

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”
DEPARTAMENTO DE ANESTESIA Y REANIMACION**



**Monografía para optar al Título de Licenciatura en Anestesia y
Reanimación**

**Eficacia de la sedación versus sedación más lidocaína al 2%
intrauretral en cirugías programadas de cateterismo doble J.
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Noviembre y Diciembre
del 2020**

Autores:

**Br. Ana del Socorro Godínez Obregón
Br. Scarleth Jahoska Murillo Dávila**

Tutor(a)

**Dra. Keyla Rodríguez
Especialista en anestesiología**

Asesor metodológico

Dr. Martin Rafael Casco

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Unan-managua

Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”

Título: Eficacia de la sedación versus sedación más lidocaína al 2% intrauretral en cirugías programadas de cateterismo doble J. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Noviembre y diciembre del 2020

Autores: Br. Ana del socorro Godínez obregón, Br. Scarleth Jahoska Murillo Dávila

Tutor: Dra. Keyla Rodríguez. Medico anestesiólogo.

Dirección laboral de los autores: Departamento de Anestesia y Reanimación UNAN-Managua

Palabras claves: *Sedación, despertar, fármacos.*

Resumen: Se realizó un ensayo clínico controlado con el objetivo de evaluar la eficacia de sedación frente a la sedación más lubricante con lidocaína al 2% intrauretral en pacientes sometidos a cateterismo doble J en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, se incluyeron en el estudio 30 pacientes distribuyéndose aleatoriamente 15 pacientes el grupo A: se administró sedación y 15 pacientes el grupo B: se administró sedación más lidocaína al 2% intrauretral. Se valoraron datos generales, grado de sedación, estado hemodinámico, consumo de fármaco anestésico y reacciones adversas. Encontrando en ambos grupo un predominio del sexo femenino, de esto un 67% que pertenecían al grupo A y un 53% al grupo B, un promedio de edades de 41 a 50 años de edad, un índice de sobre peso en el grupo A de 60%, con respecto al estado hemodinámico solo en la frecuencia cardiaca se registró un descenso del 21% con tendencia a bradicardia, ambos grupos con una escala de Ramsey entre 5 y 6. En el consumo de fármaco se encontró que el grupo A requirió dosis más altas de Propofol y Fentanilo, en el grupo B disminuyó el tiempo de despertar con una media de 6 minutos en comparación con el grupo A donde su media de despertar fue de 12 minutos. Según este estudio, el uso de sedación más lubricante con lidocaína al 2% intrauretral demostró beneficios como aumento del efecto analgésico durante el procedimiento, disminución del tiempo de despertar del paciente, menos consumo de fármacos.

Introducción

La introducción del catéter doble J es una práctica habitual en el servicio de urología de este hospital; el principal problema de su colocación reside en que gran parte de los pacientes presentan diferentes tipos de molestias, principalmente el dolor.

El presente estudio da a conocer la eficacia de la sedación frente a sedación más lidocaína al 2% intrauretral; este último se realiza previo al inicio del procedimiento y sirve como analgesia intraoperatoria o una vez realizada la misma para analgesia postoperatoria.

Los motivos que llevo a realizar esta investigación es el aumento de los procedimientos de cateterismo doble J y cada vez más la introducción de avances tecnológicos en el área de urología siendo el efecto de los fármacos para sedación tan prolongado en este tipo de pacientes por su disminución del funcionamiento renal. En cambio, al estudiar esta técnica de sedación más lubricante con lidocaína al 2% vía intrauretral se tratará de comprobar que es más eficaz para realizar este tipo de procedimiento

Ante la realidad expuesta nos hacemos la siguiente interrogante ¿Cuál es la eficacia de la sedación versus sedación más lidocaína al 2% intrauretral en cirugías programadas de cateterismo doble J. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Noviembre y Diciembre del 2020?

En un estudio realizado por (Aleman Garcia, 2020), sobre la eficacia del uso de lubricante con lidocaína al 2% más sedación en 22 pacientes que se les realizó Cistoscopia en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el mes de enero 2020; según este estudio, el uso de lubricante con lidocaína al 2% más sedación demostró grandes beneficios tales como aumento del efecto analgésico durante y luego del procedimiento, disminución del tiempo de recuperación y así como menos complicaciones anestésicas.

Objetivo general

Determinar la eficacia de la sedación versus sedación con lidocaína al 2% intrauretral en cirugías programadas de cateterismo doble J en el hospital Antonio Lenin Fonseca en Noviembre y Diciembre 2020.

