



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:

***INCIDENCIA DE DELIRIUM POSTOPERATORIO EN EL PACIENTE SENIL INTERVENIDO  
DE CIRUGÍA ABDÓMINO PELVICA BAJO PROFILAXIS CON GABAPENTINA VS  
OLANZAPINA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN LA RAZA***

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGA  
PRESENTA:

**DRA. GRECIA ANGÉLICA NIÑO RUIZ**

ASESORES DE TESIS:

DR. JOSUÉ RAMIREZ ALDAMA

DR. BENJAMIN GUZMÁN CHÁVEZ

CIUDAD DE MÉXICO, 2017



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 AUTORIZACION DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

---

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

---

Dra. Grecia Angélica Niño Ruiz

Médico Residente del 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

Universidad Nacional Autónoma de México

Número de Registro CLIS:

R-2017-3501-67

## ÍNDICE

INTRODUCCION.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	13
DISCUSIÓN.....	15
CONCLUSIÓN.....	17
ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA.....	18

## RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes seniles intervenidos de cirugía abomino pélvica bajo profilaxis con Gabapentina versus Olanzapina en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza Dr Antonio Fraga Mouret.

**Material y métodos.** Estudio experimental, observacional, longitudinal y prospectivo. Se realizó profilaxis con gabapentina 300mg y olanzapina 5mg, 2 y 12 horas previas a cirugía. El total de pacientes recolectados fue de 53, quedando 48 en total, ya que se excluyeron 5 pacientes. Se administraron aleatoriamente y en partes iguales los fármacos. Evaluando el delirium postoperatorio según escalas diagnósticas establecidas. Para el análisis estadístico se empleó estadística descriptiva y chi cuadrada.

**Resultados.** Se observó una incidencia del 16% (n=8). El 25% fue en el grupo de gabapentina (n=2) y olanzapina, con 75% (n=6). La variable que tuvo mayor significancia con  $p=.037$ , fue EVA severo (>6 ptos). El rango de edad mayoritario fue de 65 a 75 años, la cirugía más realizada fue la prostatectomía radical (n=8) con 16%. Se encontraron a un mayor número de pacientes ASA III (n=23) con 47%; Los fármacos transanestésicos más utilizados fueron las benzodiazepinas (n=23) 47%. 16 pacientes presentaron hipotensión transoperatoria con 33%.

**Conclusión.** Se mostró menor incidencia de Delirium Postoperatorio en el grupo manejado con Gabapentina. El dolor postoperatorio fue la condición que mostró tener mayor relevancia en el desarrollo de delirium.

**Palabras clave:** delirium postoperatorio, gabapentina, olanzapina.

## **ABSTRACT**

**Objective.** To determine the incidence of postoperative delirium in senile patients undergoing pelvic abomino surgery under Gabapentin versus Olanzapine prophylaxis at the La Fraga National Medical Center Specialty Hospital Dr Antonio Fraga Mouret.

**Material and methods.** Experimental, observational, longitudinal and prospective study. Prophylaxis was performed with gabapentin 300mg and olanzapine 5mg, 2 and 12 hours prior to surgery. The total number of patients collected was 53, leaving 48 in total, since 5 patients were excluded. The drugs were administered randomly and in equal parts. Evaluating postoperative delirium according to established diagnostic scales. For the statistical analysis we used descriptive and chi-square statistics, we used the statistical program IBM SPSS stadistics viewer 64 edition.

**Results.** An incidence of 16% (n = 8) was observed. 25% were in the gabapentin (n = 2) and olanzapine groups, with 75% (n = 6). The variable that had greater significance with p = .037 was severe VAS (> 6 pts). The majority age range was 65 to 75 years, the most performed surgery was radical prostatectomy (n = 8) with 16%. A greater number of ASA III patients (n = 23) were found with 47%; The most commonly used transanesthesia drugs were benzodiazepines (n = 23) 47%. 16 patients presented transoperative hypotension with 33%.

**Conclusion.** There was a lower incidence of Postoperative Delirium in the group treated with Gabapentin. Postoperative pain was the condition that showed to be more relevant in the development of delirium.

