



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO E INCIDENCIA DE DELIRIO POST
OPERATORIO EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS HOSPITAL
NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA ENERO A MARZO 2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

JULIO ARMANDO RAVINES VILLANUEVA

ASESOR

MOISÉS ERNESTO ROSAS FEBRES

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSTGRADO

**FACTORES DE RIESGO E INCIDENCIA DE DELIRIO POST
OPERATORIO EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS HOSPITAL
NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA ENERO A MARZO 2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

JULIO ARMANDO RAVINES VILLANUEVA

ASESOR

MG. MOISÉS ERNESTO ROSAS FEBRES

LIMA, PERÚ 2023

ÍNDICE

PORTADA.....	i
INDICE.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.1 Descripción de la situación problemática.....	5
1.2 Formulación del problema.....	6
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
1.4 Justificación.....	7
1.4.1 Importancia.....	7
1.4.2 Viabilidad y factibilidad.....	7
1.5 Limitaciones.....	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Bases teóricas.....	16
Definición de términos básicos.....	21
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	23
3.1 Formulación.....	23
3.2 Variables y su definición operacional.....	24
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.....	25
4.1 Diseño metodológico.....	25
4.2 Diseño muestral.....	25
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	27
4.4 Procesamiento y análisis de datos.....	27
4.5 Aspectos éticos.....	28
CRONOGRAMA.....	29
PRESUPUESTO.....	30
FUENTES DE INFORMACION.....	31
ANEXOS.....	30
1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	30
2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	34

Resumen

El delirio post operatorio (DPO) es una complicación que se presenta en más del 20% de las cirugías y en la mayoría de los casos no es diagnosticada, lo que lleva a un problema de salud pública. Existen factores de riesgo que nos pueden ayudar a reconocer quienes son los pacientes en mayor riesgo de presentar esta complicación. El objetivo de este estudio es identificar los factores de riesgo y conocer la incidencia demográfica de delirio postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía por craneotomía y cirugía de columna. Este estudio es de tipo cuantitativo, observacional. La información se obtendrá por medio de aplicación de prueba de evaluación mental, por medio de la historia clínica e información por medio del familiar. Con este estudio se busca poder identificar antes de la cirugía a los pacientes que tienen mayor riesgo de DPO, y poder diagnosticar a los pacientes desarrollando delirio.

Palabras claves: Delirio postoperatorio (DPO), factores de riesgo, craneotomía, cirugía de columna.

Abstract

Postoperative delirium (POD) is a complication that occurs in more than 20% of surgeries and in most cases is not diagnosed, leading to a public health problem. There are risk factors that can help us recognize who are the patients at greatest risk of presenting this complication. The objective of this study is to identify risk factors and determine the demographic incidence of postoperative delirium in patients undergoing craniotomy and spinal surgery. This study is quantitative, observational. The information will be obtained through the application of a mental evaluation test, through the medical history and information through the family member. This study seeks to identify patients who are at greater risk of POD before surgery, and to diagnose patients developing delirium.

Keywords: Postoperative delirium (POD), risk factors, craniotomy, spine surgery.

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO E INCIDENCIA DE DELIRIO POST OPERATORIO EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS HOSPITAL NA

AUTOR

JULIO ARMANDO RAVINES VILLANUEVA

RECuento de palabras

9198 Words

RECuento de caracteres

49421 Characters

RECuento de páginas

38 Pages

Tamaño del archivo

84.8KB

Fecha de entrega

Oct 24, 2023 3:10 PM GMT-5

Fecha del informe

Oct 24, 2023 3:11 PM GMT-5

● **16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 11 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El delirium postoperatorio (DPO) es una de las complicaciones que, con más frecuencia desapercibida, no diagnosticada, que puede presentarse en pacientes pediátricos hasta adultos mayores, es de causa multifactorial, presentándose con mayor frecuencia en los pacientes adultos mayores. (1)

Este síndrome es una de las complicaciones que está catalogada como grave ya que está relacionada con el aumento de la morbimortalidad en los pacientes que son sometidos a cirugía, esta patología tiene gran impacto en la salud pública ya que puede acabar en daño neurológico permanente en el paciente, llevándolo así hasta la demencia y esto generará un mayor consumo de recursos asociado a una mayor estancia hospitalaria. (2)

En los últimos años, nuestro sistema de salud enfrenta la problemática de la atención al adulto mayor, ya que esta población es la más susceptible de presentar delirio postoperatorio. Se estima que la incidencia de delirio postoperatorio es de más del 25% en los pacientes postoperados. (3)

En los reportes realizados a nivel internacional se evidencia que el desarrollo de delirio postoperatorio está relacionado a la técnica anestésica. En esos reportes se evidencia que la técnica de anestesia general totalmente intravenosa (TIVA) hay menor incidencia de DPO a comparación de la técnica anestésica general con uso de anestésicos inhalatorios, pero la realización del tipo de anestesia varía según los recursos de las instituciones de salud. (4)

El tipo de anestesia general que se brinda a los pacientes para neurocirugía influye en presentar DPO. Las craneotomías presentan mayor incidencia de DPO que las cirugías de columna vertebral. El manejo de líquidos intraoperatorio, el tiempo de cirugía son otros de los muchos factores que están asociados con el desarrollo de DPO. (4)