Objetivos Especificos

1. Conocer las características generales de la población en estudio.
2. Determinar el nivel de sedación, comportamiento hemodinámico y tiempo del despertar en ambas técnicas.
3. Comparar el consumo de fármaco en las dos técnicas anestésicas.
4. Identificar los efectos adversos de los pacientes sometidos al estudio

Diseño metodológico

De acuerdo al método de investigación es un estudio experimental, según el propósito del diseño metodológico es un estudio comparativo, según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es un estudio prospectivo, por el periodo y secuencia es un estudio longitudinal.

En el campo clínico-epidemiológico es un ensayo clínico controlado aleatorizado.

El área de estudio se realizó en los quirófanos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

El universo de estudio comprende todos los pacientes sometidos a cateterismo doble J, el tamaño de la población en estudio comprende todos los pacientes sometidos a cateterismo doble J y una muestra poblacional de treinta (30) pacientes programados para cateterismo doble J que cumplieren con los criterios de inclusión, serán divididos en dos grupos ya que es un estudio comparativo.

Grupo A: 15 pacientes a quienes se les administrará solo sedación (Midazolam 3 mg IV, Fentanil 1mcg/kg dosis de inducción luego según requerimiento del paciente, Propofol 1 mg/kg dosis de inducción luego según requerimiento del paciente).

Grupo B: 15 pacientes a quienes se les administrará sedación (Midazolam 3 mg IV, Fentanil 1mcg/kg dosis de inducción luego según requerimiento del paciente, Propofol 1 mg/kg dosis de inducción luego según requerimiento del paciente) más la aplicación vía uretral de lubricante más lidocaína al 2% de la siguiente manera en una jeringa de 10 ml se cargan 3 ml (60mg) de lidocaína al 2% más 7 ml de lubricante y se aplica a través de la uretra, al terminar se espera 3 minutos para la absorción e instauración del efecto analgésico.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con procedimientos programados para cateterismo doble J
- Pacientes ASA I, II y III
- Pacientes sin contraindicaciones para administrar vía uretral lubricante con lidocaína 2%.
- Ambos sexos
- Pacientes sin contraindicaciones para el manejo de la sedación
- Pacientes con índice de masa corporal menor a 35.

Criterios de Exclusión:

- Todo paciente que no cumple criterios de inclusión.
- Pacientes programados para otro procedimiento adicional
- Pacientes que no desee ser parte del estudio.
- Pacientes ASA IV y ASA V

Resultados

En relación a las características generales referente al grupo A el sexo predominante fue el femenino con 10 casos (67%) seguido del sexo masculino con 5 casos (33%); en la edad podemos encontrar un promedio de 50 años; el IMC de los pacientes fue del 13% correspondiente al peso normal equivalente a 2 pacientes, 60% corresponde al sobrepeso equivalente a 9 pacientes, 27% corresponde a obesidad grado I equivalente a 4 paciente; referente al peso encontramos un promedio de 72, en relación al ASA solamente un paciente fue ASA I y los demás fueron ASA II. Referente al grupo B el sexo predominante también fue el femenino con 8 casos (53%) y seguido del sexo masculino con 7 casos (47%); en relación a la edad tuvo un promedio de 54 años, el IMC reflejado en estos pacientes fue de 87% corresponde al peso normal equivalente a 13 pacientes y un 13% corresponde al sobrepeso equivalente a 2 pacientes, así mismo se encontró un peso promedio de 69, referente al ASA todos los pacientes eran ASA II.

En relación a la dosis de medicamentos en el grupo A se obtuvo un promedio de 132 mcg para fentanilo, 131 mg de Propofol. En el grupo B se obtuvo un promedio de 77mcg de fentanilo y 73 mg de Propofol.

Variable				
	Grupo	A	B	P. Valor
Fentanil mcg	Media ± D.E	132 ± 64	77±32	0.007
Propofol mg	Media ± D.E.	131 ± 50	73±37	0.315

Los datos obtenidos del nivel de sedación valorados según la Escala de Ramsay ambos grupos obtuvieron un promedio de 6, así mismo ambos grupos alcanzaron un valor mínimo de 5 y un máximo de 6.

Con respecto a la frecuencia cardiaca se obtuvieron valores basales al ingreso a sala de operaciones para el grupo A de 80 Lpm, esta se tomó cada 5 minutos a partir del inicio del procedimiento tuvimos una Frecuencia cardiaca de 78 Lpm los primeros 5 minutos, 78 Lpm a los 10 minutos, 80 Lpm a los siguientes 15 minutos, 81 Lpm los siguientes 20 minutos, 83 Lpm los siguientes 25 minutos, 83 Lpm los siguientes 30 minutos, 82 Lpm los siguientes 35 minutos, 82 Lpm los siguientes 40 minutos, 89 Lpm los siguientes 45 minutos, 87 Lpm los siguientes 50 minutos, 96 Lpm los siguientes 55 minutos, 96 Lpm los siguientes 60 minutos.