**Key words:** postoperative delirium, gabapentin, olanzapine.

## INTRODUCCIÓN

El delirium es una condición aguda, fluctuante, transitoria de la atención y la cognición que tiene un origen multifactorial. El desarrollo del delirium presenta una serie de eventos adversos que se traducen en pérdida de la autonomía y se acompaña de una elevada morbi-mortalidad, con alto costo social y económico, por lo cual el delirium es una urgencia médica que requiere de una valoración para identificar la o las causas subyacentes. El delirium es un problema serio de salud pública, sin embargo los servicios de salud y los médicos han ignorado su dimensión y su impacto, contribuyendo al desarrollo y el agravamiento del delirium. El delirium tiene una prevalencia en ancianos hospitalizados del 14 -56%, algunas ocasiones requiriendo re-hospitalización, rehabilitación y cuidados formales. Hay bibliografía que describe que en ocasiones el delirium no puede reconocerse hasta en un 67% <sup>1</sup>.

La mortalidad de los ancianos hospitalizados con delirium es del 22 al 76%. El delirium es prevenible en el 30 al 40% de los casos <sup>2</sup>.

Es importante establecer el diagnóstico de delirium ya que es de gran importancia establecer que un episodio de delirium es un signo de vulnerabilidad cerebral, con reserva cognitiva disminuida que puede contribuir a demencia en un futuro, y el detectar el delirium puede brindar una detección precoz para atención médica <sup>3</sup>.

Al ser muchas de estas cirugías electivas, existe la posibilidad de controlar factores de riesgo previo a los procedimientos y generar estrategias que podrían disminuir el riesgo de delirium postoperatorio <sup>4</sup>.

No todas las personas tienen la misma facilidad de presentar este síndrome, esa resistencia viene determinada en parte por la reserva cognitiva, concepto que hace referencia a los recursos cerebrales disponibles. Dicha reserva cognitiva no es calculable, lo que sí se puede hacer es determinar que procesos disminuyen dicha reserva facilitando el desencadenamiento de un síndrome confusional agudo (factores predisponentes) <sup>5</sup>.

Hay una gran importancia con respecto a este padecimiento, ya que los pacientes que la presenten tendrán eventualmente un mayor riesgo de desarrollar algún tipo de trastorno

neurológico como demencia, mayor riesgo de desarrollar alguna complicación intrahospitalaria, y por ende mayor morbilidad <sup>6</sup>.

El delirium puede persistir por varias semanas en 1/3 de los pacientes, en los que se ha visto asociado mayor morbilidad y mortalidad <sup>7</sup>.

Las comorbilidades más relacionadas con la aparición de delirium postoperatorio son: falla cardíaca, disfunción renal, diabetes mellitus y enfermedad vascular <sup>8</sup>.

La incidencia de delirium postoperatorio documentado en la cirugía cardíaca es del 30 al 73%, cirugía de cadera del 43 al 61%. Cirugía ortopédica 16 a 62%, cirugía vascular 29.1 a 42.3%, cirugía abdominal mayor 46%. Se reporta que por cada 48 horas de delirium, la mortalidad se eleva en un 11% <sup>9</sup>.

El delirium es una complicación seria para los pacientes geriátricos, con sólo 1 episodio de delirio se puede iniciar una cascada de eventos clínicos, complicaciones postoperatorias, prolongación de la hospitalización, pérdida de la funcionalidad, de la independencia, reducción de la función cognitiva y muerte <sup>10</sup>.

Es importante en estos pacientes la prevención, ya que una vez desarrollado el delirium postoperatorio, al tener una etiología multifactorial, puede ser que su tratamiento no sea efectivo inmediatamente <sup>11</sup>.

El delirio se define de acuerdo al manual Diagnóstico y Estadístico de los Desórdenes Mentales (DSM), como una alteración de la conciencia con inatención, acompañado de alteraciones cognitivas y/o perceptibles que se desarrollan en un corto periodo de tiempo (horas a días), con fluctuación en el tiempo <sup>12</sup>.

Hay evidencia en estudios de cohorte con respecto que a mayor edad aumenta el riesgo de delirium, sin sexo preferencial <sup>13</sup>.

El delirium postoperatorio y/o alteraciones cognitivas son comunes a consecuencia de la anestesia y de un procedimiento quirúrgico en el adulto mayor, el sólo riesgo de tener alguna alteración cognitiva por sí sola es del 10% en cirugía de alto riesgo en adultos mayores de 60 años, aumentando el riesgo hasta 3 veces mayor en adultos mayores de 80 años <sup>14</sup>.

El delirium representa costos elevados para las instituciones, al igual que alguna enfermedad crónica degenerativa, ocasionando gastos de hasta \$ 60,000 pesos por pacientes/año <sup>15</sup>.