El tiempo de hospitalización de los pacientes es otro de los factores relacionados al DPO ya que lo pacientes permanecen en espera hasta completar insumos para la

cirugía que muchas veces puede demorar entre 1 a 6 meses, esa es una de las limitantes principales en los hospitales nacionales. La edad es uno de los factores principales de DPO, los pacientes que se someten a estas cirugías en nuestro país con mayor frecuencia en adultos mayores, por lo que existe un mayor riesgo de DPO. (5)

Existe mayor incidencia de DPO en el sexo masculino, pero no se ha demostrado que exista una relación causal directa. Existen factores protectores del desarrollo de DPO y así poder reducir la incidencia de esta complicación, los cuales incluyen un nivel educativo universitario, el sexo femenino, uso de la técnica de anestesia general totalmente intravenosa, pacientes con una evaluación psiquiátrica y terapia en el preoperatorio. varios estudios abalan estos hallazgos, pero en nuestro país la mayoría de los pacientes posee un nivel de educación medio. (5)

Sin embargo, la investigación del tema, los factores de riesgo que se relacionan al desarrollo de DPO y la información en nuestro país ha sido poco estudiada y poca información disponible, además el DPO es una patología que muchas veces no es reconocida y no diagnosticada, además es una complicación que es prevenible si conocemos las características de nuestra población y las técnicas de prevención, por eso la importancia de la realización el presente estudio.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo y la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar los factores de riesgo y la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023.
2. Identificar los factores de riesgo de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El delirio postoperatorio es una de las complicaciones más frecuentes que se presenta en los pacientes luego de la cirugía. Su origen es por diversas causas, dentro de ellas están la edad, sexo, nivel de estudios, antecedente de delirio cognitivo mental y antecedente de uso de drogas de forma crónica o adicciones. El delirium es un trastorno agudo de la función del cerebro, que pueden afectar a los pacientes que cursan con más tiempo de hospitalización, en especiales adultos mayores.

En los últimos años y después de identificar un aumento en la incidencia de delirium, así como su relación con complicaciones postoperatorias, como una mayor estadía hospitalaria, riesgo de infecciones intrahospitalarias, reducción de la funcionalidad y el estado cognitivo. Esta situación se ha tomado como una oportunidad de poder mejorar la atención en los hospitales a través de la implementación de estrategias no farmacológicas que ayudarán a prevenir el DPO, pero es de suma importancia poder reconocer estos signos y factores de riesgo para poder actuar a tiempo.

De este modo se podría realizar un correcto y oportuno diagnóstico para un mejor manejo y prevención.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable de realizar puesto que se prevé contar con los permisos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y de la Universidad de San Martín de Porres

para desarrollar y ejecutar el presente estudio, lo cual será de utilidad para tener acceso a las historias clínicas, así como voluntad de los pacientes y familiares para la obtención de información.

El proyecto es factible puesto que se contará con la intervención de tiempo completo del investigador, además será apoyado por especialistas en el tema y analista estadístico. Así mismo se cuenta con los recursos económicos para la realización del presente trabajo de investigación.

1.5 Limitaciones

Las limitaciones a la validez interna del estudio se enfocaron en la selección del número de participantes para lo cual fue necesario acceder a la información estadística del Hospital, así como también determinar el periodo ideal para la realización del estudio ya que el número de pacientes anual difiere mucho entre un año y otro. La recolección de datos de los pacientes será a través de una ficha de recolección de datos y una prueba de evaluación de delirio que será realizada por el investigador, lo cual podría incurrir en acciones o actitudes que impacten en los resultados. Se realizará la corroboración de datos al momento de la tabulación para evitar los sesgos de información.

Las limitaciones a la validez externa del estudio permiten que los resultados del presente estudio se no se puedan generalizar a todas las poblaciones, pero si se podrá extrapolar a poblaciones con las características similares del presente estudio.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Eduardo Tobar et al, en el 2012 realizaron una revisión en los pacientes post operados que presentaron delirio postoperatorio y plantearon mejorar la calidad y la seguridad para prevenir el desarrollo de esta complicación en esa población. El estudio llega a la conclusión que los pacientes más susceptibles de presentar esta complicación son los pacientes adultos mayores. Además, identificaron que el hacer un diagnóstico temprano y la terapia no farmacológica contribuyó a la prevención de esta complicación y que a la vez es el punto débil en el servicio perioperatorio. (6)

Nicolas Martínez et al, realizaron en el 2011 una investigación sobre la incidencia de delirio postoperatorio por grupo de edades, donde incluyeron pacientes jóvenes, adultos y adultos mayores, dando como resultado que ésta complicaciones se desarrolla con mayor frecuencia en la población adulta mayor. Dentro de las comorbilidades que presentó el DPO fue la generación de mayor estancia hospitalaria, lo que a la vez provocaba un deterioro cognitivo y funcional en estos pacientes. Se concluyó que el acto médico debe estar enfocado con una atención integral en el perioperatorio que permita identificar a los pacientes con mayor riesgo de desarrollo DPO como las pruebas de diagnóstico de delirio Confusion Assesment Method (CAM) y poder tomar acciones como terapia no farmacológica y asesoramiento psiquiátrico. (7).

