

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



“Factores asociados a Delirium durante la hospitalización en  
pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte  
Echegaray”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: Jonathan Samuel Quezada Bellido

ASESOR (A): Dra. Rosa Lozano Ibáñez

Trujillo – Perú

2017

**“Factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes  
mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray”**

**MIEMBROS DEL JURADO**

**PRESIDENTE: DR. ROBERTO ROSALES GARCIA**

**SECRETARIO: DRA. ELIZABETH MUÑOZ ARTEAGA**

**VOCAL: DR. MARCO SERRANO GARCIA**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 17/03/2017**

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser mi guía a diario  
en esta complicada y bondadosa carrera que es la Medicina.

A mis padres Samuel y Anita  
por su apoyo y comprensión durante toda mi formación.

A mi hermano Fredy por toda la paciencia que me brinda.

A mi tío Francisco (Paquito), porque influyo desde siempre para ser una persona  
con valores.

A la Dra. Evelyn Ríos Sánchez y al Dr. José Magno Castillo, porque hicieron este  
camino más fácil, dándome ánimos siempre que necesitaba.

A Kyara Martell Gutiérrez; por ser la persona que saca la mejor versión de mí.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis docentes por brindarme todo lo aprendido de manera incondicional durante la formación como médico.

A mi asesora; Dra. Rosa Lozano Ibáñez; por su apoyo durante el desarrollo de esta tesis.

Al personal administrativo del HVLE que de manera cordial facilitó el desarrollo de mi tesis.

A mis abuelos por todo el cariño, amor y confianza.

A todas las personas que conocí a lo largo de la carrera y que me enseñaron el verdadero significado de la amistad; en especial a la Bachiller de Medicina; Briggiette Minchola Álvarez.

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar que el sexo, el inmovilismo y la presencia de comorbilidades son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 193 pacientes mayores de 60 años según criterios de inclusión y exclusión establecidos y distribuidos en dos grupos: Con delirium y sin delirium. De las 193 historias clínicas, 64 correspondieron a los casos y 129 al grupo control.

**Resultados:** El análisis estadístico sobre las variables de estudio como factores asociados a Delirium son: Edad entre 75 y 88 años (OR: 1.94;  $p < 0.05$ ), Inmovilismo (OR: 495.60;  $p < 0.05$ ), Insuficiencia Renal Crónica (OR: 18,29;  $p < 0.05$ ), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (OR: 24,31;  $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** La Edad, Inmovilismo, la presencia de comorbilidades tales como Insuficiencia Renal Crónica y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; según el modelo de Regresión Logística se asociaron a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

El sexo, la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus 2 no son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Palabras clave:** Delirium, factores asociados, inmovilismo, comorbilidad, hospitalización.

## ABSTRACT

**Objective:** To demonstrate that sex, immobility and the presence of comorbidities are factors associated with Delirium during hospitalization in patients over 60 years of age at Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Methods:** An analytical, retrospective observational study of cases and controls was carried out. The study population consisted of 193 patients older than 60 years according to inclusion and exclusion criteria established and distributed in two groups: with delirium and without delirium. Of the 193 clinical records, 64 were cases and 129 were in the control group.

**Results:** Statistical analysis of the study variables as factors associated with Delirium are: Age between 75 and 88 years (OR: 1.94;  $p < 0.05$ ) Immobility (OR: 495.60;  $p < 0.05$ ) Chronic Renal Insufficiency (OR: 18.29;  $P < 0.05$ ) Chronic Obstructive Pulmonary Disease (OR: 24.31;  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Age, immobility, presence of comorbidities such as Chronic Renal Failure and Chronic Obstructive Pulmonary Disease according to the logistic regression model were associated with Delirium during hospitalization in patients over 60 years of age at Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Sex, Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus 2 are not factors associated with Delirium during hospitalization in patients over 60 years of age at Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Keywords:** Delirium, Associated factors, immobility, comorbidity, hospitalization.

## INDICE

<b>I.- INTRODUCCION</b>	<b>02</b>
1.1.- Marco Teórico	02
1.2.- Antecedentes	04
1.3.- Justificación	07
1.4.- Problema	07
1.5.- Hipótesis: Nula Y Alternativa	07
1.6.- Objetivos: Generales Y Específicos	08
<b>II.- MATERIAL Y METODOS</b>	<b>08</b>
2.1.- Población De Estudio	08
2.2.- Criterios de Selección: Inclusión y Exclusión	09
2.3.- Muestra	09
2.4.- Diseño De Estudio	11
2.5.- Variables y Operacionalización De Las Variables	12
2.6.- Procedimiento	13
2.7.- Técnicas e Instrumentos De Recolección De Datos	13
2.8.- Procesamiento y Análisis Estadístico	14
2.9.- Consideraciones Éticas	15
<b>III.- RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>IV.- DISCUSION</b>	<b>31</b>
<b>V.- CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>VI.- RECOMENDACIONES</b>	<b>38</b>
<b>VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>39</b>
<b>VIII.- ANEXOS</b>	<b>42</b>

# I. INTRODUCCION

## 1.1 Marco Teórico:

El Delirium es una perturbación de la atención y conciencia, que se puede desarrollar en un corto periodo de tiempo; tiende a fluctuar en severidad durante el transcurso del día<sup>1</sup>. Hay evidencia en la historia clínica y examen físico, que esto es producto de una consecuencia fisiológica directa, de otra condición médica, intoxicación, exposición a una toxina o que se deba a múltiples patologías según los criterios DSM V para este trastorno. A diferencia de los criterios anteriores; se añade la alteración adicional en la cognición (por ejemplo, déficit de memoria, desorientación, lenguaje, habilidad visuoespacial o percepción)<sup>1,2</sup>.

Es el síntoma neuropsiquiátrico más frecuente en el hospital, donde su cuadro clínico es multifactorial y que en algunos casos puede presentar alteración del ciclo sueño-vigilia, ideas delirantes y alucinaciones. Esto es relevante en la población de adultos mayores, presentándose hasta en un 50% de estos pacientes en hospitalización, siendo potencialmente prevenible en un 30 - 40%<sup>3-5</sup>.

No solo está asociado a una alta morbilidad, sino que además presenta un riesgo de 2 a 4 veces mayor de mortalidad durante la hospitalización y al alta médica<sup>6</sup> asociado a un aumento en el riesgo de deterioro cognitivo permanente y demencia a futuro<sup>7,8</sup>. Involucra a múltiples especialidades, presentándose en pacientes con patologías neurológicas, psiquiátricas, neuroquirúrgicas, médicas, entre otras, con prevalencias que fluctúan entre 7 a 50% e incidencias de 10 a 82%<sup>9-11</sup>. El delirium ha sido recientemente reconocido como una comorbilidad frecuente entre los grupos de pacientes cardíacos con cuidados críticos<sup>12,13</sup>.

Se han descrito ampliamente cuáles son los factores predisponentes y precipitantes del delirium y, además, se conoce mediante modelos multivariados; la relación existente entre los factores predisponentes y los factores precipitantes dentro de la etiología del delirium y cómo se comporta



el riesgo de los pacientes con la sumatoria de estos factores. Un paciente con alta vulnerabilidad puede desarrollar un cuadro de delirium, al ser expuesto a una dosis única de medicamento para el insomnio; mientras que un paciente poco vulnerable debe ser expuesto a múltiples estímulos nocivos para desarrollarlo <sup>14-16</sup>.

Se han identificado diversos factores predisponentes de delirium, los cuales se definen como aquellos que cursan previamente en los pacientes, con los cuales ingresan a las instituciones y les confieren una vulnerabilidad mayor de desarrollar delirium, como la edad, el sexo, las alteraciones cognoscitivas previas <sup>17,18</sup>.

Entre tanto, los factores precipitantes son condiciones que se presentan durante la hospitalización y facilitan el desarrollo de delirium en forma acumulativa, aunque son potencialmente modificables, como las infecciones, los medicamentos, el inmovilismo, la estancia hospitalaria prolongada, el uso de sondas o de catéteres <sup>19</sup>.

Su reconocimiento es importante, puesto que se ha demostrado que los pacientes ancianos tienen una mayor morbimortalidad, mayor estancia hospitalaria, mayor riesgo de institucionalización al momento del alta y un marcado deterioro funcional respecto a los pacientes no afectados. No obstante, los médicos fallan en reconocer del 32 al 67% de los casos en los pacientes hospitalizados, confundiéndolo con entidades como demencia o depresión o se atribuye a los cambios del proceso del envejecimiento <sup>20</sup>.

La medida quizás más importante en el tratamiento es prevenir la aparición del cuadro. El tratamiento preventivo reduce el número y duración de los episodios de delirium en pacientes ancianos ingresados en un hospital, hasta en el 50%. La evaluación y prevención se deben realizar al momento del ingreso al hospital y durante toda la estancia <sup>21</sup>.

Los ensayos clínicos para el manejo del delirium se han centrado principalmente en su manejo farmacológico, con especial consideración por drogas antipsicóticas o sedantes. Pese a lo anterior, en la actualidad no existe evidencia convincente y efectiva tanto para la prevención como para el

tratamiento de delirium con la terapia farmacológica<sup>22, 23</sup> reservándose solo para pacientes con agitación psicomotora que interrumpen la terapia esencial, con síntomas psicóticos severos o que ponen en riesgo su seguridad o la de quienes le rodean. Para el control de síntomas, el haloperidol en dosis bajas, orales o intramusculares, sigue siendo el antipsicótico de preferencia, por su bajo costo y eficacia similar a antipsicóticos atípico<sup>24</sup>.