En el grupo B obtuvo valores basales a ingreso a sala de operaciones de 79Lpm, el registro de la misma se da cada 5 minutos en esta obtuvieron estos valores 79 Lpm los primeros 5 minutos, 77 Lpm los siguientes 10 minutos, 76 Lpm los siguientes 15 minutos, 74 Lpm los siguientes 20 minutos, 71 Lpm en los siguientes 25 minutos, 67 Lpm los siguientes 30 minutos, 67 Lpm los siguientes 35 minutos, 63 Lpm los siguientes 40 minutos, 57 Lpm los siguientes 45 minutos, 58 Lpm los siguientes 50 minutos.

En relación a la presión arterial sistólica se registraron valores a lo largo del procedimiento cada 5 minutos para el grupo A obtuvimos una Presión arterial sistólica media de 123 Mm/Hg los primeros 5 minutos, 120 Mm/Hg los siguientes 10 minutos, 123 Mm/Hg los siguientes 15 minutos, 125 Mm/Hg los siguientes 20 minutos, 120 Mm/Hg los siguientes 25 minutos, 123 Mm/Hg los siguientes 30 minutos, 121 Mm/Hg los siguientes 35 minutos, 126 Mm/Hg los siguientes 40 minutos, 130 Mm/Hg los siguientes 45 minutos, 130 Mm/Hg los siguientes 50 minutos, 134 Mm/Hg los siguientes 55 minutos, 134 Mm/Hg los siguientes 60 minutos.

En el grupo B se registró una presión arterial sistólica basal de 144Mm/Hg, de la misma manera se registró cada 5 minutos de esta se obtuvieron valores de presión arterial sistólica, de 138 Mm/Hg los primeros 5 minutos, 136 Mm/Hg los siguientes 10 minutos, 132 Mm/Hg los siguientes 15 minutos, 128 Mm/Hg los siguientes 20 minutos, 132 Mm/Hg los siguientes 25 minutos, 133 Mm/Hg los siguientes 30 minutos, 129 Mm/Hg los siguientes 35 minutos, 117 Mm/Hg los siguientes 40 minutos, 116 Mm/Hg los siguientes 45 minutos, 118 Mm/Hg los siguientes 50 minutos.

En relación a la presión arterial diastólica se registró valor basal al ingreso a sala de operaciones de 79 Mm/Hg a lo largo del procedimiento cada 5 minutos para el grupo A obtuvimos una Presión arterial diastólica de 73 Mm/Hg los primeros 5 minutos, 74 Mm/Hg los siguientes 10 minutos, 74 Mm/Hg los siguientes 15 minutos, 75 Mm/Hg los siguientes 20 minutos, 71 Mm/Hg los siguientes 25 minutos, 73 Mm/Hg los siguientes 30 minutos, 71 Mm/Hg los siguientes 35 minutos, 71 Mm/Hg los siguientes 40 minutos, 82 Mm/Hg los siguientes 45 minutos, 82 Mm/Hg los siguientes 50 minutos, 89 Mm/Hg los siguientes 55 minutos, 89 Mm/Hg los siguientes 60 minutos.

El grupo B obtuvo valores de presión arterial diastólica basales de 83Mm/Hg, así mismo se registraron a lo largo del procedimiento cada 5 minutos obteniendo 82 Mm/Hg los primeros 5 minutos, 80 Mm/Hg los siguientes 10 minutos, 81 Mm/Hg los siguientes 15 minutos, 79 Mm/Hg los siguientes 20 minutos, 78 Mm/Hg los siguientes 25 minutos, 79 Mm/Hg los siguientes 30 minutos, 77 Mm/Hg los siguientes 35 minutos, 76 Mm/Hg los siguientes 40 minutos, 71 Mm/Hg los siguientes 45 minutos, 70 Mm/Hg los siguientes 50 minutos.

Los datos obtenidos en la saturación de oxígeno pudimos encontrar con respecto al grupo A una SpO2 mínima de 94 y un máximo 100 con un promedio de 98%; a si mimo en el grupo B se encontró una SpO2 mínima de 98 y un máximo de 100 con un promedio de 99%.

Los datos obtenidos en el tiempo de despertar de los pacientes pudimos encontrar una media significativa en este; en el grupo A donde la media de despertar de los pacientes fue de 12 minutos, siendo el tiempo de despertar luego del procedimiento más extenso que la del grupo B donde la media de despertar de los pacientes fue de 5 minutos.