E. Tobar et al, publicaron en el 2009 en Chile aplicaron un estudio observacional y transversal para ver el porcentaje de validación de la prueba Confusion assesment method al español (CAM-ICU). Se realizaron evaluaciones a 29 pacientes de la unidad de cuidados intensivos, donde la aplicación de esta prueba obtuvo una sensibilidad de más del 80% y una especificidad más del 95%, llegando a concluir que la prueba de CAM-ICU traducido al idioma español es un instrumento válido que se puede extrapolar para la realización de futuros estudio utilizando esta

prueba. En la actualidad la prueba de CAM está vigente y es utilizado para diagnosticar el DPO, de esta manera la prueba de CAM se podrá utilizar en pacientes de habla hispana (8).

Rachel Gooden et al, publicaron en el 2014 en Jamaica un estudio observacional donde la población fueron niños menores de 10 años. Se observó que la frecuencia presentada en esta población fue menos del 20%, y el grupo donde hubo mayor incidencia de DPO fue en niños de 3 años. Otros de los factores relaciones con la presencia de esta complicación fue el antecedente de la presencia de ansiedad, y tiempo de cirugía mayor a 3 horas. Se concluyó en que la incidencia de DPO es mayor mientras menor edad tenga el paciente. (9)

Dra. Vilalexty et al, realizaron en Cuba en el año 2012 un estudio descriptivo y prospectivo, donde participaron 100 pacientes, dicha investigación se basó en la población adulta mayor, donde se les aplicó la prueba de Pfeiffer a todos aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía con la técnica de anestesia general. Se clasificó el deterioro cognitivo como leve, moderado y severo, donde la mayor incidencia de DPO fue clasificada en el grupo de leve. Se identificaron las complicaciones perioperatorias relacionadas con la presencia de DPO, las cuales fueron hipotensión, hipertensión y taquicardia. El estudio llegó a la conclusión que identificar a los pacientes que cursan con hipotensión, hipertensión y taquicardia tienen mayor riesgo de desarrollar DPO y que el riesgo aumentaba si estos pacientes eran adultos mayores. (10)

Levinoff E et al, realizaron en España en el año 2010 un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, donde participaron 213 pacientes, el estudio se basó en identificar las causas del desarrollo de delirio en pacientes mayores que fueron sometidos a cirugía traumatológica por fractura de cadera. Los grupos donde hubo mayor incidencia de DPO fue en el grupo del sexo femenino y en los pacientes que tienen antecedente de consumir medicamentos psicotrópicos. Sugieren que

identificar estos factores de riesgo en los pacientes nos ayudara a hacer un diagnóstico temprano y preventivo donde el personal médico pueda actuar para minimizar el riesgo de DPO. (11)

Bruce AJ et al, realizaron una revisión de metaanálisis en el año 2007 en Colombia. El estudio fue sobre la presencia de delirio en pacientes que fueron sometidos a cirugía ortopédica. Se revisaron 26 estudios donde en 4 de ellos la incidencia de DPO fue más del 50% y en 3 de ellos fue de más del 30%. Dentro de las clasificaciones del tipo de cirugía ortopédica, la cirugía por fractura de cadera se asoció con una mayor presencia de delirio y que había mucho más riesgo si el paciente presentaba un antecedente de deterioro cognitivo previo. En ocho de los estudios donde solo incluyeron cirugías por fractura de cadera la incidencia de DPO fue más del 50%. Esta revisión concluyó que el delirio ocurre con mayor frecuencia en los pacientes que fueron sometidos a cirugía por fractura de cadera. Las recomendaciones que sugiere el autor es que se pueda realizar la estudio sobre DPO en cada grupo de población geográfica ya que la revisión de este metaanálisis no permitió poder generalizar los datos obtenidos. (12).

Christina A Mosk et al, realizaron en el año 2018 en Uruguay un estudio observacional, analítico, prospectivo de cohorte única, sobre demencia y delirio en pacientes ancianos postoperados de fractura de cadera, donde de un total de 566 pacientes incluidos, se observó delirio en el 35%. Los factores de riesgo que mostraron significancia para DPO fueron el antecedente de delirio en la historia clínica, pacientes parcial y totalmente dependientes funcionales, anemia y poli transfundidos. El delirio se relacionó con aquellos pacientes que tenía estancia hospitalaria más larga, también se asoció con los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias. Los pacientes con antecedente de demencia presentaron mayor tasa de DPO. Se concluyó que los pacientes ancianos con fractura de cadera son vulnerables al delirio, especialmente cuando el paciente tiene

demencia. Los pacientes que sufrieron un episodio de delirio tuvieron un mayor riesgo de resultados adversos (13).

Li M et al, realizaron una revisión sistemática, en Costa Rica en el año 2014, sobre los factores de riesgo preoperatorios para el delirio postoperatorio después de la reparación de una fractura de cadera, donde se evidenció que el deterioro cognitivo fue uno de los factores de riesgo preoperatorios más importantes para el delirio posoperatorio después de la cirugía por fractura de cadera. La evaluación cognitiva preoperatoria puede ser uno de los métodos más útiles para identificar a las personas con alto riesgo de delirio posoperatorio y priorizar la administración de medidas de prevención del delirio (14).

