sin embargo, el análisis bivariado no logró encontrar diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.24$ ), tal y como se enseña en la tabla 4. Por último, se realizaron pruebas de correlación entre la ansiedad medida por APAIS y el dolor postoperatorio medido por EVERA, en donde se encontró que al salir del quirófano hubo una correlación de 0.33 ( $p=0.02$ ), a los 30 minutos de 0.32 ( $p=0.02$ ) y a los 60 minutos de 0.45 ( $p=0.00$ ) estadísticamente significativo.

*Tabla 4. Descripción del dolor postoperatorio a los 30 minutos medido por la escala EVERA de acuerdo a ansiedad en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Total	Sin ansiedad	Con ansiedad	P
	n=49	n=14	n=35	
	n(%)	n(%)	n(%)	
Dolor leve	29(59.2)	11(78.6)	18(51.4)	0.24
Dolor moderado	8(16.3)	1(7.1)	7(20)	
Dolor severo	12(24.5)	2(14.3)	10(28.6)	

Por último, a los 60 minutos, los pacientes reportaron en la mayoría de las ocasiones, la presencia de dolor leve (51%), observándose una disminución del dolor severo con respecto a las mediciones de los 30 minutos. Cabe resaltar que ninguna persona sin ansiedad tuvo dolor severo, mientras que 4 con ansiedad si lo presentaron. El análisis bivariado demostró diferencias estadísticamente significativas en este rubro. El resto de la descripción se muestra en la tabla 5.

*Tabla 5. Descripción del dolor postoperatorio a los 60 minutos medido por la escala EVERA de acuerdo a ansiedad en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Total	Sin ansiedad	Con ansiedad	P
	n=49	n=14	n=35	
	n(%)	n(%)	n(%)	
Dolor leve	25(51)	11(78.6)	14(40)	0.05
Dolor moderado	20(40.8)	3(21.4)	17(48.6)	
Dolor severo	4(8.2)	0	4(11.4)	

El uso de buprenorfina fue frecuente en nuestra población, ya que el 49% requirió de alguna dosis de este fármaco y puntualizamos que se utilizó en mayor frecuencia en los pacientes con ansiedad comparado con quienes no la tuvieron (60% vs 21.4%), con diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.01$ ). (Tabla 6)

En cuanto a los efectos adversos provocados por la buprenorfina, se encontró que la mayoría de la población no tuvo reacciones al fármaco (81.6%), sin embargo los que presentaron náuseas y vómito fueron los pacientes con ansiedad. A pesar de esto, las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas. (Tabla 6)

*Tabla 6. Descripción del uso de buprenorfina de acuerdo a la presencia de ansiedad en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Total	Sin ansiedad	Con ansiedad	P
	n=49	n=14	n=35	
	n(%)	n(%)	n(%)	
Uso de buprenorfina	24(49)	3(21.4)	21(60)	0.01
Sin efectos adversos	40(81.6)	13(92.9)	27(77.1)	0.68
Náuseas	7(14.3)	1(7.1)	6(17.1)	
Vómito	2(4.1)	0(0)	2(5.8)	
Variable	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	P
Dosis de buprenorfina	150(140-160)	150(150-160)	150(140-160)	0.65