Por la limitación del diagnóstico, en muchos casos el delirium postoperatorio no es manejado. El tratamiento es difícil y en ocasiones puede tener efectos adversos, debido a esto y ya que en algunos casos las estrategias terapéuticas pueden ser inefectivas, la prevención del delirium en pacientes con riesgo alto tiene gran importancia. Las medidas preventivas pueden ser no farmacológicas y farmacológicas. Las medidas no farmacológicas son estrategias multidisciplinarias previas y durante la hospitalización que pueden ser empleadas para disminución de riesgo. Aunque son muy efectivas, se necesita el apoyo de enfermería, insumos hospitalarios, servicio de nutrición, así como de conocimiento de los protocolos ya establecidos <sup>16</sup>.

La prevención farmacológica puede estar dada por diversos fármacos que están ligados con la génesis del delirium, tales como los inhibidores de la acetilcolinesterasa, los antipsicóticos como son la olanzapina utilizada en cirugía ortopédica, utilizando 5mg vía oral en el preoperatorio y en el postoperatorio inmediato, sin evidenciar en estas intervenciones efectos adversos. Gabapentina que se ha utilizado en dosis de 900mg vía oral administrados 1 a 2 horas previas a evento quirúrgico, continuando la dosis por 3 días, observando disminución en la incidencia de delirium postoperatorio <sup>17</sup>. Ya que diversos estudios han documentado que el dolor postoperatorio confiere riesgo para desarrollar delirium postoperatorio en el paciente mayor, la gabapentina que es un anticonvulsivante, neuroléptico, que también se ha demostrado disminuye el dolor postoperatorio, se ha estudiado como medida profiláctica de delirium postoperatorio, en el cual al grupo intervenido se le administró gabapentina 900mg al día por 4 días consecutivos, dosis inicial posterior a la cirugía de columna, encontrando una reducción del delirium postoperatorio del 47% versus 0% en el grupo placebo,  $p=.045$ , disminuyendo también la necesidad de analgésicos intravenosos en el postoperatorio. Con olanzapina, se han realizado intervenciones administrando 10mg vía oral dividida en 2 dosis, 5mg inmediatamente antes de la cirugía y 5mg inmediatamente posterior a la cirugía, encontrando una reducción de la incidencia de delirium postoperatorio en el grupo intervenido versus placebo de 39.6%, en los estudios de Larsen et al. Y leung et al <sup>18</sup>.

*Según su fisiopatología*, hay un desorden generalizado del metabolismo cerebral en la neurotransmisión, que afecta a estructuras corticales y subcorticales encargadas de mantener el nivel de conciencia y la atención. Se ha demostrado que en esta disfunción se encuentran implicados neurotransmisores como acetilcolina, dopamina, GABA y serotonina, los cuales, unos por exceso y otros por déficit, desencadenan los síntomas.

Existen ciertas condiciones fisiopatológicas del paciente que lo hacen más vulnerable ante los factores desencadenantes: disminución del número de neuronas y conexiones dendríticas, disminución del flujo sanguíneo cerebral, disminución de neurotransmisores y sus receptores, disminución del flujo hepático y renal con el consiguiente descenso del metabolismo y aclaramiento de sustancias, o disminución de la albúmina sérica, que implica una mayor biodisponibilidad de drogas; todos éstos son cambios propios del envejecimiento, lo que explica una mayor prevalencia en personas ancianas <sup>2</sup>.

El delirium posee una *etiología* multifactorial con factores predisponentes o desencadenantes. En el perioperatorio influyen condiciones como el tipo de intervención, duración de la misma y en el postoperatorio los efectos secundarios de medicamentos son la principal causa de delirium. En el 40% o más de los casos de delirio, el uso de uno o más medicamentos específicos contribuye a su desarrollo. Si bien los medicamentos a menudo incitan al delirio, son también la causa remediable más común de delirio <sup>16</sup>.

Dentro de Medicamentos utilizados en el perioperatorio que pueden producir delirium postoperatorio están: Drogas con propiedades anticolinérgicas como los antidepresivos tricíclicos como amitriptilina e imipramina, los antihistamínicos como difenhidramina, antimuscarínicos, antagonistas H<sub>2</sub> como la ranitidina, antieméticos como la metoclopramida, paroxetina y atropina. Los corticoesteroides como la metilprednisolona, prednisona y la dexametasona, benzodiacepinas, y la polifarmacia representada por uso de 5 fármacos o más al día <sup>8</sup>.