Cristina Arotce et al, realizaron un estudio observacional, analítico y prospectivo en el año 2014 en Uruguay sobre la frecuencia de delirio perioperatorio en aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía por fractura de cadera. Dentro de los resultados se evidenció que más del 40% ya presentaba DPO y menos del 20% debutaron con delirio luego de la cirugía. El grupo de pacientes que presentó mayor incidencia fueron los pacientes con más de 80 años que representaba a más del 50% de la población estudiada. (15)

J. Hernández et al, en el año 2018 en México realizaron un estudio de tipo prospectivo donde investigaron la incidencia de DPO en pacientes que fueron sometidos a neurocirugía, en dicho estudio participaron 60 y su cirugía fue clasificada como intracraneal y extracraneal, para determinar la incidencia de delirio postoperatorio en ambos grupos. No hubo diferencias significativas entre la presencia de DPO en ambos grupos. Concluyen que la cirugía por craneotomía implica manipulación del cerebro que puede un factor importante para el desarrollo de DPO. (16)

Chang Huang Palacios et al, realizaron en el 2017 en Ecuador un estudio de tipo analítico y transversal que buscó identificar la prevalencia de delirio postoperatorio en pacientes mayores de 65 años que tenían como antecedente diabetes mellitus tipo 2 que se sometieron a una cirugía traumatológica comparado con otro grupo de pacientes no tienen el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se evidenció que en el grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hubo una incidencia de DPO en el 24% y en el grupo de pacientes sin diabetes mellitus tipo 2 hubo una incidencia de 26%. Concluyendo de esta manera que la diabetes mellitus tipo 2 no es un factor de riesgo que predisponga al desarrollo de delirio postoperatorio. (17)

Sousa G et al, en el año 2014 en Colombia realizaron un estudio de tipo prospectivo, donde buscaron la existencia de relación entre el consumo de alcohol con el desarrollo de delirio postoperatorio en los pacientes que fueron sometidos a una cirugía electiva; se pudo evidenciar que la presencia de delirio postoperatorio en el grupo de pacientes con antecedente de consumo crónico de alcohol fue de 11% y en pacientes sin el antecedente de consumo crónico de alcohol fue de 10%, demostrando así que el factor de ser consumidor crónico de alcohol no es un factor de riesgo para el desarrollo de DPO. A la vez sugieren que el estudio puede estar influenciado por las características demográficas de la población por lo que no puede ser extrapolado a otras poblaciones. (18)

Portilla Flores Mario et al, realizaron en Chile en el año 2016 un estudio de tipo cohorte donde participaron 200 pacientes mayores de 64 años y que fueron sometidos a cirugía cardíaca con circulación extracorpórea. Se pudo identificar la presencia de DPO fue con mayor frecuencia en los pacientes que estuvieron más 3 horas en circulación extracorpórea. A la vez identificaron que los pacientes que presentar DPO fueron los que permanecieron en ventilación mecánica y bajo sedo analgesia por más de 1 día que aquellos pacientes que fueron extubados en menos de 24 horas. (19)

Lucía Alvarez et al, en el año 2016 en México realizaron un estudio de tipo transversal y analítico en pacientes adultos mayores que fueron sometidos a cirugía electiva en un hospital de segundo nivel por el periodo de 1 año para determinar la incidencia de DPO y los factores de riesgo para el desarrollo de estas. A dichos pacientes se les aplicó la de Cam para hacer el diagnóstico de delirio post operatorio. En dicho estudio participaron 100 pacientes comprendido entre las edades de 60 a 93 años. Se obtuvo que el 18% de pacientes que presentaron delirio estuvo relacionado con los pacientes que cursaron con dolor severo en el post operatorio, otros de los factores presentes fueron aquellos que contaban con un bajo grado de escolaridad y con los que no tenían una pareja conyugal estable. Concluyeron estos factores de riesgo no mostraban una relación causal, posiblemente porque en este grupo de edad la mayoría de los pacientes ya cursaba con un deterioro cognitivo. El autor sugiere que dicho estudio pueda realizarse en pacientes con mayor rango de edad y con una muestra mayor para poder extrapolar los datos obtenidos. (3)

Betancourt Angel et al, realizaron en Antioquia en el año 2022 en un hospital de Colombia un estudio de cohorte donde participaron pacientes mayores de 60 años que fueron sometidos a cirugía y que se les hizo seguimiento por un periodo de 6 meses para determinar la incidencia de delirio post operatorio y poder determinar la existencia de factores riesgo para el desarrollo de esta. Se encontró que el 7% de la población presento DPO y de este grupo los que resaltaban eran los pacientes mayores de 80 años, y quienes a lo largo del seguimiento fue el grupo que presentó mayor mortalidad. Se pudo concluir que la presencia de DPO en pacientes mayores de 80 años que fueron sometidos a cirugía está relacionado con mayor mortalidad perioperatoria. (26)