Además, debe tenerse especial cautela al usar neurolépticos en pacientes con delirium superpuesto a parkinsonismo o en demencia por cuerpos de Lewy. En psicogeriatría, estos fármacos se usan siempre en la dosis más baja posible, evaluando diariamente su real necesidad, ya que su uso prolongado puede incrementar el riesgo de muerte y de eventos cardiovasculares en pacientes con demencia<sup>25</sup>. Por este motivo, previo al uso de antipsicóticos se recomienda evaluar la presencia de enfermedades cardiovasculares, intervalo QT en el ECG, alteraciones hidroelectrolíticas, antecedente familiar de Torsades de Pointes y uso concomitante de fármacos que podrían prolongar el QT<sup>26</sup>.

Además, el delirium representa un incremento considerable en los costos derivados de su atención; los pacientes que lo desarrollan durante su hospitalización pueden generar el doble de gastos en el siguiente año, llegando a un costo anual por delirium de hasta 158 billones de dólares<sup>27, 28</sup>.

## **1.2 Antecedentes:**

**Goldberg et al. (2015)** en Canadá a través de un diseño de estudio de casos y controles se incluyeron a pacientes de 70 años de edad o mayores que fueron admitidos a los servicios de Medicina Interna o Geriatría en el Hospital de San Miguel entre octubre de 2009 y septiembre de 2010 por más de 24 horas. Los casos consistieron en pacientes que desarrollaron delirium durante la primera semana de estancia en el hospital. Los controles consistieron de los pacientes que no desarrollaron delirio durante la primera semana de estancia en el hospital. Los pacientes con evidencia de delirium al ingreso fueron excluidos del análisis. Fueron 994 pacientes incluidos en el estudio, de los cuales 126 desarrollaron delirium durante la primera semana de permanecer en el

hospital. Utilizando un modelo de regresión logística multivariable que controló la edad, el género, el deterioro cognitivo, deterioro de la visión, deshidratación y enfermedades graves se asociaron con el delirium (OR: 9,69; IC del 95% (6,20 to15.16),  $P < 0,0001$ )<sup>30</sup>.

**D. Torres, et al. (2012)** en Colombia a través de estudio prospectivo de casos y controles en que se incluyeron pacientes mayores de sesenta años de edad, durante dos años (junio de 2005-junio de 2007), para identificar los factores de riesgo predisponentes y precipitantes de delirium más frecuentes. Se incluyeron 56 pacientes, de los cuales 28 desarrollaron delirium durante la hospitalización y en ellos se analizaron los factores de riesgo predisponentes y precipitantes. Se incluyeron 28 pacientes como controles que no tenían criterios de delirium y se compararon con los casos. Dentro de los factores predisponentes más frecuentes está el uso de lentes, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal crónica, el cáncer de base y los medicamentos; pero no se determinó que estos incrementaran de manera significativa el riesgo de delirium; mientras que dentro de los factores precipitantes fue significativa la presencia de infecciones, en particular las de vías urinarias, y neumonías, para incrementar el riesgo con un OR de 3,66 y una  $p = 0,028$ <sup>34</sup>.

**P. Flores, et al. (2009)** en Colombia a través de un estudio de casos y controles anidado en una cohorte, siendo la cohorte los pacientes mayores de 65 años (pacientes geriátricos) hospitalizados en la UCI; de este grupo se extractaron como casos los sujetos con diagnóstico de delirium, establecido a través de la escala CAM (Confusion Assessment Method), y los controles de los pacientes sin este diagnóstico. Resultados: La muestra fue de 44 pacientes, la frecuencia de delirium fue del 20.4%. Se encontró que variables como la estancia prolongada, los pacientes de mayor edad y con infecciones tuvieron una asociación estadísticamente significativa para el desarrollo de delirium<sup>35</sup>.

**J. Vilalta-Franch, et al. (2009)** en España; a través de un diseño de estudio de casos y controles y de supervivencia a partir de los datos de un estudio epidemiológico para determinar la prevalencia de delirium y su incidencia tras 5 años en ocho municipios de la provincia de Girona. Se aplicaron criterios DSM-IV para identificar los casos de delirium en el estudio de prevalencia a partir de la información recogida mediante el Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination. Se utilizó la técnica de Kaplan-Meier para estimar la supervivencia de los participantes y un modelo de regresión multivariante de Cox para determinar el efecto del delirium sobre la mortalidad a los 5 años. Participaron 1.460 habitantes mayores de 69 años y se detectaron 14 casos de delirium que representaron una prevalencia del 0,96 % (intervalo de confianza [IC] 95%: 0,43-1,49). La supervivencia media para los participantes con delirium fue de 3 años (IC 95%: 1,9-4,1) y fue significativamente inferior a la de los controles sanos. La presencia de delirium incrementó en 2,65 el riesgo de mortalidad a los 5 años<sup>29</sup>.

**Furlaneto ME et al. (2006)** en Brasil a través de un diseño de casos y controles todos los pacientes fueron sometidos a una evaluación geriátrica global, incluyendo la historia clínica, el examen físico, de laboratorio pruebas, la evaluación del riesgo quirúrgico y evaluaciones funcionales y mentales. Los pacientes con delirio (casos) fueron comparados con los pacientes sin delirium (controles). Donde el Treinta (29,1%) pacientes en esta muestra cumplen los criterios para el delirium, con una prevalencia de 16,5% (17/103) y una incidencia de 12,6% (13/103). Los déficits cognitivos y funcionales tuvieron una asociación significativa con el delirium, aunque sólo déficit cognitivo se revela como un factor de riesgo independiente después de análisis con el modelo de regresión logística. La estancia hospitalaria fue significativamente mayor en los pacientes con delirium en comparación con los pacientes en el grupo de control (26,27 frente a 14,38 días, respectivamente). La mortalidad mostró una tendencia a niveles más altos en los pacientes con delirio durante su estadía en el hospital de 6,8%<sup>31-33</sup>.

### **1.3 Justificación:**

El Delirium es un síntoma de carácter agudo que presenta alteraciones a nivel de la conciencia, atención, percepción y memoria; además de una alta morbimortalidad cuando no presenta un tratamiento adecuado; es frecuentemente subdiagnosticado y es de importancia determinar cómo es su comportamiento en nuestro medio. Desde el punto de vista económico y social; los pacientes requieren de cuidados especiales por parte del personal de salud ya que presentan mayor riesgo de caídas, estancias hospitalarias más prolongadas, mayor institucionalización e incluso la muerte; de todo esto deriva la necesidad de un diagnóstico precoz y el tratamiento correcto por parte del médico, para brindar calidad de vida a los pacientes con este trastorno.

Será de suma importancia tener un mayor control de los pacientes; a nivel de atención primaria de salud; para captarlos y mediante medidas preventivas evitar la progresión a este cuadro; lo que generaría un menor ingreso a los hospitales; menor gasto hospitalario y menos egresos monetarios por parte de los familiares.

### **1.4 Problema:**

¿El sexo, el inmovilismo y la presencia de comorbilidades son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray?

### **1.5 Hipótesis:**

**Hipótesis nula:** El sexo, el inmovilismo y la presencia de comorbilidades no son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

**Hipótesis alternativa:** El sexo, el inmovilismo y la presencia de comorbilidades son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

## **Objetivos:**

### **Objetivo general:**

Determinar si el sexo, el inmovilismo y la presencia de comorbilidades son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

### **Objetivos específicos:**

- Establecer si el sexo es factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Conocer si el inmovilismo es factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Precisar si la presencia de comorbilidades son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.
- Determinar según el modelo de regresión logística las variables que mejor expliquen el riesgo de presentar Delirium en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

## **II. MATERIAL Y METODOS**

### **2.1 Poblaciones**

#### **Población Diana o Universo:**

Pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de Delirium hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo enero 2010 - diciembre 2015.

#### **Población de Estudio:**

Pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de Delirium hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo enero 2010 - diciembre 2015 y que cumplan los criterios de selección.

## **2.2 Criterios de Selección:**

### **Criterios de Inclusión (Casos):**

Pacientes  $\geq 60$  años de edad, con diagnóstico de Delirium según Criterios de DSM IV.

### **Criterios de inclusión (Controles):**

Pacientes  $\geq 60$  años de edad, sin diagnóstico de Delirium según Criterios de DSM IV.

### **Criterios de Exclusión:**

Pacientes menores de 60 años; que presente enfermedad psiquiátrica previa, además de antecedentes de consumo de alcohol y/o medicamentos durante la hospitalización (anti-H2, benzodiazepinas, opiáceos y neurolépticos).

Historias clínicas incompletas.

## **2.3 Muestra**

### **Unidad de análisis:**

Estará constituido por cada paciente mayor de 60 años con diagnóstico Delirium que fueron hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo enero 2010 - diciembre 2015 y que cumplieron con los criterios de selección.