**Factores predisponentes y precipitantes de delirium postoperatorio en ancianos:**

**Factores predisponentes**

- Edad > 65 años
- Sexo masculino
- Antecedente de demencia
- Deterioro cognitivo
- Historia de delirium
- Depresión
- Inmovilidad
- Historia de caídas
- Dependencia funcional
- Deterioro de la visión
- Deterioro de la audición
- Polifarmacia
- Abuso de alcohol
- Enfermedad hepática o renal crónica

**Factores precipitantes**

- Enfermedad grave
- Hipnóticos, narcóticos
- Anticolinérgicos
- Polifarmacia
- Abuso de alcohol o abstinencia
- Deshidratación
- Cirugía ortopédica
- Cirugía cardíaca
- Hemorragia intraoperatoria
- Dolor agudo post operatorio
- Ingreso a la unidad de cuidados intensivos
- Invasión (catéteres y sondas)
- Procedimientos múltiples
- Estrés emocional
- Privación del sueño 8

**Tabla 1. Factores de riesgo para delirium postoperatorio**

<i>Múltiples comorbilidades</i>	<i>Cirugía cardíaca</i>	<i>Antecedente de episodio de delirium previo</i>
<i>Edad 65 a 70 años</i>	<i>Antecedente de accidente cerebral vascular</i>	<i>Enfermedad severa no controlada previa</i>
<i>Cirugía de urgencia</i>	<i>Comorbilidad alta</i>	<i>Alteraciones cognitivas o neurológicas previas</i>
<i>Edad &gt; o = a 70 años</i>	<i>Creatinina elevada</i>	<i>Elevación nitrógeno uréico/creatinina</i>
<i>Historia previa de abuso de alcohol</i>	<i>Dolor postoperatorio alto</i>	<i>Cirugía vascular</i>
<i>ASA IV</i>	<i>Disfunción ventricular izquierda</i>	<i>Cirugía ortopédica</i>
<i>Alteración hidroelectrolítica (sodio, potasio, cloro) y glucosa</i>	<i>Diabetes mellitus</i>	
<i>Cirugía de aneurisma aórtico</i>	<i>Fibrilación auricular</i>	
<i>Cirugía de columna</i>	<i>Cirugía ginecológica</i>	
<i>Hemoglobina &lt; 10 g/dl</i>	<i>Polifarmacia</i>	
	<i>Uso de narcóticos</i>	

Para el *diagnóstico* la atención es la alteración más característica. Se afecta la capacidad para responder a estímulos de una forma continua. La memoria siempre está alterada como consecuencia de los trastornos de atención, principalmente se perturba la memoria inmediata y reciente con la incapacidad para procesar nueva información. La orientación es otra alteración básica, inicialmente se afecta la esfera temporal, espacial y personal, pensamiento y el lenguaje. El pensamiento está alterado en su estructura y el contenido, proyectándose en el lenguaje, que es de curso irrelevante y repetitivo, incoherente. La capacidad de abstracción es nula. El contenido del pensamiento está alterado por preocupaciones e ideas delirantes, fugaces y poco estructuradas, de contenido persecutorio y ocupacional. La percepción, está distorsionada en forma de ilusiones o de alucinaciones que son habitualmente visuales. En la conducta se pueden presentar diferentes patrones de comportamiento a lo largo del día. El paciente puede presentar una actividad psicomotora disminuida con apatía e inmovilidad, inquietud y agitación. El estado afectivo, es frecuente encontrar estados de euforia o ansiedad que alternan con otros de indiferencia, apatía y depresión. El ciclo sueño-vigilia se altera <sup>2</sup>.

Puede presentarse labilidad emocional, alucinaciones, comportamiento inapropiado. Se debe de realizar un screening cognitivo inicial, realizando un cuestionario en base al estado mental utilizando el minimental test <sup>3</sup>. El puntaje total es de 30 puntos. MMSE de 28 o menos está asociada a mayor riesgo en desarrollar delirium postoperatorio <sup>14</sup>.