TABLA 8**Tiempo de despertar en los pacientes**

Grupo	Media	Mínimo	Máximo	P valor
Grupo A	12	7	30	0.110
Grupo B	5	5	16	

Fuente: Base de datos de estudio

Con respecto a la tabla de reacciones adversas encontramos que solo un paciente obtuvo una respuesta alérgica en el grupo B.

Discusión

De acuerdo a los datos de género que obtuvimos en la recolección de los datos se demostró que el sexo femenino es el que predomina en los 2 grupos, dichos datos encontrados coinciden con el estudio de (Vega vega, 2006) de Evaluación de clínica y calidad de vida con catéteres uretrales de tipo doble pig-tail, donde se estudiaron 100 pacientes y de estos el sexo que más predominó fue el femenino con un total de 54 mujeres y 46 varones.

Al analizar la distribución de los pacientes según el grupo etario las edades que predominaron fueron de 40 a 54 años de edad, correlacionando estos datos a la literatura internacional de la Sociedad española de nefrología que refiere de Enfermedades renales crónicas estas como consecuencia de los mejores cuidados sanitarios e intervenciones dietéticas y nutricionales sobre la población, el aumento de la esperanza de vida y el *envejecimiento* se han convertido en un problema sociosanitario de primer orden, Una revisión sistemática, basada en estudios poblacionales de países desarrollados, describió una prevalencia media de 7,2% (individuos mayores de 30 años) [3]. Según datos del estudio EPIRCE [4], afecta aproximadamente al 10% de la población adulta española y a más del 20% de los mayores de 60 años (Castelao, 2018)

Con respecto al peso y el IMC de los pacientes, la media de peso registrada fue de 72 Kg en el grupo A y 69Kg en el grupo B esto nos demuestra que en el caso de nuestro índice de masa corporal (IMC) tuvimos resultados de pacientes en el grupo A 13% con un peso normal y el 60 % de ellos con sobrepeso, en cambio nuestro otro grupo B de pacientes el 87% tenían un peso normal y solo el 13% presentaron sobrepeso, en nuestro primer grupo de estudio tenemos una incidencia alta de sobrepeso correlacionándose con la literatura internacional que refiere que *Un Elevado índice de*

masa corporal es uno de los factores de riesgo más importantes para el Desarrollo de enfermedad renal crónica. En individuos afectados por la obesidad, tiene lugar una hiperfiltración compensatoria necesaria para alcanzar la alta demanda metabólica secundaria al aumento del peso corporal. (CsabaP.Kovesdy, 2017, pág. 360).

Con respecto al estado hemodinámico en esta investigación valoramos a nuestros pacientes registrando cada 5 minutos sus signos vitales para luego suponer si hubo un cambio de valores en los grupos; se tuvo un manejo óptimo de las presiones arteriales y la saturación de oxígeno, con respecto a la frecuencia cardiaca registramos un descenso notable del 21% con un descenso a bradicardia. De acuerdo con el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre ("NHLBI", por sus siglas en inglés. La frecuencia cardíaca normal de los adultos sanos oscila entre los 60 y 100 latidos por minuto, y la hipertensión en adultos se define de la siguiente manera: Presión sistólica de 140 mm/Hg o más y Presión diastólica de 90 mm Hg o más. Las pautas del NHLBI ahora definen a la presión sanguínea normal de la siguiente manera Presión sistólica de menos de 120 mm Hg y Presión diastólica de menos de 80 mm Hg estos números deben usarse únicamente como guía (Gibbons, 2017).

De acuerdo a la dosis de fármacos se pudo registrar valores significativos en el consumo de fármaco de ambas técnicas la mayoría de los fármacos anestésico se eliminan por vía renal es por esto que en el caso de pacientes con enfermedades crónicas se tiene que tener un plan de acción que beneficie al paciente, siendo así en el registro de dosis en el grupo A (sedación) hay un consumo más alto de Propofol y fentanilo en cambio al grupo B(sedación más lubricante con lidocaína al 2% intraureteral) donde se utilizó menos, es por esto que podemos afirmar que el uso de la técnica del grupo B es viable para reducir el consumo de algunos fármacos anestésicos, Según la literatura internacional de la Revista chilena de urología donde se habla de la preparación de anestésico local y lubricante para procedimientos urológicos, habla de que el uso de anestésico local y lubricante es de beneficio para el paciente, es por esto que el poco consumo de fármacos anestésico nos ayuda a tener un despertar más rápido del paciente, menos dolor en el tras y postquirúrgico y menos efectos adversos (Hartmann, 2019, pág. 29).