### **Unidad de Muestreo:**

Estará constituido por la historia clínica de cada paciente mayor de 60 años con diagnóstico de Delirium que fueron hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo enero 2010 - diciembre 2015 y que cumplieron los criterios de selección.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para casos y controles:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

**Dónde:**

$$p_2 + r p_1$$

$P = \frac{\quad}{1 + r}$  = promedio ponderado de  $p_1$  y  $p_2$

$$1 + r$$

**Muestra corregida:**

$$nf = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

**Dónde:**

$$Z_{\alpha/2} = 1.96 \text{ cc para } \alpha = 0.05$$

$$Z_B = 0.84 \text{ cc para } B = 0.20$$

$$P_1 = 0.04$$

$$P_2 = 0.13$$

$$N = \underline{72}$$

Luego reemplazando

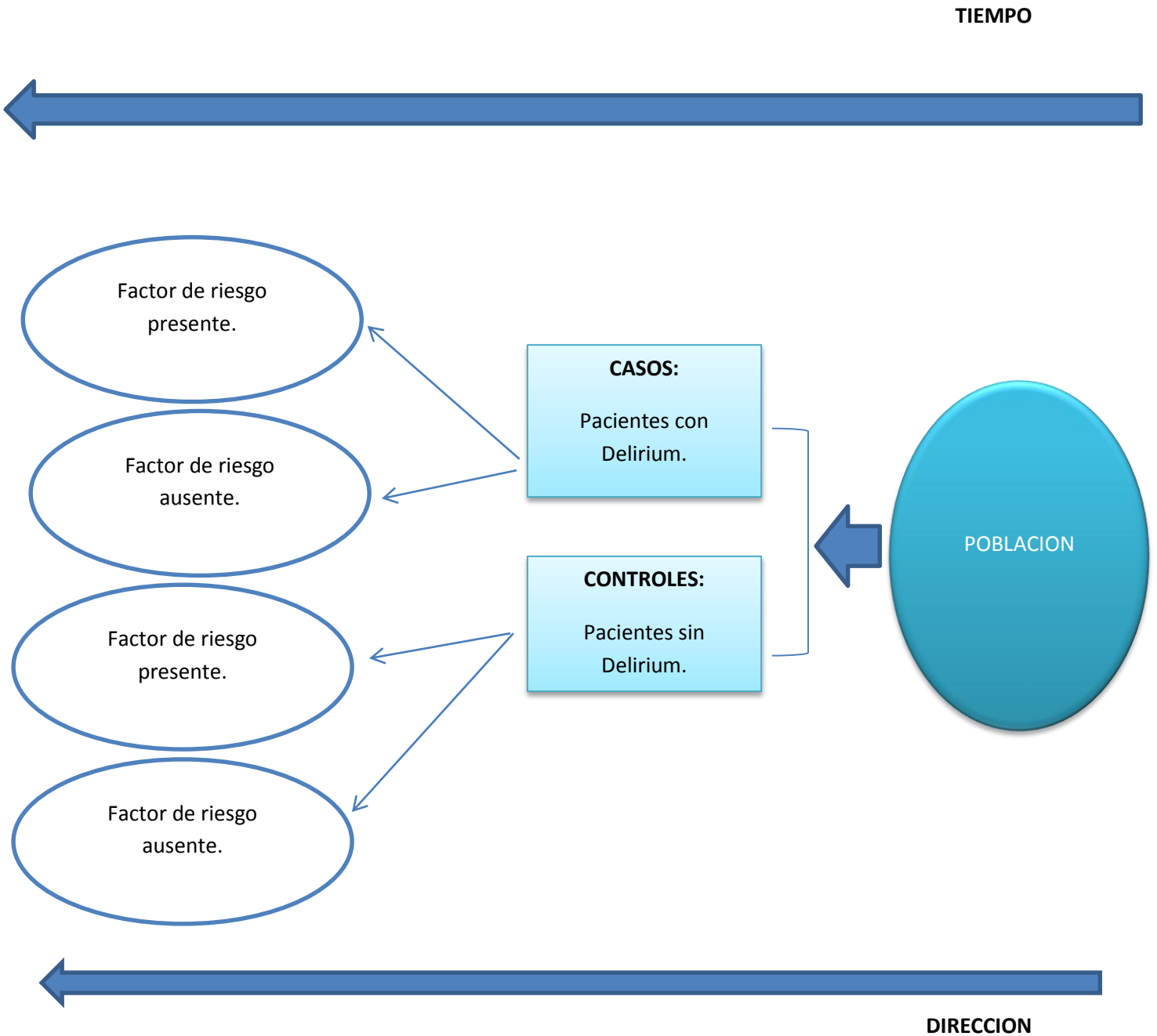
$$nf = 40.96 = 41$$

Es decir; se necesitarán 41 casos como mínimo y el doble de controles.



## 2.4 Diseño del Estudio

Este estudio corresponde a un diseño analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles.



## 2.5 Variables y operacionalización de variables:

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
<u>INDEPENDIENTE</u>  DELIRIUM	CUALITATIVA	DICOTOMICA	DSM V	SI/NO
<u>DEPENDIENTE</u>  INMOVILISMO	CUALITATIVA	DICOTOMICA	HISTORIA CLINICA	SI/NO
PRESENCIA DE COMORBILIDAD	CUALITATIVA	NOMINAL	HISTORIA CLINICA	SI/NO

### Definición Operacional:

**Delirium:** Síntoma que según criterios diagnóstico de DSM V incluyen alteración de la conciencia y atención, con curso fluctuante, instauración rápida y afectación de la sensopercepción que pueden progresar a un deterioro del estado de conciencia y que pueden llegar incluso a la muerte<sup>1</sup>. Se evidencia en la historia clínica y examen físico; donde señala que esta perturbación es una consecuencia fisiológica directa de otra condición médica<sup>1,2</sup>.

**Inmovilismo:** Pérdida de autonomía para la deambulación, aseo y la transferencia, que se presenta en mayores de 65 años hasta en un 18%, que progresa a medida que avanza la edad y con la presencia de comorbilidades<sup>36, 38</sup>.

**Presencia de comorbilidad:** Presencia de por lo menos 2 de las siguientes condiciones patológicas: Cardiopatía Isquémica, EPOC, Cáncer, Diabetes Mellitus 2, Insuficiencia Renal Crónica, Enfermedad Cerebrovascular y Trastornos Osteomusculares<sup>37</sup>.

## **2.6 Procedimiento de Obtención de Datos:**

Ingresarán al estudio los pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de Delirium que hayan sido hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 – diciembre 2015 y que cumplan los criterios de selección. Una vez obtenidos los números de historias clínicas de los pacientes:

1. Se acudió al archivo de historias clínicas del hospital en donde se identificaron los números de historias clínicas de los pacientes con Delirium durante el periodo correspondiente.
2. Se realizó la captación de las historias clínicas según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por medio de muestreo aleatorio simple.
3. Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio, las cuales se incorporaron en la hoja de recolección de datos.
4. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos, hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudios.
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos, con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva; para proceder a realizar el análisis respectivo.

## **2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó como técnica de recolección de datos la “Revisión de Historias Clínicas” para llenar la ficha de recolección de datos (ANEXO 1); la cual consta de tres partes, los datos generales; donde se anotaron el número de historia clínica; si presentó o no Delirium, además de la edad, sexo, si presenta o no inmovilismo y comorbilidad (Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia Renal Crónica.) para lo cual es de suma importancia la lectura de dichas historias clínicas.

## 2.8 Procesamiento y Análisis de Datos

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos; fueron registrados utilizando el software de procesamiento de datos Microsoft Excel y el programa SPSS V24.

### **Estadística Descriptiva:**

Se utilizaron tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales; con sus valores absolutos y relativos, además de gráficos de barra para presentar los resultados de la investigación.

### **Estadística Analítica**

Se utilizó la prueba no paramétrica de independencia de criterios utilizando la distribución chi cuadrado y considerando un nivel de significancia de  $<0.05$ . Se utilizó también el análisis de regresión logística.

### **Estadígrafo propio del estudio:**

Dado que el estudio correspondió a un diseño de casos y controles, se obtuvo el ODSS RATIO de cada factor asociado evaluado; respecto al desarrollo de Delirium.

		MORTALIDAD		
		SI	NO	
FACTOR RIESGO	DE	Presente	A	B
	Ausente	C	D	

**ODSS RATIO:  $a \times d / b \times c$**

## **2.9 Consideraciones éticas:**

La presente investigación contó con la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echegaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles; en donde se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; por lo tanto, no se utilizó consentimiento informado, pero si consideraciones pertinentes de Código de Helsinki, Ley General de Salud y Código Ético del Colegio Médico del Perú.

### **Código de Helsinki II**

**Párrafo 7:** El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

**Párrafo 11:** En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

**Párrafo 15:** El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la

obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ningún cambio en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité.

**Párrafo 23:** Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.

### **Ley General de Salud**

**Artículo 117:** Toda persona natural o jurídica, está obligada a proporcionar de manera correcta y oportuna los datos que la Autoridad de Salud requiere para la elaboración de las estadísticas, la evaluación de los recursos en salud y otros estudios especiales que sea necesario realizar y concurran al conocimiento de los problemas de salud o de las medidas para enfrentarlos.

### **Código de Ética del Colegio Médico del Perú**

#### **Capítulo 6 – del trabajo de Investigación**

**Art. 42°:** Todo médico que investiga; debe hacerlo respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos, tales como las “Buenas Prácticas Clínicas”, la Declaración de Helsinki, la Conferencia Internacional de Armonización, el Consejo Internacional de Organizaciones de las Ciencias Médicas (CIOMS) y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud.

**Art. 43°:** Todo médico que elabora un proyecto de investigación médica en seres humanos, debe contar, para su ejecución, con la aprobación de un Comité de Ética de Investigación debidamente acreditado.

**Art. 48°:** El médico debe presentar la información proveniente de una investigación médica, para su publicación, independientemente de los resultados, sin incurrir en falsificación ni plagio y declarando si tiene o no conflicto de interés.