Básicamente para realizar el diagnóstico clínico se deben de revisar los siguientes apartados: **1.- Función cognitiva: 2.- Percepción: 3.-Función física 4.- Interacción social** <sup>10</sup>. Los instrumentos para el diagnóstico del delirium son los criterios del DSM IV y el Confusión assesement method CAM. El CAM tiene una sensibilidad del 94 al 100% y una especificidad del 90 al 95%, concordancia del 100% a quienes lo aplican. Se establece como el Gold estándar para el diagnóstico de delirium <sup>15</sup>.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio experimental, observacional, longitudinal y prospectivo en el hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. En pacientes intervenidos de cirugía abdomino pélvica, tales como: resección tumoral, cirugía de la vía biliar, nefrectomía, prostatectomía radical, Resección transuretral de próstata, derivaciones bilio digestivas, resección del tránsito intestinal y funduplicatura de Nissen; de manera electiva, sin importar género, bajo cualquier tipo de técnica anestésica, sea anestesia general, anestesia regional o anestesia combinada, en pacientes seniles mayores o con edad de 65 años; a los cuales de una muestra recolectada total de 53 pacientes, se redujo a 48, ya que se excluyeron 5 pacientes, 2 por negativa de participar dentro del estudio, 1 por presentar polifarmacia y 1 por diferimiento de cirugía. De manera aleatoria se les administro en el preoperatorio a 24 de ellos el fármaco gabapentina 300mg 2 horas previas a la cirugía, y a los 24 restantes se les administró olanzapina 5mg 12 horas previas a la intervención quirúrgica. Durante la consulta preanestésica también se les realizó un el minimal test como evaluación previa del estado cognitivo, obteniendo únicamente los pacientes que obtuvieran un puntaje mayor de 24 puntos.

Se evaluaron a los pacientes durante el transanestésico documentando complicaciones quirúrgicas o anestésicas, administración de fármacos, duración e hipotensión transoperatoria. Posteriormente en la sala de unidad de cuidados intensivos se evaluó a los pacientes en promedio 2 horas posterior a la cirugía, con las escalas diagnósticas para delirium CAM confusión Assessement Method y DSM IV Manual de Desórdenes Mentales cuarta edición, diagnosticando o no la complicación postoperatoria de delirium. También se evaluó la intensidad de dolor postoperatorio con la escala visual análoga, categorizando como el dolor leve, moderado o severo.

Para el análisis estadístico se empleó estadística descriptiva y chi cuadrada. Se utilizó el programa estadístico de IBM SPSS stadistics viewer 64 edición.

## RESULTADOS

Al analizar las medidas de tendencia central de las variables demográficas, se encontraron los siguientes hallazgos:

En el estudio se encontró un 58% del sexo masculino y un 42% del sexo femenino

El promedio de edad de la muestra fue de 70.67 años, con una desviación estándar de 7.1 años, el peso promedio de la población fue de 76 kg, con una desviación estándar de 19.2 kg, la talla promedio fue de 1.58 cm, con una desviación estándar de 10.2 cm y un Índice de masa corporal promedio de 30.2 kg/m<sup>2</sup>, con una desviación estándar de 9.7 kg/m<sup>2</sup>. Se encontró mayor población del sexo masculino en un 58% a diferencia del sexo femenino en un 42%.

Se encontró delirium postoperatorio en 8 sujetos; el cual corresponde a un 16% de la población estudiada. De la muestra total obtenida, se encontró delirium postoperatorio en un 25% de los cuales fueron manejados con gabapentina, y un 75% de los que fueron manejados bajo olanzapina, con una significancia de  $p=.000$ .

Se encontró equidad de género en los pacientes que desarrollaron delirium postoperatorio.

El rango de edad promedio de la población, que desarrolló delirium postoperatorio fue de 65 a 75 años, representado el 13%.

Al realizar el análisis multivariado de las variables de confusión, con la presencia de delirium postoperatorio, no se encontró asociación con el nivel de escolaridad (significancia de  $p=.94$ ), ni con la presencia de hipotensión transoperatoria (significancia de  $p=.46$ ), ni con los fármacos utilizados obteniendo una significancia de  $p=.547$ ; Sin embargo al hacer la correlación entre delirium postoperatorio y el EVA se obtuvo una significancia de  $p=.037$ , representando la variable de confusión que más influyó en el resultado del estudio.

**Tabla 3. Análisis multivariado**

		<b>Sig.</b>	<b>Diferencia media</b>	<b>Diferencia de error</b>
<b>Escolaridad</b>	Varianza no equitativa	,953	,050	,793
<b>Hipotensión Transoperatoria</b>	Varianza no equitativa	,552	-200	,307
<b>Fármacos Transanestésicos</b>	Varianza no equitativa	,634	,500	,967
<b>EVA</b>	Varianza no equitativa	,037	,800	,293

Con respecto a las cirugías más realizadas en el estudio, tenemos a la prostatectomía radical retropúbica (n=8), representando el 16%, al igual que la resección transuretral de próstata; El grupo a continuación es el de la nefrectomía (n=6) con 12.5%.