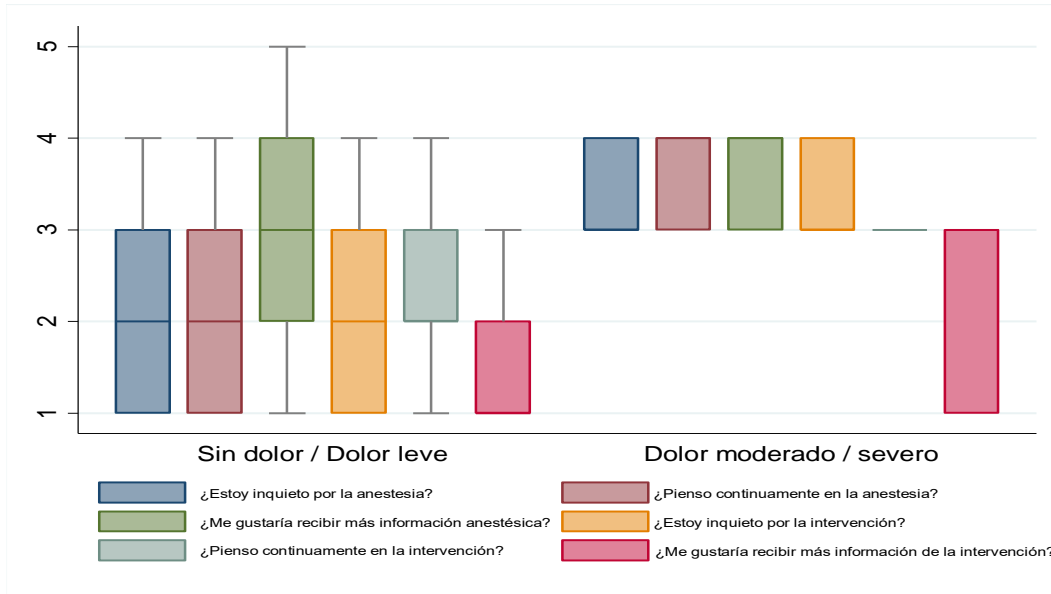
En relación con el uso de buprenorfina asociado con la escala APAIS se encontró que la media para el uso del mismo fue con un puntaje de 16.1 +- DE 4.1 lo cual significa que se encuentra en la clasificación de pacientes con ansiedad. (Tabla 7)

*Tabla 7. Descripción de la puntuación APAIS dependiendo del uso de buprenorfina.*

Variable	Total	Sin requerimientos de buprenorfina	Con requerimientos de buprenorfina	P
	n=49	n=14	n=35	
	Media±DE	Media±DE	Media±DE	
Puntuación APAIS	13.9±4.9	11.8±4.6	16.1±4.1	0.00

En las siguientes figuras se muestran los resultados de la prueba APAIS de acuerdo a la ausencia o dolor leve y dolor moderado o severo. Cabe resaltar que el dolor reportado al salir del quirófano se relacionó con un mayor puntaje de APAIS (Figura 2) y la tendencia permaneció a los 30 minutos (Figura 3) y a los 60 minutos (Figura 4).

*Figura 2. Descripción del cuestionario APAIS de acuerdo al dolor al salir de la sala de operaciones en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*



*Figura 3. Descripción del cuestionario APAIS de acuerdo al dolor a los 30 minutos de la nefroureterectomía en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