Michelle Logue Hernández et al, realizaron en México en el año 2017 un estudio que eligió la muestra por aleatorización y la dividió 2 grupos, para determinar si el uso de Ketamina reduce la incidencia de delirio post operatorio en el paciente adulto

mayor. A los 2 grupos, el grupo con ketamina y el grupo sin ketamina se realizó una evaluación con el mini mental test 2 horas después de la cirugía. Dentro de los resultados se observó que dentro del grupo de sin ketamina el 37% presentó delirio y en el grupo en el cual se usó ketamina el 12% presentó delirio. Por los datos obtenidos concluyeron que el uso de ketamina en dosis analgésicas en el paciente geriátrico es un factor protector para el no desarrollo de delirio post operatorio, pero a la vez que los datos no se pueden generalizar a la población en general por las características demográficas de los pacientes y por ser una muestra pequeña. El autor sugiere que el estudio se puede mejorar incluyendo una mayor muestra y estratificando la muestra por grupo de edades. (27)

J. Hernández, et al realizaron en España en el año 2006 un estudio de tipo prospectivo donde participaron 60 pacientes comprendidos entre las edades de 18 y 81 años en un Hospital de Murcia. Se aplicó la prueba de mini mental test para diagnosticar el DPO y donde se encontró que en la mayoría de las pacientes no presentó DPO en las primeras 24 horas luego de la cirugía. El autor sugiere que el estudio se puede mejorar aumentando la muestra de investigación y determinando los factores de riesgo por grupo de edades para el desarrollo de DPO. (28)

Mantilla Pinto et al, realizaron en Ecuador en el año 2017 un estudio de delirio postoperatorio en pacientes adultos mayores que fueron sometidos a cirugía y se dividió en 2 grupos por la técnica anestésica brindada, la anestesia general y anestesia neuro axial. Se encontró que el grupo donde se brindó la técnica anestésica de anestesia general presentó DPO en el 48% y en el grupo de técnica anestésica neuro axial presentó DPO en menos del 20% de la muestra. Concluyendo que la técnica de la anestesia general es un factor riesgo que está asociado al desarrollo de DPO y que el uso de la técnica de anestesia neuro axial está menos relacionada con la incidencia de DPO. (29)

Silva Reyna Paola et al, realizaron en el año 2019 en México un estudio de tipo observacional y transversal para poder determinar los factores de riesgo preoperatorios que puedan estar asociados al desarrollo de DPO en pacientes sometidos a la técnica de anestesia general con uso de anestésico inhalatorio en un hospital de México. En este estudio participaron 50 pacientes que fueron mayores de 60 años. Dentro de los resultados de se encontró primero que la incidencia de DPO estuvo presente en el 44% de pacientes, concluyeron que tanto la técnica de anestesia general y la edad avanzada son factores de riesgo para el desarrollo de DPO. El autor sugiere que el estudio se puede mejorar comparando técnicas de anestesia general con el uso de anestésicos inhalatorios comparado con la técnica de anestesia general totalmente intravenosa. (30)

2.2 Bases teóricas

El delirio post operatorio es una condición patológica que se conoce desde hace mucho tiempo atrás y como en ese entonces y en la actualidad es de difícil diagnóstico, muchas veces pasa desapercibido y eso dificulta el manejo apropiado de esta condición. Al delirio post operatorio también es conocido como alteración cognitiva que puede ser leve, modera o severa, síndrome confusional agudo sin que previamente haya tenido alguna alteración mental, o si es un paciente con un grado de alteración mental y que ésta empeora luego de ser intervenido a una cirugía bajo anestesia. (20)

Una de las definiciones de delirio post operatorio es una alteración de forma aguda del sistema nervioso central que es de origen multifactorial y que llega a ese punto por distintos mecanismos, es como si fallara cualquier otro órgano del cuerpo humano llevándolo a una insuficiencia de ese órgano y que más adelante repercutirá en el funcionamiento del cuerpo. (20)

El delirio post operatorio está dentro de las definiciones del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales de la quinta edición (DSM-5) (21).

Para la existencia de delirio post operatorio debe cumplir con una alteración mental que involucra la atención y la consciencia de una manera brusca y la fluctuación de

manera que altere el equilibrio a nivel cerebral. El mecanismo por el cual se desarrolla el delirio post operatorio no está definido como uno sólo, sino que es multifactorial, y según la literatura se da por efecto de los neurotransmisores como la noradrenalina y acetil colina principalmente, ya que los pacientes sometidos a cirugía y bajo influencia de la anestesia, inhibe a estos neurotransmisores teniendo como resultado final una inflamación del cerebro que se expresa en la alteración aguda del sensorio. (22,23)

El delirio post operatorio (DPO), es un conjunto de signos y síntomas que forman un síndrome de alteración mental, es considerado como una alteración la alteración psiquiátrica con mayor incidencia a nivel del perioperatorio a nivel del hospital y que pasa desapercibido. El DPO se presenta en más del 20% de toda la población que es sometido a cirugía y a la cual se le brinda anestesia, de este 20% el grupo más vulnerable son los pacientes adultos mayores. De todos los casos que presentan DPO sólo un tercio son reconocidos y se les brinda una atención integral para poder revertir su estado. En los pacientes que están hospitalizados en el servicio de medicina interna y que serán sometidos a cirugía aproximadamente el 30% ya cursan con una alteración del sensorio y eso es considerado con un factor de riesgo importante, ya que esos pacientes serán sometidos a anestesia la cual producirá un deterioro cognitivo mayor o igual al que ya padecen, por eso es importante poder reconocer este antecedente para poder determinar si el paciente está presentando este síndrome por efecto de la anestesia o si es una patología que ya tenía de fondo. El DPO se presenta con mayor frecuencia en el paciente adulto mayor, porque estos pacientes ya tienen un grado de degeneración neuronal por el pasar de los años, en este grupo de pacientes es una de las mayores complicaciones en el post operatorio, es por eso por lo que tiene gran impacto en la salud pública de cada país. (2)