El estado físico mayoritario de los pacientes que entraron en el estudio fue el de ASA III (n=23), obteniendo el 47%.

Los fármacos transanestésicos más utilizados, fueron las benzodiazepinas (midazolam o diazepam) con (n=23) y representando el 47% de la población.

Sólo 16 pacientes dentro del estudio presentaron hipotensión transoperatoria, obteniendo un 33% de los pacientes.

## DISCUSIÓN

El Delirium postoperatorio es una complicación postquirúrgica que puede desencadenar múltiples complicaciones derivadas a esta, tal como alteración neurológica y cognitiva progresiva, mayor riesgo de complicación por enfermedades previas en el paciente, aumentando la morbilidad y la mortalidad y por consiguiente, prolongando la hospitalización y retrasando el alta. Hay protocolos establecidos para la prevención de delirium postoperatorio, los cuales pueden ser no farmacológicos y farmacológicos. Según Steiner et al <sup>11</sup> refiere que ambas estrategias son de gran utilidad en grupos de riesgo, tal como los presentes dentro de este estudio, encontrando disminución notable de la incidencia al administrar antipsicóticos, gabapentina, inhibidores de la colinesterasa, melatonina e incluso benzodiazepinas. Mostrando una reducción de hasta 30 a 40% en la población estudiada. En los estudios realizados por Bagri et al<sup>13</sup> menciona que la prevención más efectiva es la no farmacológica, incluso mencionando protocolos ya establecidos que constan de un manejo multidisciplinario como el programa HELP (Hospital Elder Life Program), realizando una mayor calidad en la hospitalización, incluyendo medidas como hidratación, sueño, nutrición, eliminación de las alteraciones sensoriales como visión y audición, y movilidad. En este caso, a pesar que estos programas muestran beneficio para la reducción de delirium postoperatorio, es imposible realizarse dentro de instituciones públicas por lo que implica realizar este manejo multidisciplinario, dependiendo de diversos servicios, por lo cual es importante realizar la profilaxis farmacológica en grupos determinados de riesgo, por ser una manera útil y fácil a realizar en el paciente quirúrgico.

No se encontró significancia en ninguna de las variables establecidas dentro del estudio, que forman parte de los factores de riesgo (factores precipitantes y predisponentes), para desarrollar delirium postoperatorio como son la administración de fármacos transanestésicos como benzodiazepinas, ranitidina, metoclopramida y atropina, ó presentar hipotensión transoperatoria. La variable que tuvo significancia por presentar una  $p = .037$  fue la evaluación del dolor con la escala visual análoga EVA, la cual divide al dolor en leve, moderado y severo; Pudiendo correlacionar en los resultados que a mayor dolor presente en el postquirúrgico, el paciente mayor riesgo de desarrollar delirium postoperatorio.

En este estudio encontramos que es útil utilizar las escalas diagnósticas de CAM confusion Assesment Method y el DSM IV manual de desórdenes mentales cuarta edición, de manera conjunta, para realizar el diagnóstico de delirium postoperatorio, tal y como se describe en el estudio de Inouye et al <sup>3</sup>. En el cual se describe una sensibilidad y especificidad por arriba del 90%.

Encontramos también que es de gran importancia realizar una evaluación cognitiva y neurológica dirigida a el paciente en estudio durante el preoperatorio, tal como el minimal test realizándolo en el prequirúrgico y con puntaje mayor a 24 puntos, para descartar cualquier alteración orgánica previa que pudiera tener el paciente, y que pudiera predisponer al desarrollo del delirium, tal y como se describe en estudios realizados por Flinn et al <sup>10</sup>.

En este estudio se encontró una menor incidencia de delirium postoperatorio en grupos y cirugía de alto riesgo, encontrando un 16%, a diferencia de Bagri et al <sup>13</sup> que reporta una incidencia mayor de delirium postoperatorio en el paciente senil de hasta un 40%. Con respecto a los factores predisponentes y precipitantes de delirium postoperatorio documentados, únicamente dentro de este estudio se encontró al dolor postoperatorio severo como factor de riesgo para desarrollar delirium postoperatorio, tal y como lo describe Schenning et al <sup>8</sup>. Larsen et al <sup>17</sup>. Reportó una disminución mayor del delirium postoperatorio en el paciente senil en cirugía ortopédica, manejado bajo profilaxis medicamentosa con olanzapina 5mg en el preoperatorio y 5mg en el postoperatorio inmediato con una  $p=.0001$ , a diferencia de este estudio en el cual no se encuentra disminución de la incidencia con olanzapina.