### III. RESULTADOS

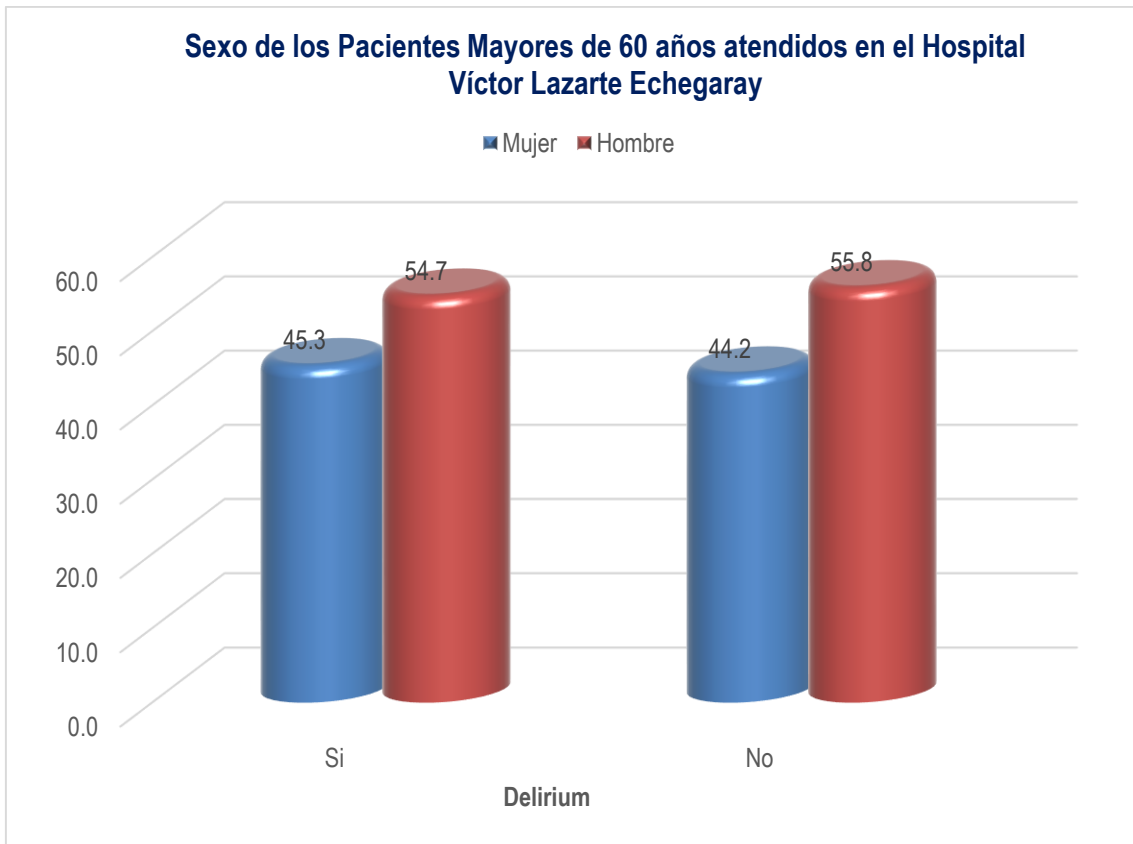
**Sexo de los Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.**

Sexo	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	Ni	%	Ni	%			
Mujer	29	45.3	57	44.2	0.0220	0.8822	1.05
Hombre	35	54.7	72	55.8			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable sexo no expresa riesgo de presentar delirium a nivel muestral; por que el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.8822; es decir no existe relación estadísticamente significativa; además que el OR es aproximadamente a 1; que finalmente no expresa significancia; estas condiciones permiten afirmar que el sexo no es factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 01: Sexo como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia del sexo femenino en el grupo con delirium fue de 45,3% mientras que en el grupo sin delirium fue de 44,2%. La frecuencia del sexo masculino en el grupo con delirium fue de 54,7% mientras que en el grupo sin delirium fue de 55,8%.



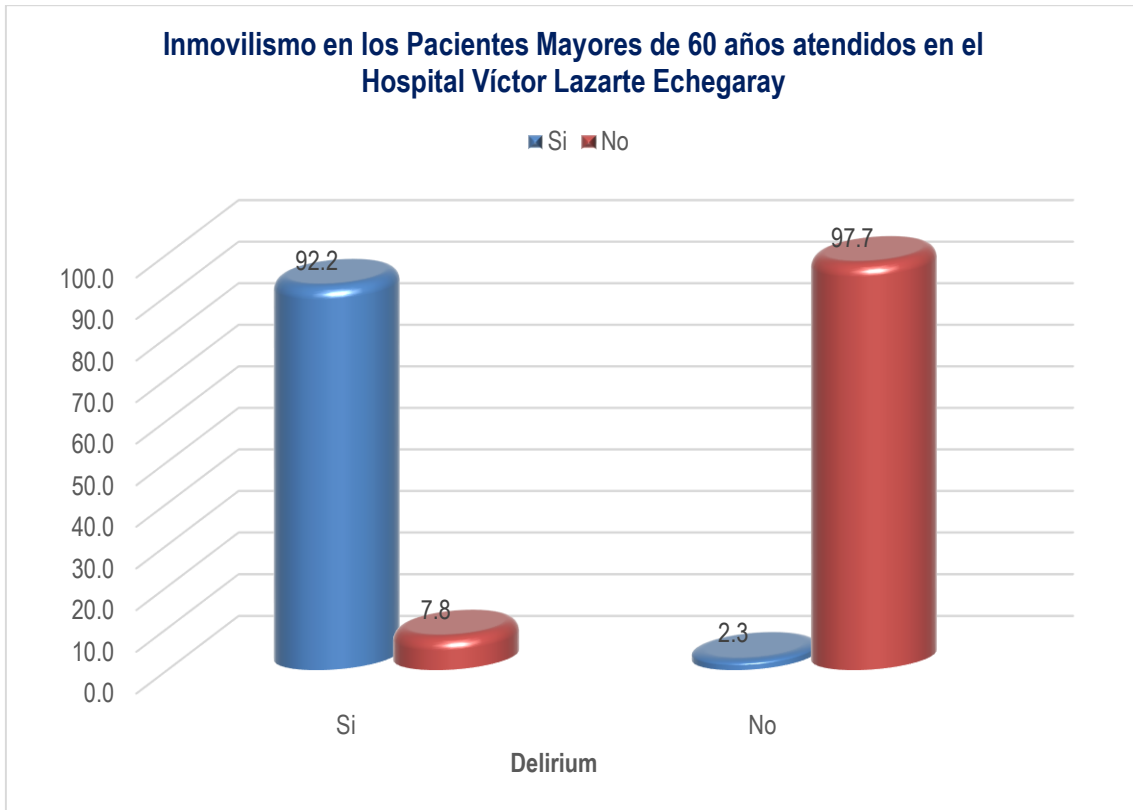
**Inmovilismo en los Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.**

Inmovilismo	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	Ni	%	Ni	%			
Si	59	92.2	3	2.3	158.4220	0.0000	495.60
No	5	7.8	126	97.7			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable inmovilismo expresa riesgo de delirium a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1; es decir un paciente que presenta inmovilismo es 495.60 veces más propenso a presentar delirium que un paciente que no presente inmovilismo; la prueba chi cuadrado muestra que existe relación estadísticamente significativa dado que el valor de probabilidad es < 0.05; estas condiciones permiten afirmar que el inmovilismo es factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 02: Inmovilismo como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia de inmovilismo en el grupo con delirium fue de 92,2 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 2,3%.

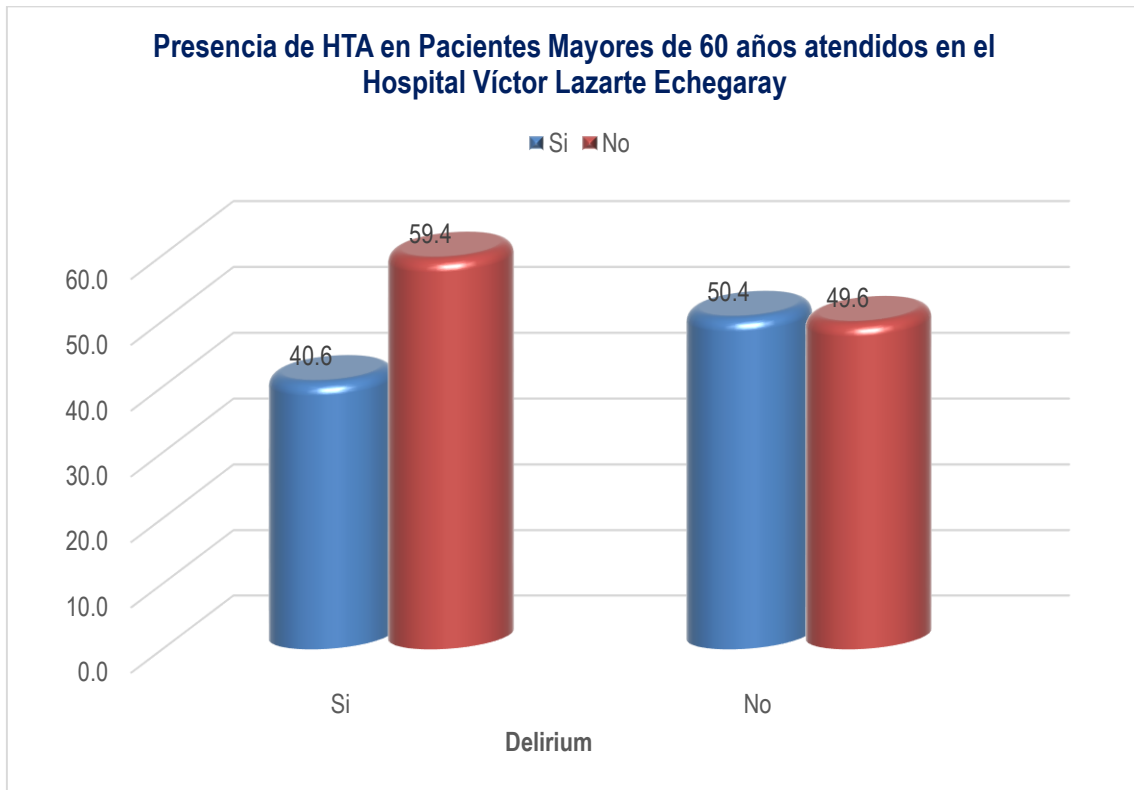
**Presencia de HTA en Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.**

HTA	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	ni	%	Ni	%			
Si	26	40.6	65	50.4	1.6361	0.2009	0.67
No	38	59.4	64	49.6			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable Hipertensión Arterial no expresa riesgo de delirium a nivel muestral; por que el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.2009; es decir no existe relación estadísticamente significativa; además que el OR es aproximadamente a 1; que finalmente no expresa significancia; estas condiciones permiten afirmar que no es factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 03: Hipertensión arterial como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia de HTA en el grupo con delirium fue de 40,6 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 50.4%.