El que un paciente desarrolle DPO durante su periodo hospitalario es un factor muy importante que nos puede predecir que este grupo presentará mayor morbimortalidad, situación que es gran preocupación para el personal médico y que ante la situación se ha planteado general técnicas para el reconocimiento de esta patología de manera que se pueda desarrollar estrategias para el tratamiento

temprano. Pero se ha evidenciado que reconocer los factores de riesgo para el desarrollo de DPO tiene un impacto más positivo en los pacientes, el hacer un diagnóstico temprano ayuda a reducir formas graves de esta patología. Los anestésicos de tipo hipnótico y analgésico que se utilizan para que se pueda llevar a cabo una cirugía, actúan a nivel del sistema nervioso central y en los neurotransmisores que mantienen la homeostasis cerebral, produciendo una inhibición de éstos teniendo como resultado final el DPO, los pacientes jóvenes tienen mayor capacidad de recuperación de estos efectos, pero los adultos mayores no lo tienen, es por eso que es la población en la cual debemos poner más atención; además otros pacientes que también tienen riesgo de desarrollar esta patología son los que tienen el antecedente de un deterioro cognitivo previo como demencia y aquellos pacientes que padecen enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y éstas están descompensadas tienen aún más riesgo de padecerla. Identificar los factores que están relacionados con el desarrollo de DPO favorece el diagnóstico, la prevención y tratamiento, los cuáles son: (2)

1. Pacientes con edades mayor de 65 años. Estos pacientes con el pasar de los años se va perdiendo tejido neural lo que los hace más susceptible de este síndrome. (2)
2. Antecedente de enfermedad cerebral, como demencia, alteración cognitiva leve, moderado o severa. Estos pacientes que son sometidos bajo anestesia en más del 50% su alteración se ve más afectada. (2)
3. Alteraciones que afectan la visión. (2)
4. Enfermedades crónicas que alteran el estilo de vida y que generan dependencia en la vida diaria. (2)
5. El sexo masculino. Aunque el sexo no tiene una relación causal, se ha visto que en el sexo masculino hay mayor incidencia del DPO. (2)
6. Nivel académico logrado. Aquellos pacientes que tienen un nivel académico universitario mostró ser un factor protector ante del desarrollo de DPO que los pacientes que no recibieron enseñanza escolar. (2)
7. Infecciones activas que presenten los pacientes. (2)

De los factores presentados previamente, el que tiene mayor relación causal es la edad, mientras mayor sea un paciente, el riesgo de DPO aumenta. (2)

La clínica del DPO es un cambio brusco en la alteración del sensorio del paciente, que puede expresarse en agitación, amnesia, frases sin sentido, desorientación; estos síntomas suelen presentarse con mayor frecuencia durante la noche, es por eso por lo que muchas veces no es reconocido y pasa desapercibido. El síntoma principal que presentan los pacientes y que suele ser el primer en aparecer es un periodo de agitación, alteración de la atención y alteraciones de la memoria. Esta alteración de la memoria puede ser a corto plazo como también a largo plazo; posteriormente aparece la desorientación en el tiempo, en el lugar y no puede reconocer a sus familiares. (3)

En el grupo de los pacientes que son sometido a cirugía también tienen factores de riesgo para el desarrollo de DPO, los cuales son: técnica de anestesia general, tiempo de cirugía, complicaciones intraoperatorias. La técnica de anestesia general en la cual se usan anestésicos inhalatorios tiene mayor riesgo de presentar DPO que los pacientes que recibieron técnica de anestesia general con fármacos totalmente intravenosos. El tiempo operatorio mayor a 3 horas está relacionado con el desarrollo de DPO y las alteraciones hemodinámicas del intraoperatorio como la hipertensión e hipotensión se ha relacionado con la presencia de DPO. En DPO se puede presentar hasta dentro de los 4 días posteriores a la cirugía, ese es el periodo en el cual los pacientes deben ser observados, pero en la mayoría de hospital los pacientes son dado de alta al segundo día luego de la cirugía si es que no ha presentado complicaciones, pero el salir de alta antes de los 4 días dificulta el reconocimiento de este síndrome y que en muchas ocasiones es motivo de reingreso al hospital porque la clínica de del DPO se presenta en casa. (10)

Podemos clasificar al DPO de 3 tipos:

1. Paciente hiperagitado. Situación clínica en la que el paciente presenta un aumento de la actividad del sistema nervioso central a nivel simpático, que se evidencia con alteración de la percepción, alucinaciones, actividad motora

aumentada que puede llegar a la agresión física y verbal a si mismo u otras personas. (22)