En el estudio de Tremblay et al <sup>18</sup> describe el uso de gabapentina como fármaco profiláctico para delirium postoperatorio, observando una reducción de la incidencia comparada con el grupo placebo de 0% versus 41.7% con una  $p=.045$ , reduciendo también el uso de analgésicos potentes en el postoperatorio, usando dosis de gabapentina 900mg por 4 días iniciando el día de intervención quirúrgica. En este estudio se encontró al igual que en el mencionado, reducción de la incidencia del delirium postoperatorio en los pacientes manejados con gabapentina, incluso con dosis menores que las mencionadas en otros estudios. Ya que únicamente se utilizó monodosis de 300mg en el preoperatorio.

## **CONCLUSIONES**

En caso de este estudio se acepta la hipótesis nula ya que se encontró disminución de la incidencia de delirium postoperatorio en el paciente senil intervenido de cirugía abomino pélvica bajo la profilaxis con gabapentina en comparación que los pacientes que recibieron olanzapina.

Este estudio sirve como estudio inicial para posteriormente realizar nuevos estudios acerca de la prevención ya sea farmacológica o no farmacológica, con la gama de medicamentos que pueden utilizarse, o incluso se pudiera realizar un estudio de los factores de riesgo más relacionados para desencadenar esta patología o ya sea del tratamiento, ya que no hay estudios actuales con respecto a este tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Prevención, diagnóstico y tratamiento del delirium en el anciano hospitalizado. GPC, IMSS-465-11. 1-11.
- 2.-Vásquez I, Castellanos A. Delirio postoperatorio en el paciente geriátrico. Rev Mex Anest; 2011; 34, (1) 190-192.
- 3.- Inouye S, Westerndrop R, Saczynski J. Delirium in elderly people. Lancet; 2014; 383: 911-920.
- 4.-Rodríguez Y. Delirium postoperatorio: implicación clínica y manejo. Rev Med Cos y Cen. 2013; 605: 20-21.
- 5.- Ruiz M, Suárez H, Villaverde P. Síndrome confusional agudo "Delirium". GPC; 2010: 30-49.
6. - Delirium: prevention, diagnostic and management. NICE, UK guide; 2010:15-30.
7. - Andrew F, Almeida O. Pharmacological interventions for preventing delirium in the elderly. Maturitas. 2015; 81 (2):3-6.
8. -Schenning K, Deiner S. Postoperative Delirium in the geriatric patient. Anesthesiol Clin. 2015; 33(3): 1-5.
- 9.- Ocadiz-Carrasco et al. Programa preventivo del postoperatorio en ancianos. Cir Cir. 2013; 81(3): 2-4.
- 10.- Flinn D, Diehl K, Seyfried L, Malani P. Prevention, diagnosis, and management of postoperative delirium in older adults. J Am Coll Surg; 2014: 136-144.
11. - Steiner L. Postoperative delirium. Part 2: Detection, prevention and treatment. Eu Soc Ana; 2011: 723-732.
- 12.- Carrillo R, Carrillo J. Delirio en el enfermo grave. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2007; 21(1):2-6.
13. - Bagri A, Rico A, Ruiz J. Evaluation and Management of the Elderly Patient at Risk for Postoperative Delirium. Clin Ger Med; 2008: 673-676.
14. - Fines D, Severn A. Anaesthesia and cognitive disturbance in the elderly. A crit care and pain; 2006;4(6): 37-38.
15. - Cerejeira J; Mukaetova. A Clinical Update on Delirium: From Early Recognition to Effective Management. NRP; 2011:2-7.
- 16.- Carrillo R, Medrano T. Delirium y disfunción cognitiva postoperatorios. Rev Mex Anest; 2011; 34 (3):2-7
17. - Gosch M, Nicholas J. Pharmacologic prevention of postoperative delirium. Gerontol Geriat; 2014; 47(2): 2-5.
18. - Tremblay P, Gold S. Prevention of Postoperative Delirium in the Ederly using pharmacological. Can Geriatr J; 2016 (19): 2-8.

**ANEXO 1**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”  
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

***“Incidencia de Delirium Postoperatorio en el paciente senil intervenido de cirugía abdomino pélvica bajo profilaxis con Gabapentina versus Olanzapina”.***

**DATOS DEMOGRÁFICOS**

Nombre del paciente:

NSS:

Cama:

Escolaridad:

Edad:

Género:

Peso:

Talla:

IMC:

Diagnóstico preoperatorio:

Cirugía Programada:

ASA:    I                    II                    III

**Fármaco profiláctico utilizado:** \_\_\_\_\_.

Tipo de anestesia: AGB\_\_\_\_\_, A. Regional:\_\_\_\_\_, combinada\_\_\_\_\_.