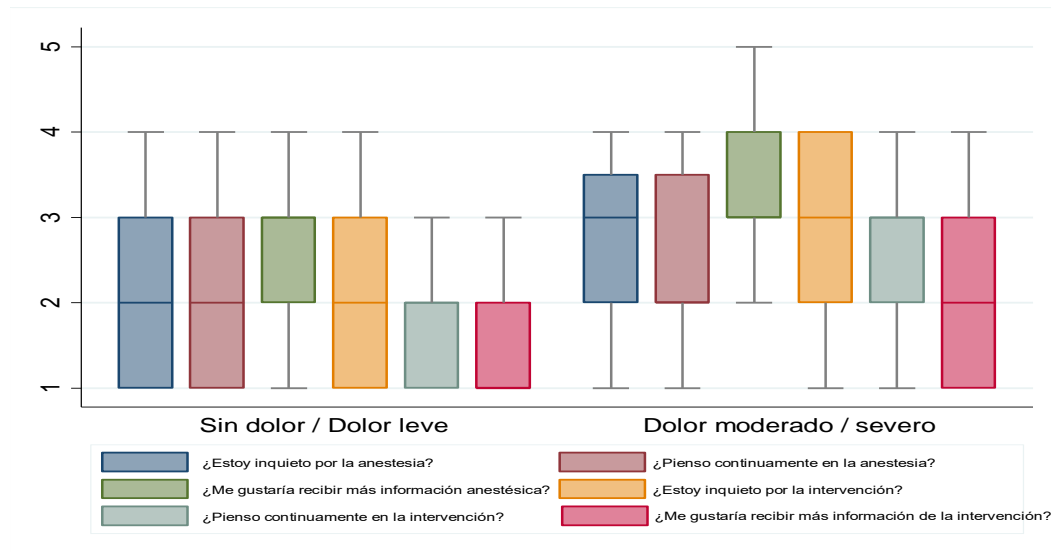
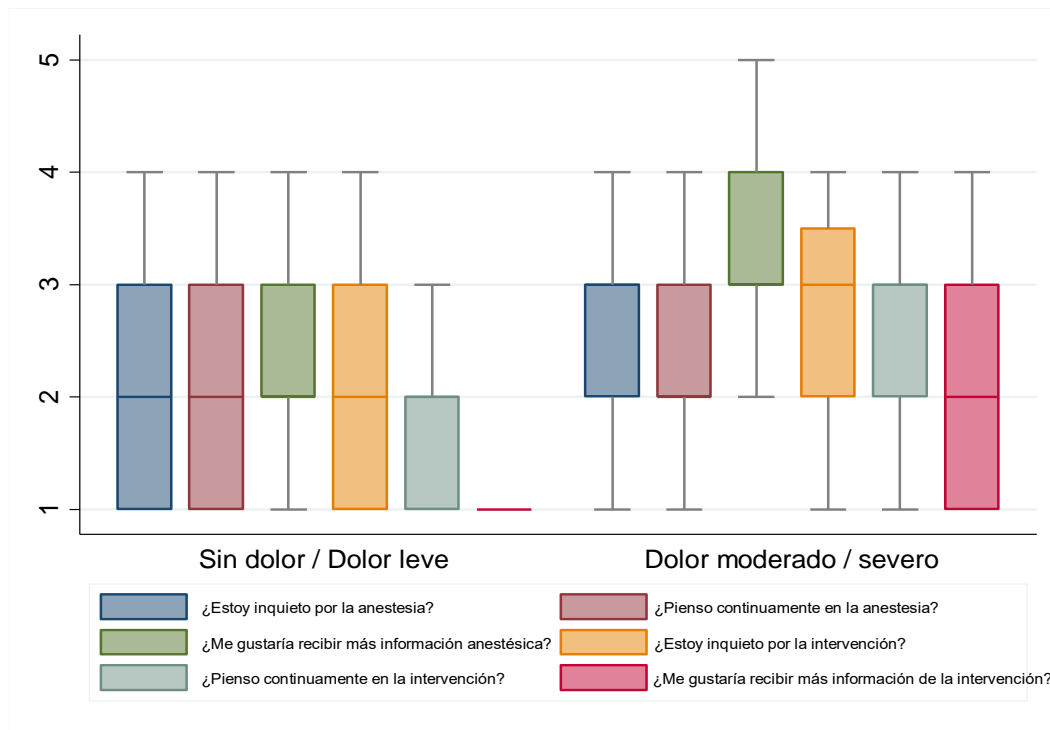


Figura 4. Descripción del cuestionario APAIS para ansiedad de acuerdo al dolor a los 60 minutos de la nefroureterectomía en el Centro Médico “La Raza”, 2019.



Para el análisis multivariado se realizaron modelos de regresión logística y en el primero de ellos se decidió valorar la relación de la ansiedad preoperatoria con el uso de buprenorfina. En este análisis se encontró que la ansiedad preoperatoria aumentó en 25 % el uso de buprenorfina (OR 1.25, IC 95% 1.07-1.46).

Tabla 8. Modelo de regresión logística ajustado por sexo y edad para la predicción de uso de buprenorfina en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.

Variable	Uso de buprenorfina		
	OR	IC 95%	P
Ansiedad preoperatoria	1.25	1.07-1.46	0.003

OR: Razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza 95%.