2. Paciente hipoactivo. Cuando el paciente presenta una disminución de la respuesta frente a diferentes tipos de estímulos como el hablar en voz alta, dolor. En estos pacientes es más difícil de hacer un diagnóstico como no hay una respuesta verbal del paciente y tiene tendencia al sueño no se puede identificar si está cursando con una alteración a nivel de persona, espacio y tiempo. (22)
3. Formas mixtas. El paciente alterna una clínica del tipo hiperactivo con el tipo hipoactivo. Ese paciente fluctuará con clínica de agitación y de tendencia al sueño. (22)

La mayoría del personal médico espera que el paciente presente un periodo de agitación para poder hacer el diagnóstico de DPO, pero estos casos solo representan un cuarto del total de pacientes, el resto de los pacientes cursan con un periodo de hipoactividad o con un periodo mixto, por eso muchas veces no llega a ser diagnosticado o se realiza muy tarde. (22,23). El delirio hipoactivo está asociado con pobre pronóstico porque es mucho menos reconocido. (21,24). La clínica del delirio se puede presentar de forma leve, moderada y severa, siendo esta ultima la más relacionada con un aumento de la morbimortalidad. (22,23)

Para poder realizar el diagnóstico se debe tener al paciente en observación, principalmente en las noches que es cuando mayormente se presentan los síntomas. Otra forma de poder realizar el diagnóstico es con la aplicación de un cuestionario que consiste en una serie de preguntas que evalúan el estado mental del paciente, idealmente se debe realizar en las noches, esta prueba es el mini mental test abreviado. Este instrumento se puede aplicar de forma rápida y se debe realizar al costado de la cama del paciente. (22)

Uno de los retos es poder reconocer el DPO y diferencias de patologías mentales como la demencia o depresión, o la coexistencia de ambas. Pero también hay situaciones en las que un paciente con demencia puede presentar delirio, pero es importante ver qué factores están relacionados en su entorno, si es que es un

paciente fue sometido bajo anestesia general si la podemos considerar con un caso de delirio postoperatorio. (22) (23)

El DPO es una enfermedad que aumente el riesgo de morbilidad y pone en riesgo la vida del paciente. Por ello se requiere una evaluación exhaustiva y minuciosa en poder reconocer los síntomas de esta enfermedad, y más importante aún poder identificar los factores de riesgo relacionados a esta patología y de esta manera poder predecir y prevenirla. (22,23).

El uso de instrumentos como cuestionarios de evaluación mental son necesarios para un mejor diagnóstico, y actualmente existen varios que tienen balizar a nivel internacional.

- Test mental abreviado (AMT): de Hodkinson, (7) (12)
- El cuestionario de Pfeiffer (Short Portable Mental Status Questionnaire, SPMSQ) (7)
- Test Confusion Assessment Method (CAM) (25) y test CAM-ICU (6)

Los instrumentos de deben utilizar según el tipo de paciente, según la clínica presentada y según los antecedentes del paciente. Los exámenes auxiliares que debe tener de base el paciente son: que rutinariamente se piden son: hemograma completo, electrolitos séricos, glucosa, urea, creatinina, examen de orina, urocultivo, enzimas hepáticas, albumina sérica, radiografía de tórax y electrocardiograma. De esta manera estamos abarcando las posibles etiologías que pueden causar del DPO. Y si aún no es posible reconocer la causa se pueden solicitar exámenes adicionales como toxicología en sangra y orina, hemocultivos, exámenes de imágenes, análisis en líquido cefalorraquídeo, electroencefalograma. (22, 23)

Definición de términos básicos

- **Incidencia:**

Es el número de casos nuevos de una enfermedad en un periodo de tiempo en aquellos pacientes que previamente no tenían esa enfermedad. (3)

- **Delirium o Delirio**

Conjunto de signos y síntomas que cursan de forma aguda o brusca que puede ser multifactorial donde existe una alteración a nivel cerebral, produciendo agitación, desorientación, amnesia, pérdida de la capacidad visual, conductual y verbal. (4)

- **Anestesia General Balanceada**

Técnica anestésica de anestesia general que consiste en la utilización de una combinación de agentes intravenosos e inhalatorios que producen hipnosis, analgesia y relajación, que son necesarios para la inducción y el mantenimiento en un paciente para que se pueda realizar una cirugía. (6)

- **Anestesia General Totalmente Intravenosa**

La Anestesia Totalmente Intravenosa (TIVA) es una técnica de anestesia general que consiste en la administración de fármacos que producen hipnosis, analgesia y relajación que son aplicados exclusiva y únicamente por vía intravenosa sin usar anestésicos inhalatorios. (6)

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación

Hipótesis general:

- Existe asociación entre nivel de educación, edad, sexo, tiempo de cirugía, tiempo de hospitalización, antecedente de demencia y tipo de anestesia con el desarrollo de delirio postoperatorio.