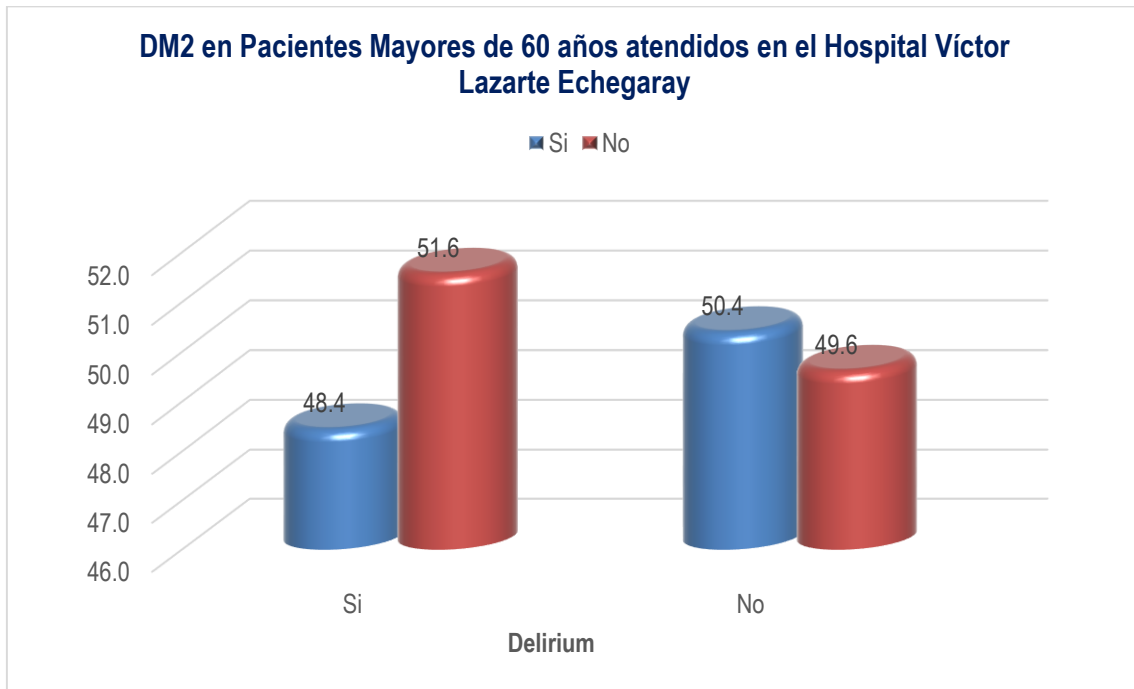
**Presencia de DM2 en Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.**

DM2	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	ni	%	Ni	%			
Si	31	48.4	65	50.4	0.0651	0.7987	0.92
No	33	51.6	64	49.6			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable Diabetes Mellitus 2 no expresa riesgo de delirium a nivel muestral por que el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.7987; además que el OR es aproximadamente a 1; es decir no existe relación estadísticamente significativa y finalmente no expresa significancia; estas condiciones permiten afirmar que Diabetes Mellitus 2 no es factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 04: Diabetes Mellitus 2 como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia de DM2 en el grupo con delirium fue de 48.4 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 50.4%.

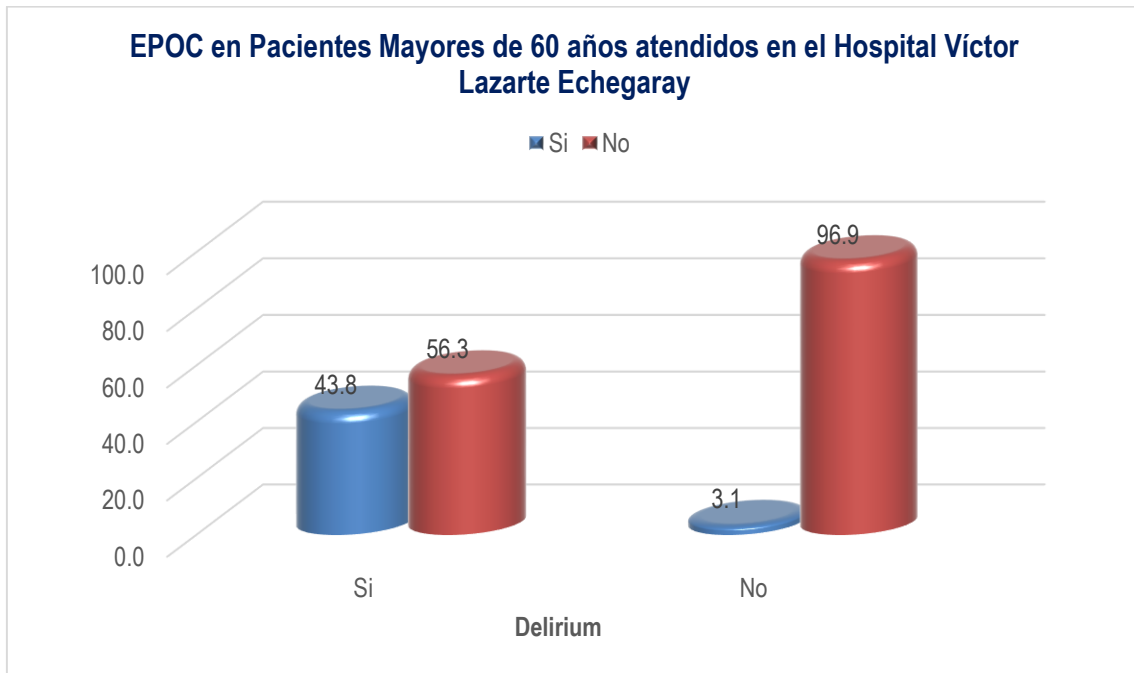
**Presencia de EPOC en Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.**

EPOC	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	ni	%	Ni	%			
Si	28	43.8	4	3.1	51.1041	0.0000	24.31
No	36	56.3	125	96.9			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica expresa riesgo de delirium a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio > 1; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional; es decir un paciente que presenta EPOC es 24,31 veces más propenso a presentar Delirium que en un paciente que no presente EPOC; finalmente expresa significancia; es decir la prueba chi cuadrado muestra que existe relación estadísticamente significativa dado que el valor de probabilidad es < 0.05.; estas condiciones permiten afirmar que EPOC es factor asociado a Delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

**Gráfico N° 05: EPOC como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia de EPOC en el grupo con delirium fue de 43.8 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 3,1%.



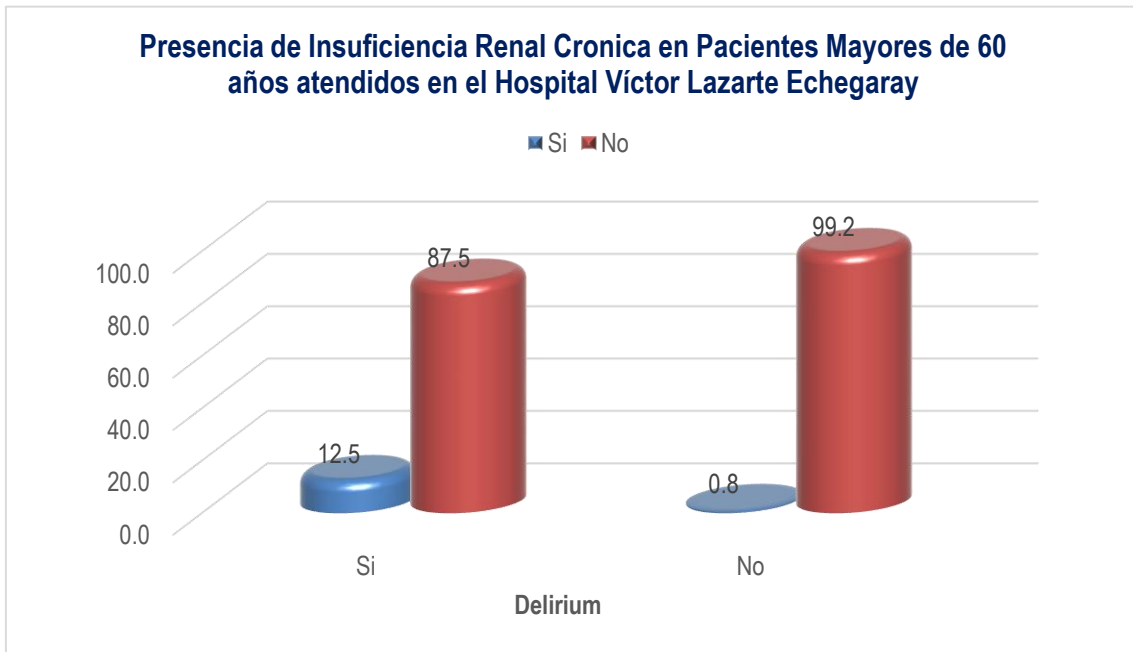
**Presencia de Insuficiencia Renal Crónica en Pacientes Mayores de 60 años atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.**

Insuficiencia Renal Crónica	Delirium				X <sup>2</sup>	P	OR
	Si		No				
	ni	%	Ni	%			
Si	8	12.5	1	0.8	13.2275	0.0003	18.29
No	56	87.5	128	99.2			
Total	64	100.0	129	100.0			

**FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2010-2015.**

En el análisis se observa que la variable Insuficiencia Renal Crónica expresa riesgo de delirium a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional; es decir que un paciente que presenta Insuficiencia Renal Crónica es 18.29 veces más propenso a presentar Delirium que en un paciente que no presenta IRC y finalmente expresa significancia; es decir la prueba chi cuadrado muestra que existe relación estadísticamente significativa dado que el valor de probabilidad es  $< 0.05$ ; estas condiciones permiten afirmar que IRC es un factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis.