Tiempo Anestésico: \_\_\_\_\_.

**MMSE Minimental test**

¿En qué año estamos? 0-1

Orientación temporal

¿En qué estación? 0-1

Máximo 5 puntos

¿Qué fecha es? 0-1

¿En qué mes? 0-1

¿En qué día de la semana? 0-1

¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1

Orientación espacial

¿En qué piso (sala o servicio)? 0-1

Máximo 5 puntos

¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1

¿En qué país? 0-1

Nombre 3 palabras: a razón de 1 por segundo. Fijación-Recuerdo inmediato

Luego se pide al paciente que las repita. Máximo 3 puntos

Otorgue un punto por cada palabra correcta Balón 0-1, bandera 0-1, árbol 0-1

Deletrear MUNDO al revés Atención

Cálculo Sumas, restas o multiplicaciones

Máximo 5 puntos

Pedir que repita las 3 palabras antes mencionadas

Recuerdo diferido

Balón 0-1, bandera 0-1, árbol 0-1 Máximo 3 puntos

Denominación: Mostrar un lápiz y preguntar ¿qué es? 0-1

Lenguaje Repetición

Pedirle que repita la frase: "En un trigal había 5 perros" 0-1

Máximo 9 puntos

Órdenes: Pedir que siga una orden: con la mano derecha doble un papel 0-1

Lectura: Escribir en una hoja Cierre los ojos, y pedir que lo lea 0-1

Escritura: Pedir que escriba una frase o su nombre 0-1

Copia: Dibuje 2 pentágonos insertados y pida al paciente que los copie.

Para otorgar un punto deben estar presentes los 10 ángulos y la intersección 0-1

Puntuaciones de referencia:

Puntuación total Máximo 30 puntos

• 27 o más: normal • 24 o menos: sospecha • 12-24: deterioro • 9-12: demencia

\*Minimental test: >24 puntos: \_\_\_\_\_, < 24 puntos: \_\_\_\_\_.

## **POSTANESTÉSICO:**

### **The confusion Assessment Method Diagnostic Algorithm CAM**

El diagnóstico de delirium requiere la presencia de la 1 y la 2 más alguna de las otras dos (3 y/0 4).

1. Inicio agudo y curso fluctuante: ¿Hay evidencia de un cambio del estado mental del paciente con respecto a su estado previo hace unos días?, ¿Ha presentado cambios de conducta el día anterior, fluctuando la gravedad?

2. Inatención: ¿Presenta el paciente dificultades para fijar la atención?
3. Desorganización del pensamiento: ¿Presenta el paciente un discurso desorganizado e incoherente, con una conversación irrelevante, ideas poco claras o ilógicas, con cambios de tema de forma impredecible?
4. Alteración del nivel de conciencia: ¿Qué nivel de conciencia (como capacidad de ser influido por el entorno) presenta el paciente?
1. Alerta, 2. Vigilante, 3. Letárgico, 4. Estuporoso, 5. Comatoso.

Hora de realización del CAM \_\_\_\_\_ hrs. Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_.

**Criterios diagnósticos de delirium basados en el Manual Diagnóstico y estadístico de los desórdenes mentales IV (DSM IV)**

1. Alteración en el estado de conciencia (reducción de la claridad de atención al medio, habilidad disminuida para la concentración, incapacidad de poner atención).
2. Cambio a nivel cognitiva (déficit de memoria, desorientación, alteración en el lenguaje) o desarrollo de una alteración a nivel de la percepción que no es justificada por una demencia establecida o en desarrollo.
3. Alteración que ocurre en un periodo corto de tiempo (Horas a días) y tienen una tendencia fluctuante durante el curso de 1 día.
4. El delirium está relacionado a una condición médica general. Hay una evidencia de una historia clínica, exploración física, laboratorio, y la alteración está causada directamente secundaria a una condición médica específica (exceptuando al delirium secundario a intoxicación por abuso de sustancias).

Se debe de tener positivos 1+2+3 o 4.

\*Hora de realización del DSM IV: \_\_\_\_\_ hrs. Positivo: \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_.

**ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)**

**Eva:** \_\_\_\_\_.

Dra Grecia Angélica Niño Ruiz Anestesiología.