En el segundo modelo, se encontró que la ansiedad preoperatoria tuvo una OR para la predicción del dolor con EVA mayor o igual a 5 al salir del quirófano, sin embargo no se encontró con significancia estadística. También se encontró que la ansiedad preoperatoria tuvo una OR de 1.16 para la predicción de dolor EVA mayor o igual a 7 a los 30 minutos, lo cual tuvo significancia estadística. Por último, la ansiedad preoperatoria tuvo una OR de 1.15 para la predicción de dolor EVA mayor o igual a 7 a los 60 minutos, sin embargo no logró tener significancia estadística. El resto de los parámetros se muestra en la tabla 9

*Tabla 9. Modelo de regresión logística ajustado por sexo, edad y administración de buprenorfina para la predicción de dolor postoperatorio medido por la escala EVA en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Dolor EVA≥5 al salir de sala	Dolor EVA ≥7 a los 30 minutos	Dolor EVA ≥7 a los 60 minutos
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Ansiedad preoperatoria	1.65(0.65-4.16)	1.16(1.00-1.35)*	1.15(0.95-1.40)

OR: Razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza 95%.

\*p<0.05

El tercer modelo de regresión logística se realizó con la medición de dolor postoperatorio por EVERA. Se encontró que la ansiedad preoperatoria tuvo una OR de 1.59 para el dolor moderado-severo al salir de la sala, sin tener significancia estadística. Por último, la ansiedad preoperatoria tuvo una OR de 1.20 para la predicción de dolor moderado-severo a los 30 minutos y de 1.25 a los 60 minutos, encontrándose ambos resultados con significancia estadística.



*Tabla 10. Modelo de regresión logística ajustado por sexo, edad y uso de buprenorfina para la predicción de dolor postoperatorio medido por la escala EVERA en pacientes nefroureterectomizados en el Centro Médico “La Raza”, 2019.*

Variable	Dolor moderado-severo al salir de sala	Dolor moderado-severo a los 30 minutos	Dolor moderado-severo a los 60 minutos
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Ansiedad preoperatoria	1.59(0.91-2.79)	1.20(1.04-1.39)*	1.25(1.07-1.46)*

OR: Razón de momios; IC 95%: intervalo de confianza 95%.

\*p<0.05

## **Discusión:**

Es necesario evaluar y prevenir la ansiedad en todo individuo que va a ser sometido a algún procedimiento anestésico-quirúrgico, para lo cual existen diversas escalas como el DASS (Depression, Anxiety and Stress Scale), el STAI (State-Trait Anxiety Inventory Questionnaire), la escala visual análoga de ansiedad, las escalas de ansiedad de Taylor (inventario de situaciones y respuestas de ansiedad) o Hamilton y, más recientemente, la escala de ansiedad preoperatoria y de información de Ámsterdam (APAIS), diseñada y utilizada por Moerman y colaboradores en 1996.(28,29,30-34) Es conocido que la visita efectuada por el anestesiólogo previo a la cirugía es en ocasiones más efectiva que la medicación farmacológica para aliviar la ansiedad preoperatoria. Más aún, sólo 36% de los pacientes reciben información detallada de la técnica anestésica, así como información completa acerca de los fármacos a utilizar.

Nuestro estudio ha demostrado que bajo el cuestionario APAIS la pregunta que más genera ansiedad es en el apartado de querer obtener más información sobre el procedimiento anestésico, por lo cual en la visita preanestésica se debería reforzar más la información en este sentido.

Un estudio realizado por Ham Armenta y colabs. En el hospital de Ginecología y Obstetricia del IMIEM con el propósito de determinar la frecuencia de estados de ansiedad en pacientes programadas de forma electiva en dicha unidad concluye que la encuesta de APAIS es aplicable de forma sencilla para realizar un diagnóstico perioperatorio de ansiedad en pacientes programadas. La escala de Spielberg, tanto de ansiedad-estado como de ansiedad-rasgo, es más compleja para la persona. Es insuficiente el presente estudio para determinar si es útil en nuestro medio o no esta encuesta de ansiedad. No es posible determinar las comparaciones entre APAIS y Spielberg en la población, ya que no se ha llegado a un solo diagnóstico de ansiedad con los parámetros establecidos y ambas escalas han mostrado una frecuencia de ansiedad menor a la reportada en trabajos previos. (35)

En nuestro estudio se obtuvieron buenos resultados con la escala APAIS, poniendo a prueba esta evaluación con buenos resultados.