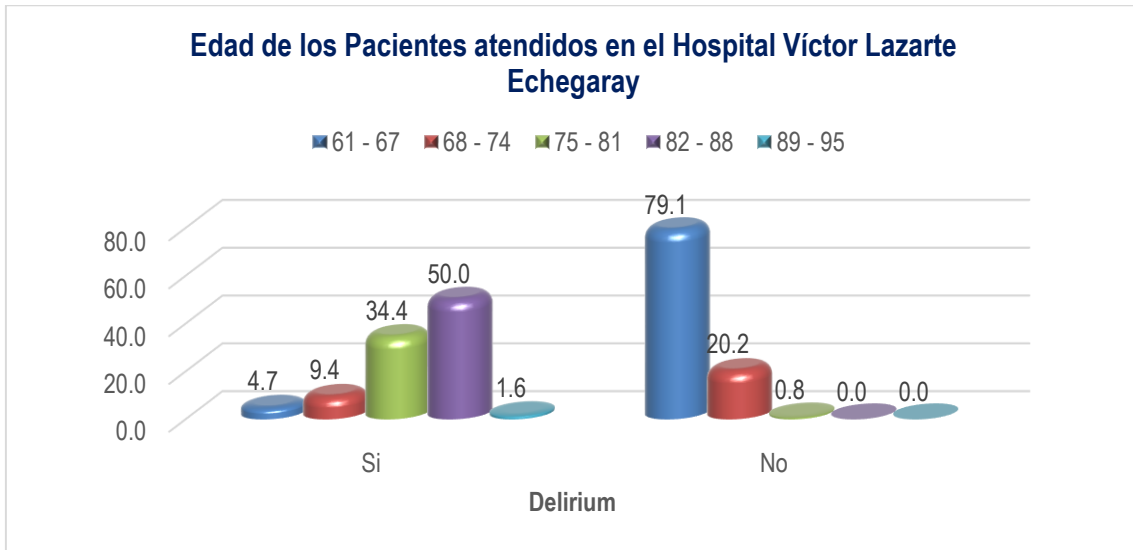
**Gráfico N° 06: Insuficiencia Renal Crónica como factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2010 - Diciembre 2015:**



La frecuencia de IRC en el grupo con delirium fue de 12,5 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 0,8%.

**Edad de los Pacientes atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray**

Edad	Delirium			
	Si		No	
	ni	%	Ni	%
61 - 67	3	4.7	102	79.1
68 - 74	6	9.4	26	20.2
75 - 81	22	34.4	1	0.8
82 - 88	32	50.0	0	0.0
89 - 95	1	1.6	0	0.0
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100.0</b>	<b>129</b>	<b>100.0</b>



Dentro de los que presentan Delirium; la mayor frecuencia se encuentra en el grupo etario de 75 – 88 años de edad; mientras que en el grupo que no presenta delirium la mayor frecuencia se encuentra en el grupo etario de 61 a 67 años.

### Modelo de Regresión Logística

---

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	B	DE(B)	OR	X <sup>2</sup> W	P
Constante	-54.45	16.97			
Edad	0.66	0.21	1.94	10.20	0.00140
Inmovilismo	5.14	1.51	495.6	11.53	0.00068
Insuficiencia Renal Crónica	5.67	2.82	18.29	4.05	0.04413
EPOC	5.02	2.17	24.3	3.40	0.04526

---

Este modelo nos indica que; de manera conjunta; las variables que aumentan el riesgo de presentar Delirium son la Edad (OR: 1.94), Inmovilismo (OR: 495.6), la presencia de comorbilidades como Insuficiencia Renal Crónica (OR:18.29) y EPOC (OR:24.3).

#### IV. DISCUSION

Podemos observar datos representativos de los grupos en estudio respecto a las variables; cabe precisar que la totalidad de la población estudiada como correspondía a un estudio de casos y controles fue dividida en 2 grupos según el desenlace observado es decir: 64 pacientes con Delirium y 129 pacientes sin el diagnóstico de Delirium; para conseguir esto se realizó la verificación de la evolución clínica del paciente registrado en la historia clínica y respecto a los factores de riesgo que fueron las condiciones independientes, donde se pudieron definir de manera sencilla verificando los registros del expediente clínico del paciente por ser un estudio retrospectivo.

En relación a la condición de género de los pacientes observamos que en ambos grupos existió mayor presencia del sexo masculino. La frecuencia del sexo femenino en el grupo con delirium fue de 45,3% mientras que en el grupo sin delirium fue de 44,2% mientras que la frecuencia del sexo masculino en el grupo con delirium fue de 54,7% mientras que en el grupo sin delirium fue de 55,8%; con una diferencia no significativa.

En la tabla N° 01 se hace efectivo el análisis que nos permitirá verificar la no asociación para la categoría sexo; ya que el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.8822; es decir no existe relación estadísticamente significativa; además que el OR es aproximadamente a 1; que finalmente no expresa significancia. Es decir, nos traduce que no hay un riesgo en toda la población de estudio; lo cual fue verificado en este caso; esto es suficiente para considerar como no factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el contexto poblacional correspondiente.

En la tabla N° 02 se realiza el análisis de la variable categórica que es inmovilismo; en relación a esta se verifica la particularidad de que fue la variable que mayor presencia tuvo en uno de los grupos de estudio respecto de cualquier otra; observando que en cuanto al odds ratios identificado fue de 495.60 que al ser expuestos al filtro estadístico correspondiente genera un riesgo que tiene impacto en toda nuestra población y por consiguiente se afirma que tienen la significancia estadística necesaria ( $p < 0.05$ ) para comportarse como factor de riesgo para Delirium; siendo de todos ellos la presencia de inmovilismo la situación que condicionó un riesgo discretamente superior a las demás variables investigadas.

En la tabla 03 se observa que la variable Hipertensión arterial no expresa asociación a delirium; ya que no hay significancia; el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.2009; es decir no existe relación estadísticamente significativa; además el OR es aproximadamente a 1; por ende; no es factor asociado en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis. Se concluyó que la frecuencia de Hipertensión arterial en el grupo con delirium fue de 40,6 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 50.4%.

En la tabla 04 se observa que la variable Diabetes Mellitus 2 no expresa asociación a delirium ya que no hay relación estadísticamente significativa; el valor de p asociado a la prueba estadística es de 0.7987; además el OR es aproximadamente a 1; por lo tanto, no es factor asociado en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis. Resultó que la frecuencia de Diabetes Mellitus 2 en el grupo con delirium fue de 48,4 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 50,4%.

En la tabla 05 se observa que la variable Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica expresa riesgo de delirium a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; que fue de 24.31 lo que expresa este mismo riesgo a nivel poblacional; finalmente existe significancia; es decir la prueba chi cuadrado muestra que existe relación estadísticamente significativa dado que el valor de probabilidad es  $< 0.05$ ; por ello se puede afirmar que EPOC es factor asociado a delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis. La frecuencia de EPOC en el grupo con delirium fue de 43,8 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 3,1%.

En la tabla 06 se observa que la variable Insuficiencia Renal Crónica Obstructiva Crónica expresa riesgo de delirium a nivel muestral lo que se traduce en un odds ratio  $> 1$ ; fue de 18.29 lo que expresa este mismo riesgo a nivel poblacional; finalmente hay significancia; es decir la prueba chi cuadrado muestra que existe relación estadísticamente significativa dado que el valor de probabilidad es  $< 0.05$ ; por ello se puede afirmar que IRC es factor asociado a Delirium en pacientes mayores de 60 años en el contexto de este análisis. La frecuencia de IRC en el grupo con delirium fue de 12,5 % mientras que en el grupo sin delirium fue de 0,8 %.

Respecto a la variable edad, encontramos que presentó una distribución uniforme en ambos grupos y se pone de manifiesto que dentro de los que presentan Delirium; la mayor frecuencia se encuentra en el grupo etario de 75 – 88 años de edad; mientras que en el grupo que no presenta delirium la mayor frecuencia se encuentra en el grupo etario de 61 a 67 años.