Luego de la aplicación de las dosis de medicamentos establecidos en los métodos del estudio se alcanza un nivel de sedación según escala de sedación de Ramsay de 5 y 6 puntos donde el grupo A (sedación) 11 pacientes alcanzaron un nivel de sedación profundo y 4 un nivel moderado. En el

Grupo B (sedación y lubricante más lidocaína al 2%) 10 pacientes alcanzaron un nivel profundo de sedación y 5 un nivel moderado. Estos resultados lo correlacionamos con el estudio de (Vega vega, 2006) donde se habla que la combinación de gel y lidocaína nos ayuda a tener un mejor manejo para la realización del procedimiento.

En cuanto al tiempo de despertar de los pacientes pudimos registrar una promedio significativo en los dos grupos de prueba; en el grupo A esta fue de 12 minutos luego de terminado el procedimiento y el grupo B de 5 minutos después del procedimiento, es por esto que correlacionamos estos datos con la literatura internacional de la Revista Chilena de Urología, donde se habla que el consumo de menos fármacos anestésicos nos llevara a una recuperación y despertar más rápido de nuestros pacientes (Hartmann, 2019).

Conclusiones

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos con relación a las características generales, excepto en el ASA II que predominaron en el grupo B. Se mantuvo los valores óptimos en cuanto a la presión arterial, con una saturación de oxígeno normal, con respecto a la frecuencia cardiaca encontramos un descenso para el grupo B, se mantuvo una buena escala Ramsey, con un menor tiempo en el despertar el grupo B. Con la aplicación intrauretral de lidocaína al 2% hubo disminución en el consumo de fármaco, aunque solo fue significativo para el fentanil.

Recomendaciones

Basado en los resultados de la prueba de hipótesis donde no se pudo rechazar la hipótesis nula recomendamos el uso de las dos técnicas anestésicas para los procedimientos cateterismo doble J.

Referencias bibliográficas

- Aleman Garcia, O. E. (2020). *eficacia de la utilizacion de lubricante mas lidocaina al 2% mas sedacion en pacientes sometidos a citoscopia en el hospital escuela antonio lenin fonseca*. Managua: repositorio HEALF.
- American Thoracic Society. (2013). *Oximetria de pulso, serie de informacion al paciente*.
- Bellorín, E. (2017). *Eficacia del paracetamol intravenosa en la analgesia multimodal en cirugías abdominales electivas en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo noviembre-diciembre 2017*. . Managua: UNAN.

- Brenes, R. R. (Enero de 2002). *Acta pediátrica costarricense Vol.16*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00902002000100001&script=sci_arttext
- Castelao, A. M. (2018). Envejecimiento y función renal. Mecanismos de predicción y progresión. *SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGIA*.
- CsabaP.Kovesdy. (2017). Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. *Revista de la sociedad española de nefrología*, 360-369.
- De la Cruz, L. N. (2012). Anestésicos locales del grupo amida. *Revista de actualización Clínica Investiga*.
- (2010). *Ficha técnica del Fentanilo*. España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.
- (2003). *Ficha técnica del Midazolam*. España: Agencia española de medicamentos y productos sanitarios.
- Fundación Española del Corazón. (2018). *Frecuencia Cardíaca, Controla tu riesgo*. Asociación Española del Corazón.
- Gibbons, G. (2017). hipertensión en adultos. *Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (NHLBI)*.
- Gomez Ayechu, M., Guibert Bayona, M., & Araujo Fernandez, A. (2001). Anestésicos locales y técnicas regionales. En *Farmacología de Urgencias*.
- Hartmann, J. (2019). ¿Es necesario el uso de anestesia local intrauretral durante la cistoscopia flexible en hombres? *Revista Chilena de Urología*, 27.
- Lopez Herranz, G. P., & Torrez Gomez, O. G. (2017). Variabilidad de la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos entre los anestesiólogos del Hospital General de México. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 190-194.
- Montes Perez, A. (1998). Fármacos Opioides. *Opioids: from receptors to clinical application. Current Review of Paín*.
- Moreno Sierra, J., Chicharro Almarza, J., Corral Rosillo, J., Delgado Martín, J., Silmi Moyano, A., & Resel Estevez, L. (s.f.). Manejo del dolor postoperatorio en Urología. Madrid.
- Muñoz Cuevas, J., Cruz Paz, M., & Olivero Vasquez, Y. (2005). Propofol ayer y hoy. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 148-158.
- Ochoa Anaya, D., Aguirre Ibarra, D. P., & Franco Cabrera, D. (2017). Lidocaína: aspectos generales y nuevas implicaciones en la inflamación. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 220-225.