Las diferencias en la percepción del dolor están claramente documentadas en la literatura. Se ha demostrado que las mujeres poseen una percepción mayor del dolor que los hombres. (36) Eso se demostró con relación al dolor clínico (37), al dolor experimental en humanos (38) y a los modelos animales (39). Las mujeres relatan un dolor más severo, episodios más frecuentes, más difusos anatómicamente y más extensos que los hombres, con enfermedades similares, incluso cuando los desórdenes específicos para el sexo, como el dolor urológico masculino y ginecológico femenino, se excluyen del análisis (40).

Respecto a esta situación es un punto importante debido a que en nuestra población de estudio predomina el sexo femenino, lo cual podría ser una desventaja para la correlación.

El objetivo principal del presente trabajo es establecer si la ansiedad medida por APAIS condiciona el uso de buprenorfina como rescate. Esta pregunta se contesta con la tabla 6, donde observamos que el 60% de los pacientes que presentó ansiedad requirió buprenorfina comparado con el 21.4% de los individuos sin ansiedad, y se corrobora numéricamente con la tabla 8. El modelo de regresión logística indica que el presentar ansiedad preoperatoria puede aumentar 25 veces la necesidad de administrar buprenorfina. En relación con el uso de buprenorfina asociado con la escala APAIS se encontró que la media para el uso del mismo fármaco fue con un puntaje de 16.1 +- DE 4.1 lo cual significa que se encuentra en la clasificación de pacientes con ansiedad, estos pacientes al ser identificados en la consulta preanestésica podrían ser medicados para evitar el dolor posoperatorio agudo y así disminuir las dosis de opioides.

La relación del dolor postquirúrgico que se establece con la ansiedad preoperatoria se desarrolla a lo largo de todos los resultados. Desde el análisis bivariado de la tabla 2 se demostró relación entre el puntaje de la escala de EVA y el nivel de ansiedad. También se documentó esta relación con el EVERA en las tablas 3, 4 y 5, además de las figuras 2-4. Se elaboraron las pruebas de correlación y en todos los casos se encontró una correlación efectiva entre la ansiedad preoperatoria medida por APAIS y el dolor evaluado mediante las escalas EVA y EVERA.

Las fortalezas con las que cuenta este estudio son que se cumplieron con la muestra calculada, se logró tener mediciones completas de todas las variables, es una población homogénea y las debilidades es que es un estudio transversal por lo que no se puede establecer causalidad pero si asociación, la cual probó ser estadísticamente significativo.

**Conclusiones:**

El uso de buprenorfina de rescate está relacionado de manera significativa con la presencia de ansiedad preoperatoria, independientemente de la edad y del sexo, en pacientes sometidos a nefroureterectomía laparoscópica para donación renal. Por otra parte, se encontró que existe correlación entre la ansiedad preoperatoria y el dolor postoperatorio en pacientes nefroureterectomizados laparoscópicamente.