Según el modelo de Regresión Logística nos indica que; de manera conjunta; las variables que aumentan el riesgo de presentar Delirium son la Edad entre 75 y 88 años (OR: 1.94), Inmovilismo (OR: 495.6), la presencia de comorbilidades como Insuficiencia Renal Crónica (OR:18.29) y EPOC (OR:24.3).

Dentro de los antecedentes encontrados tenemos el estudio Goldberg et al. en Canadá (2015) a través de un diseño de estudio de casos y controles se incluyeron a pacientes de 70 años de edad o mayores que fueron admitidos a los servicios de Medicina Interna o Geriátrica en el Hospital de San Miguel entre octubre de 2009 y septiembre de 2010 por más de 24 horas. Los casos consistieron en pacientes que desarrollaron delirium durante la primera semana de estancia en el hospital. Los controles consistieron de los pacientes que no desarrollaron delirio durante la primera semana de estancia en el hospital. Los pacientes con evidencia de delirium al ingreso fueron excluidos del análisis. Fueron incluidos en el estudio 994 pacientes de los cuales 126 desarrollaron delirium durante la primera semana de permanecer en el hospital. Utilizando un modelo de regresión logística multivariable que controló la edad, el género, el deterioro cognitivo, la visión deterioro, deshidratación y enfermedades graves, las transferencias de las habitaciones por días-paciente se asociaron con el delirio incidencia (OR: 9,69; IC del 95% (6,20 to15.16),  $P < 0,0001$ )<sup>30</sup>.

En este caso el estudio guarda importantes diferencias en lo que se refiere al contexto poblacional empleado, y es un estudio más reciente (2015) que emplea un tamaño muestral considerablemente superior; además de presentar el mismo diseño de estudio y añadido el modelo de regresión logística que determina a un grupo de variables, asignándoles una ponderación en base, a las cuales resultan importantes en la predicción de Delirium. Encontramos similitudes en cuanto a las variables asociadas; con respecto a inmovilismo; presencia de comorbilidades y la edad. Cabe resaltar que en nuestro estudio la variable sexo

resultó que no es factor asociado a Delirium, mientras que en este estudio señala al sexo masculino como factor predictor de presentar Delirium.

Tomamos en cuenta también la investigación de D. Torres, et al. (2012) en Colombia a través de un estudio prospectivo de casos y controles en que se incluyeron pacientes mayores de sesenta años de edad, durante dos años, para identificar los factores de riesgo predisponentes y precipitantes de delirium más frecuentes. Se incluyeron 56 pacientes, de los cuales 28 desarrollaron delirium durante la hospitalización y en ellos se analizaron los factores de riesgo predisponentes y precipitantes. Se incluyeron 28 pacientes como controles que no tenían criterios de delirium y se compararon con los casos. Dentro de los factores predisponentes más frecuentes está el uso de lentes, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica de base, la insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal crónica, el cáncer de base y los medicamentos; pero no se determinó que estos incrementaran de manera significativa el riesgo de delirium; mientras que dentro de los factores precipitantes fue significativa la presencia de infecciones, en particular las de vías urinarias, y neumonías, para incrementar el riesgo con un OR de 3,66 y una  $p = 0,028$ .

En este caso el estudio de referencia desarrolla su análisis en un contexto poblacional que guarda ciertas semejanzas con la nuestra en cuanto a aspectos étnicos y socioculturales sin embargo corresponde a otro sistema sanitario de mayor capacidad por ser un país de la región sudamericana en desarrollo que es contemporáneo al nuestro y emplea un tamaño muestral muy similar al que presentamos siendo un estudio de poco más de 5 años de antigüedad y a través de un diseño común que identifica a las variables asociadas a Delirium; si bien en nuestra investigación no tomamos en cuenta en el análisis de algunas variables; como las infecciones y/o neumonías; resulta conveniente precisar que estas variables podrían de algún modo ser equivalente al riesgo asignado para esta condición por el estudio colombiano; pero también encontramos asociaciones identificadas; que son las variables; que fueron tomadas en nuestra investigación y que son EPOC, Insuficiencia Renal Crónica y edad mayor de 60 años.

Consideramos también las tendencias descritas en el estudio P. Flores, et al. en Colombia (2009) a través de un estudio de casos y controles anidado en una cohorte, siendo la cohorte los pacientes mayores de 65 años (pacientes geriátricos) hospitalizados en la UCI; de este



grupo se extractaron como casos los sujetos con diagnóstico de delirium, establecido a través de la escala CAM (Confusion Assessment Method), y los controles de los pacientes sin este diagnóstico. Resultados: la muestra fue de 44 pacientes, la frecuencia de delirium fue del 20.4%. Se encontró que variables como la estancia prolongada, los pacientes de mayor edad y con infecciones tuvieron una asociación estadísticamente significativa para el desarrollo de delirium.

En este referente observamos que en el estudio colombiano; emplea la misma estrategia de análisis con un tamaño muestral casi idéntico al que presentamos y en lo que respecta a las asociaciones identificadas observamos hallazgos comunes para 2 de las variables tomadas en cuenta en nuestra investigación; las cuales fueron: presencia de comorbilidades, edad mayor de 60 años. Hay que tener en cuenta que existen factores clínicos potencialmente modificables que se podrían asociar a mayor riesgo de desarrollar Delirium durante la hospitalización; estos factores se deben tener en cuenta para el cuidado de los pacientes geriátricos hospitalizados.

Precisamos a las conclusiones que llego el estudio J. Vilalta-Franch, et al. en España; a través de un diseño de estudio de casos y controles y de supervivencia a partir de los datos de un estudio epidemiológico para determinar la prevalencia de delirium y su incidencia tras 5 años en ocho municipios de la provincia de Girona. Se aplicaron criterios DSM-IV para identificar los casos de delirium en el estudio de prevalencia a partir de la información recogida mediante el Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination. Se utilizó la técnica de Kaplan-Meier para estimar la supervivencia de los participantes y un modelo de regresión multivariante de Cox para determinar el efecto del delirium sobre la mortalidad a los 5 años. Participaron 1.460 habitantes mayores de 69 años y se detectaron 14 casos de delirium que representaron una prevalencia del 0,96 % (intervalo de confianza [IC] 95%: 0,43-1,49). La supervivencia media para los participantes con delirium fue de 3 años (IC 95%: 1,9-4,1) y fue significativamente inferior a la de los controles sanos. La presencia de delirium incrementó en 2,65 el riesgo de mortalidad a los 5 años<sup>29</sup>.

En este caso el estudio de referencia desarrolla su análisis en un contexto diferente al nuestro y corresponde a otro sistema sanitario de mayor capacidad resolutive; emplea un tamaño muestral por encima al que presentamos y a través de un diseño común que identifica a las

variables asociadas a Delirium; si bien en nuestra investigación no tomamos en cuenta el análisis de algunas variables; como la supervivencia media; esto puede ser un riesgo significativo para presentar tal condición; así como lo muestra el estudio español. Además, podemos encontrar asociaciones identificadas; como inmovilismo; presencia de comorbilidades y edad mayor de 60 años.

Dentro de otros antecedentes tenemos el estudio Furlaneto ME et al. en Brasil a través de un diseño de casos y controles todos los pacientes fueron sometidos a una evaluación geriátrica global, incluyendo la historia clínica, el examen físico, de laboratorio pruebas, la evaluación del riesgo quirúrgico y evaluaciones funcionales y mentales. Los pacientes con delirio (casos) fueron comparados con los pacientes sin delirium (controles). Donde el Treinta (29,1%) pacientes en esta muestra cumplen los criterios para el delirio, con una prevalencia de 16,5% (17/103) y una incidencia de 12,6% (13/103). Los déficits cognitivos y funcionales tuvieron una asociación significativa con el delirio, aunque sólo cognitivo déficit se revela como un factor de riesgo independiente después de análisis con el modelo de regresión logística. La estancia hospitalaria fue significativamente mayor en los pacientes con delirio en comparación con los pacientes en el grupo de control (26,27 frente a 14,38 días, respectivamente). La mortalidad mostró una tendencia a niveles más altos en los pacientes con delirio durante su estadía en el hospital de 6,8%<sup>31.33</sup>.

En este antecedente observamos que la población es cercana a la nuestra; existiendo características comunes; emplea la misma estrategia de análisis con un tamaño muestral ligeramente superior y en lo que respecta a las asociaciones identificadas observamos hallazgos comunes para variables tomadas en cuenta en nuestra investigación las cuales fueron: inmovilismo, presencia de comorbilidades y edad mayor de 60 años. Hay que tener en cuenta que existen factores clínicos potencialmente modificables que se podrían asociar a mayor riesgo de desarrollar delirium durante la hospitalización; como la edad y el inmovilismo.

## V. CONCLUSIONES

1. La edad entre 75 y 88 años (OR: 1.94) es un factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años.
2. El Inmovilismo (OR: 495.6) es un factor asociado a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años.
3. La Insuficiencia Renal Crónica (OR: 18.29) y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (OR: 24.3) son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años.
4. El Sexo, la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus 2 no son factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Las asociaciones entre las variables en estudio deberían ser tomadas en cuenta como base para desarrollar estrategias preventivas en los centros de atención primaria de salud, con el fin de diagnosticar de manera precoz y manejar adecuadamente las complicaciones de los cuadros orgánicos y así evitar que progrese a Delirium.

Considerando el hecho de que algunos de los factores identificados son potencialmente modificables y controlables; como el inmovilismo y la presencia de comorbilidades como EPOC e Insuficiencia Renal Crónica; es conveniente comprometer en conjunto, la participación directa del personal sanitario con la finalidad de resolver estos problemas de salud.