Después del análisis de resultados adoptamos la hipótesis verdadera, por lo cual se logró el objetivo del estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Matas AJ, Smith JM, Skeans MA, Thompson B, Gustafson SK, Schnitzler MA, et al. OPTN/SRTR 2012 Annual Data Report: kidney. *Am J Transplant.* 2014;14 Suppl 1:11-44.
2. Briançon S, Germain L, Baudelot C, Bannay A, Virion JM, Thuong M. Quality of life of living kidney donor: a national report. *Nephrol Ther.* 2011 ;7 Suppl 1:S1-39.
3. Pérez MA, Martín A, Galán A. Problemas psicológicos asociados al trasplante de órganos. *International Journal of Clinical and Health Psychology.* 2005 (1): 99-114.
4. Davey GL, Tallis F, Capuzzo N. Beliefs about the consequences of worryung. *Cognitive Therapy and Research* 1996; 5 : 199-520.
5. Conesa C, Rios A, Ramirez P, Rodriguez MaM, Parrilla P. La población ante una nueva realidad del trasplante: el donante vivo. *Encuesta de opinión. Cir. Esp* 2003; 74 (4): 228-34.
6. Karsten Bartels, Stephen A. Esper and Robert H. Thiele, Blood Pressure Monitoring for the Anesthesiologist: A Practical Review, June 2016, Volume 122, Number 6
7. Parker KH. A brief history of arterial wave mechanics. *Med Biol Eng Comput* 2009;47:111–8.
8. Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía. Un estudio transversal descriptivo, Hernández, et. al. *ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES.* Volumen 14, No. 1, enero-marzo 2016
9. Rachid Aalouane, Determining factors of anxiety in patients at the preoperative stage, *Neurosciences* 2011; Vol. 16
10. E.M. Walker, M. Bell, T.M. Cook, M.P. Grocott, S.R. Moonesinghe, Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in the United Kingdom: a cross-sectional observational study, *Br. J. Anaesth.* 117 (2016) 758–766.
11. Z. Cserep, E. Losoncz, P. Balog, T. Szili-Torok, A. Husz, B. Juhasz, M.D. Kertai, J. Gal, A. Szekely, The impact of preoperative anxiety and education level on long-term mortality after cardiac surgery, *J. Cardiothorac. Surg.* 7 (2012) 86.
12. H. Aust, L. Eberhart, T. Sturm, M. Schuster, A cross-sectional study on preoperative anxiety in adults, *Journal of Psychosomatic Research* 111 (2018) 133–139.

13. Valenzuela-Millán J, Barrera-Serrano J, Ornelas-Aguirre J. Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos. *Cir Cir*. 2010; 78: 151-156.
14. Bansal T, Joon A. Preoperative anxiety-an important but neglected issue: A narrative review. *Indian Anaesth Forum* [serial online] 2016 [cited 2018 Oct 15];17:37-42.
15. Ham Armenta, Ansiedad preoperatoria, Vol. VI, No. 2 • mayo-agosto 2014 pp. 79-84.
16. Moerman et al., The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) *Anesth Analg* 1996;82:445-51.
17. Rascón-Martínez et al. Gabapentina a dosis de 300 vs. 450 mg como premedicación anestésica para hipertensión reactiva, ansiedad y analgesia. *Gaceta Médica de México*. 2018;154.
18. McDonald S, Hetrick S, Green S. Pre-operative education for hip or knee replacement. *Cochrane Database Syst Rev*; 2004: CD003526.
19. Craig et al., Caring for the surgically anxious patient: a review of the interventions and a guide to optimizing surgical outcomes, *The American Journal of Surgery*, 2015.
20. E, Guglieri I, Del Bianco P, et al. A multidisciplinary approach to improve preoperative understanding and reduce anxiety: a randomised study. *Eur J Anaesthesiol* 2013;30: 734–42.
21. Hui Y, Amir A, Peng P et al. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*. 2009; 111: 657-677.
22. World Health Organization. Mental health resources in the world. Initial results of Project Atlas. Geneva, Italia. World Health Organization; 2001.
23. Manejo del dolor postoperatorio: Experiencia terapéutica en Unidad de Terapia Quirúrgica Central del Hospital General de México Dra. Myrna Leticia Hernández-Saldívar, *Enseñanzas de la Anestesiología* Vol. 31. Supl. 1, Abril-Junio 2008 pp S246-S251
24. Joshi G, Babatunde O. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiology Clin N Am* 2005;23:21-36.
25. Reckitt Benckiser Pharmaceuticals Inc. Suboxone Package Insert. 2010.