Dada la importancia de precisar las asociaciones definidas en la presente investigación; se recomienda la realización de estudios multicéntricos con mayor muestra poblacional, con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado, con mayor precisión.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. American Psychiatric Association. DSM-5. Manual Diagnostico y Estadistico de los Trastornos Mentales. 5.ºed. Arlington, VA: Editorial Medica Panamericana; 2014.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Text Revision: DSMIV-TR 4th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association. 2011.
3. Steiner LA. Postoperative delirium. Part 1: pathophysiology and risk factors. *Eur J Anaesthesiol.* 2011; 28:628–36.
4. Sanders RD, Pandharipande PP, Davidson AJ, Ma D, Maze M. Anticipating and managing postoperative delirium and cognitive decline in adults. *BMJ.* 2011; 343: d4331.
5. Lin SM, Liu CY, Wang CH, et al. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 2004; 32: 2254-9.
6. Van den Boogaard M, Schoonhoven L, van der Hoeven JG, van Achterberg T, Pickkers P. Incidence and short-term consequences of delirium in critically ill patients: a prospective observational cohort study. *Int J Nurs Stud* 2012; 49: 775-83.
7. Veiga D, Luis C, Parente D, et al. Postoperative delirium in intensive care patients: risk factors and outcome. *Rev Bras Anesthesiol* 2012; 62: 469-83.
8. Chong S, Chan, M, Tay L, Ding, Y. Outcomes of an innovative model of acute delirium care: The Geriatric Monitoring Unit (GMU). *Clinical interventions in aging* 2014; 9: 603.
9. Carrasco MP, Villarroel L, Andrade M, Calderon J, Gonzalez M. Development and validation of a Delirium predictive score in older people. *Age and Ageing* 2013; 0: 1-6.
10. Martinez FT, Tobar C, Beddings CI, Vallejo G, Fuentes P. Preventing delirium in an acute hospital using a non-pharmacological intervention. *Age Ageing* 2012; 41 (5): 629-34.
11. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA* 2010; 304: 443-51.
12. Shi O, Presutti R, Selchen D, Saposnik G. Delirium in Acute Stroke: A Systematic Review and Meta- Analysis. *Stroke* 2012; 43: 645-9.
13. Uguz F, Kayrak M, Cıçek E, et al. Delirium following acute myocardial infarction: incidence, clinical profiles, and predictors. *Perspect Psychiatr Care* 2010; 46:135-42.

14. Inouye SK, Westendorp RG, Jane S Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet* 2014; 383: 911-12.
15. Gonzalez M, Uslar W, Villarroel del Pino L, Calderon J, Palma C, Carrasco M. Hospital costs associated with delirium in older medical patients. *Rev ESP Geriatr Gerontol* 2012; 47 (1): 23-6.
16. Leslie DL, Marcantonio ER, Zhang Y, Leo-Summers L, Inouye SK. One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Arch Intern Med* 2008; 168: 27-32.
17. Inouye SK, Viscoli CM, Horwitz RI, Hurst LD, Tinetti ME. A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Ann Intern Med.* 1993; 119:474–81.
18. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA.* 1996; 275:852–57.
19. Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, Angles EM, Brenner LA, Moss M. Postoperative delirium in the elderly: risk factors and outcomes. *Ann Surg.* 2009; 249:173–8.
20. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. *JAMA.* 2010; 304:443–51.
21. Kalish V, Gillham J, Unwin B. Delirium in Older Persons: Evaluation and Management. *Am Fam Physician* 2014 Aug; 90(3): 150-157.
22. Flaherty JH, Gonzales JP, Dong B. Antipsychotics in the treatment of delirium in older hospitalized adults: a systematic review. *JAGS* 2011; 59 (2): 69-76.
23. Al-Qadheeb NS, Balk EM, Fraser GL, Strobe Y, Riker RR, Kress JP, et al. Randomized ICU trials do not demonstrate an association between interventions that reduce delirium duration and short-term mortality: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2014; 42 (6): 1442- 54.
24. Hyung-Jun Y, Kyoung-Min P, Won-Jung C, Soo-Hee C, Jin-Young P, Jae-Jin K, et al. Efficacy and safety of haloperidol versus atypical antipsychotic medications in the treatment of delirium. Research article. *BMC Psychiatry* 2013; 13: 240.
25. Meagher DJ, McLoughlin L, Leonard M, Hannon N, Dunne C, O'Regan N. What Do We Really Know About the Treatment of Delirium with Antipsychotics? Ten Key Issues for Delirium Pharmacotherapy. Research. *Am J Geriatr Psych* 2013; 21 (12): 1223-38.
26. Gareri P, De Fazio P, Manfredi V, De Sarro G. Use and Safety of Antipsychotics in Behavioral Disorders in Elderly People with Dementia. *J Clin Psychopharmacol* 2014; 34 (1): 109-23.

27. Vidan MT, Sanchez E, Alonso M, et al. An intervention integrated into daily clinical practice reduces the incidence of delirium during hospitalization in elderly patients. *JAGS* 2009; 57: 2029-36.
28. Sanford AM, Flaherty JH. Do nutrients play a role in delirium? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2014; 17 (1): 45-50.
29. Vilalta J., Llinàs J., López – Pousa S., Garre-Olmo J. Prevalence and evolution of delirium in a community population of 70 years and older. *Actas Esp Psiquiatr* 2009; 37 (1):27-33.
30. Goldberg A., Straus. Room transfers and the risk of delirium incidence amongst hospitalized elderly medical patients: a case–control study. *BMC Geriatrics* (2015) 15:69.
31. Furlaneto ME, Garcez-Leme LE. Delirium in elderly individuals with hip fracture: causes, incidence, prevalence, and risk factors. *Clinics*. 2006; 61(1):35-40.
32. Carrasco M., González M. Impacto del delirium en pacientes de edad avanzada hospitalizados. *Revista Chilena* 2012; 140: 847-852.
33. Castañeda P, Cassis N. Mortalidad posterior a fracturas de cadera tratadas en el Centro Médico ABC entre 1996 y 2001. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2007; 48 (1): 33-37.
34. Torres, D. & Ruiz de Sanchez, C. Identificación de los factores de riesgo encontrados en pacientes mayores de sesenta años que desarrollaron delirium durante su hospitalización, *Univ. Méd. ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 53 (4): 365-374 (2012)*
35. Florez, P, Velasquez, J. Frecuencia y factores de riesgo del Delirium en población geriatric de la unidad de cuidados intensivos. *Rev.Medica.Sanitas* 12 (3): 66-73, 2009
36. Woollacott, M. and Shumway – Cook, A. (2002). Attention and the control of posture and gait: a review of n emerging área if research. *Gait Posture*, 2012 (16), 1 – 14.
37. Castañeda P, Cassis N. Mortalidad posterior a fracturas de cadera tratadas en el Centro Médico ABC entre 1996 y 2001. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2007; 48 (1): 33-37.
38. Kane Robert L., J. Ouslander, I. Abrass. *Geriatría Clínica*. 3a. Edición. México: McGraw-Hill Interamericana, edición PALTEX de la Organización Panamericana de la Salud. 1997

**ANEXO**

**ANEXO N° 01**

**PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS**

**“Factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray”**

N° HCL: .....

**I. CASOS: ( )**

**CONTROLES ( )**

**II. FACTORES DE RIESGO:**

1.- EDAD: .....

2.-SEXO: MASCULINO ( ) FEMENINO ( )

3.- INMOVILISMO (SI) (NO)

4.-COMORBILIDAD (SI) (NO)

DM 2 ( )

HTA ( )

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA ( )

EPOC ( )

OTROS ( ) .....



**ANEXO 02**

**“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”**

**SOLICITO PERMISO PARA ACCEDER A HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY PARA REALIZAR EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS.**

**SEÑOR GERENTE DE LA RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD - ESSALUD**

**S.G.**

Yo, Jonathan Samuel Quezada Bellido, identificado con DNI: 46847129, alumno de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego con el debido respeto me presento y expongo:

Que estoy realizando un proyecto de tesis titulado: **“FACTORES ASOCIADOS A DELIRIUM DURANTE LA HOSPITALIZACION EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS EN EL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY”**.

Para realizar y culminar dicho trabajo de investigación acudo a su honorable despacho a fin de que brinde el permiso correspondiente, sin otro particular ruego a usted acceder a mi petición.

**Trujillo, 14 de febrero del 2017**

-----  
Jonathan Samuel Quezada Bellido

DNI: 46847129

## CONSTANCIA DE ASESORIA

La que suscribe, **Rosa Lozano Ibáñez**; docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego hace constar el asesoramiento de la tesis subtitulada: “Factores asociados a delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray” realizado por el estudiante de medicina; **Jonathan Samuel Quezada Bellido** con ID: **000067814**.

Se expide la presente constancia para los fines que estime conveniente.

Trujillo 14 de febrero del 2017.

---

**Dra. Rosa Lozano Ibáñez**

**CMP 15381**

**SOLICITO APROBACION E INSCRIPCION DE PROYECTO DE TESIS Y  
ASESOR**

**Señor Mg.**

**JORGE LUIS JARA MORILLO**

**Presidente del Comité de Investigación de Facultad de Medicina**

Yo, Jonathan Samuel Quezada Bellido; identificado con ID: 000067814 alumno de la Escuela de Medicina con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que se apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado: "Factores asociados a Delirium durante la hospitalización en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray"

Así mismo informo que la docente; Rosa Lozano Ibáñez; será mi asesora por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar

Trujillo, 14 de febrero del 2017

---

**Quezada Bellido, Jonathan Samuel**

**ID: 000067814**