26. Pergolizzi J, Aloisi AM, Dahan A, et al. Current knowledge of buprenorphine and its unique pharmacological profile. *Pain Practice*. 2010;10:428-50.
27. González-Estavillo AC y cols. Escalas de dolor en el postoperatorio, *Revista Mexicana de Anestesiología* Vol. 41. No. 1 Enero-Marzo 2018 pp 7-14.
28. Valenzuela-Millán J, Barrera-Serrano JR, Ornelas-Aguirre JM, Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos, *Cir Cir*, 2010; 78: 151-156.
29. Ruiz-López E, Muñoz-Cuevas JH, Olivero VYI, Islas SM, Ansiedad preoperatoria en el Hospital General de México, *Rev Med Hosp Gen Méx*, 2000; 63: 231-236.
30. Pérez DR, Martín CMC, Quiñonez CM, Influencia de la ansiedad quirúrgica en la evolución de la cirugía de várices, *Rev Cubana Angiol y Cir Vasc*, 2000; 1 (2): 95-100.
31. Kil HK, Kim WO, Chung WY, Kim GH, Seo H, Hong JY, Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anaesthesia, *Br J Anaesth*, 2012; 108 (1): 119-125.
32. Mejía-Rodríguez RCP, Nivel de ansiedad que presentan los pacientes durante el periodo preoperatorio: Hospital de Chancay, noviembre-diciembre 2008.
33. Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D, The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns, *Anesth Analg*, 2000; 90 (3): 706-712.
34. Moerman N, van Dam FS, Muller MJ, Oosting H, The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS), *Anesth Analg*, 1996; 82 (3): 445-451.
35. Investigación materno infantil, Kevin Omar Ham Armenta, Rosa Virgen Pardo Morales Vol. VI, No. 2 • mayo-agosto 2014
36. Greenspan JD, Craft RM, LeResche L et al. –Studying sex and gender differences in pain and analgesia: A consensus report. *Pain*, 2007;132:26-45.
37. Unruh AM. – Gender variations in clinical pain experience. *Pain*, 1996;65:123-167.
38. Riley JL, Robinson ME, Wise EA et al. – Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: a meta-analysis. *Pain*, 1998;74:181-187.
39. Aloisi AM, Ceccarelli I, Herdegen T – Gonadectomy and persistent pain differently affect hippocampal c-Fos expression in male and female rats. *Neurosci Lett*, 2006;281:29-32.



40. Hurley RW, Adams MCB – Sex, gender and pain: an overview of a complex field. *Anesth Analg*, 2008;107:309-317.

## ANEXO 1



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

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad de México a:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Folio: \_\_\_\_\_

Administración de buprenorfina en la UCPA como terapia de rescate analgésica para control del dolor asociado al nivel de ansiedad preoperatoria en paciente nefrectomizados.

Usted es un paciente del servicio de trasplante renal programado para donación renal y por eso lo invitamos a participar de forma voluntaria en este estudio.

- Usted es libre de negarse a participar en ésta investigación, y en caso de que acepte puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello le ocasione una sanción o afecte la atención médica que recibe en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Además, la atención médica durante la investigación es distinta a la atención médica de rutina que usted recibe con su médico tratante.
- El objetivo es saber si existe relación entre el nivel de ansiedad antes de la cirugía y la intensidad del dolor posterior a la cirugía en el área de recuperación.
- La dosis de rescate analgésica de buprenorfina se administrara en caso de un dolor de moderado a intenso.
- Los posibles beneficios que recibira al participar en el estudio son dolor leve al final de la cirugía y una recuperación y movilización más temprana.
- Los posibles riesgos son náuseas y vómito, por lo cual de manera preventiva se le administrara ondasetrón.

- Privacidad y confidencialidad: Se le garantiza que no se le identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con su privacidad serán manejados en confidencialidad.
- Beneficios al término del estudio: Debido a que la decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria , no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio, no recibirá pago de ninguna índole por su participación, solo la satisfacción de haber contribuido a la generación de nuevos conocimientos que en un futuro puedan ser de utilidad.

Declara que se le ha informado sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de su participación en el estudio y que los investigadores se han comprometido a proporcionarle la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a su permanencia en el mismo.

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

Investigador responsable: Dr. Juan Francisco López Burgos, al que se le puede localizar en el Servicio de Anestesiología del Hospital de especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, ubicado en Seris y Zachila s/n. Col. La Raza, Deleg. Azcapotzalco, CP 02990, México D.F. Teléfono: 557 82 10 88 Ext: 23075 y 23076.

Colaborador: Dr. Lorenzo Antonio Santiago Gutiérrez , Residente de segundo año de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

Teléfono: 557 82 10 88 Ext: 23075 y 23076.

Correo electrónico: sagl870810@gmail.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](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el  
consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, direccion, relacion y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, direccion, relacion y firma

**Clave: 2810-009-013**

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

**ADMINISTRACIÓN DE BUPRENORFINA EN LA UCPA COMO TERAPIA DE RESCATE ANALGÉSICA PARA CONTROL DEL DOLOR ASOCIADO AL NIVEL DE ANSIEDAD PREOPERATORIA EN PACIENTE NEFROURETERECTOMIZADOS.**

FECHA: \_\_\_\_\_ HR: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

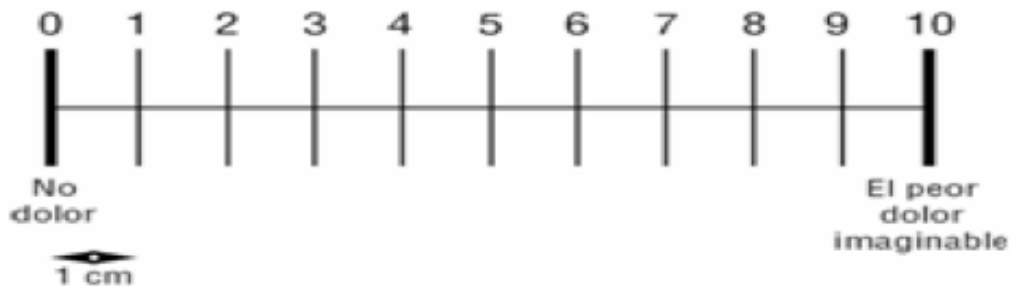
AFILIACIÓN: \_\_\_\_\_ GENERO: \_\_\_\_\_ PESO: \_\_\_\_ KG TALLA: \_\_\_\_ M

DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_

CIRUGÍA REALIZADA: \_\_\_\_\_

ANSIEDAD PREOPERATORIA APAIS: \_\_\_\_\_

DOLOR POSTOPERATORIO			
EVA al salir de sala		EVERA al salir de sala	
EVA a los 30 minutos		EVERA a los 30 minutos	
EVA a los 60 minutos		EVERA a los 60 minutos	



TERAPIA DE RESCATE ANALGÉSICO CON BUPRENORFINA	
DOSIS	
EFFECTOS ADVERSOS	

*Escala descriptiva verbal: elegir la categoría que más se ajuste a la intensidad actual del dolor.*

**Ausencia de dolor    Dolor leve    Dolor moderado    Dolor intenso**

ANEXO 3 ESCALA APAIS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

Aplicador: \_\_\_\_\_

Hora de aplicacion: \_\_\_\_\_

Tipo de Cirugía: Mayor ( ) Intermedio ( ) Menor ( )

Cirugía previa: Si( ) No( )

1. Estoy inquieto con respecto a la anestesia:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

2. Pienso continuamente en la anestesia:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

3. Me gustaría recibir una información lo más completa posible con respecto a la anestesia:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

4. Estoy inquieto con respecto a la intervención:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

5. Pienso continuamente en la intervención:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

6. Me gustaría recibir una información lo más completa posible con respecto a la intervención:  
1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )

TOTAL DE PUNTOS: \_\_\_\_\_

4 puntos: no ansioso

11 puntos: ansioso

20 puntos: altamente ansioso