Hipótesis específicas:

- El bajo nivel de educación es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- La edad mayor a 60 años es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- El sexo masculino es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- El tiempo de cirugía mayor a 4 horas es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- El tiempo de hospitalización mayor a 7 días es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- El antecedente de demencia es un factor de riesgo para el desarrollo de delirio postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- La anestesia general balanceada tiene mayor incidencia de delirio postoperatorio en el paciente que la anestesia general totalmente endovenosa en el paciente neuroquirúrgico del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

3.2 Variables y su definición operacional

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escalas de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Delirio	Trastorno de la conducta que produce excitación, hipo actividad, alteración de la memoria y aprendizaje.	Cualitativa	Valoración con el CAM, positivo.	Nominal	1. Si 2. No	Ficha de Evaluación
Nivel de Instrucción	Años de estudio que tiene el paciente.	Cuantitativa	Grado de educación	Ordinal	1: Analfabeto 2: Primaria 3: Secundaria 4: Superior	Ficha de Evaluación
Edad	Tiempo de vida desde nacimiento.	Cuantitativa	años	Ordinal	1: Adulto: 18 a <60 años 2: Adulto mayor: 60 años a más	Ficha de Evaluación
Sexo	Identificación de la persona.	Cualitativa	Características fenotípicas.	Nominal	1: Masculino 2: Femenino	Ficha de Evaluación
Demencia	Enfermedad degenerativa del SNC en el que existe pérdida de las esferas mentales y que afecta las actividades de vida diaria.	Cualitativa	Realización de actividades básicas de vida diaria.	Nominal	1. Si 2. No	Ficha de Evaluación
Tiempo operatorio	Tiempo desde el inicio de la anestesia hasta el término de la misma.	Cuantitativa	Hora	Ordinal	1: Menos de 1 hora 2: 1 H a 1h 59 minutos 3: 2h a 2h 59 minutos. 4: 3 horas a 3 h 59 minutos. 5: Más de 4 horas	Hoja de informe de anestesia intraoperatorio.
Tiempo de estadía hospitalaria previa a la cirugía	Tiempo desde el internamiento hasta el día de la cirugía	Cuantitativa	Días	Nominal	1: 1 a 7 días 2: 7 a 15 días 3: 16 a 30 días 4: Más de 30 días.	Historia clínica
Tipo de anestesia general	Anestesia general cuando el paciente pierde todas las sensibilidades ya sea por agentes inhalatorios o endovenosos.	cualitativa	Tipo de anestesia	Nominal	1: Anestesia general balanceada 2: Anestesia general TIVA	Informe de anestesia intraoperatorio.

CAPITULO IV: METODLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El presente estudio es de tipo Cuantitativo, observacional, porque la información se obtendrá por medio de aplicación de prueba, recolección de información de historia clínica e información por medio del familiar, además se buscará la incidencia de DPO y la correlación entre los factores de riesgo y el desarrollo de DPO. Es longitudinal, prospectivo de cohorte porque se medirá la variable dependiente más de una vez en el tiempo para ver si ésta cambió.

4.2 Diseño muestral

Población universo:

La población universo estará conformada por Todos los pacientes neuroquirúrgicos.

Población de estudio:

La población estará conformada por pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los meses de Enero a Marzo 2023.

Criterios de elegibilidad

De inclusión:

- Pacientes hombres y mujeres, mayores de 18 años sometidos a neurocirugía bajo anestesia general en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los meses de Enero a Marzo 2023.

De Exclusión:

- Pacientes neuroquirúrgicos que en el postoperatorio tengan como destino la unidad de cuidados intensivos.
- Pacientes neuroquirúrgicos con cirugía programada de emergencia.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra será de 122 pacientes intervenidos por neurocirugía en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el intervalo de tiempo de enero a marzo del 2023 y que reúnen los criterios de inclusión.

El tamaño de la muestra se determinó por medio de la siguiente fórmula:

$$x = \frac{Z^2 \alpha^2 N}{(N - 1)E^2 + Z^2 \alpha^2}$$

Donde:

Z= 1.96 para un nivel de confianza: $1 - \alpha = 95\%$

$\alpha^2 = 0.5$ desviación estándar de la población obtenida en la aplicación del instrumento a la población.

N: 180 pacientes neuroquirúrgicos operados en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza por un periodo de 3 meses.

E: 0.05

n: 122

Muestreo

Al tratarse de un estudio con objetivo de identificar la incidencia del delirio postoperatorio en un periodo de tiempo específico y dado que en ese periodo de tiempo se tenía planeado ingresar a todos los pacientes que cumplieran los criterios de elegibilidad, se realizó un muestreo no probabilístico. En ese sentido se recurrió al área de estadística de la institución para obtener el número de pacientes neuroquirúrgicos por un periodo de 3 meses. Tomando en cuenta ello, ese tipo de muestreo nos permitirá trabajar con 122 pacientes.

4.3 Técnicas de recolección de datos

Se elaborará una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador y que contará con los criterios de inclusión y exclusión, así como las categorías y los valores de la operacionalización de las variables y como instrumento para medir la variable dependiente se aplicará con la prueba Confusion Assessment Method (CAM), lo cual será anexado en una sola ficha de evaluación. La información se obtendrá por medio de entrevista al paciente e historia clínica, dicha información será obtenida un día antes a la cirugía programada.

En el día operatorio se aplicará la prueba CAM por segunda vez, 1 hora posterior al término de la cirugía.

Se llevará una lista de los pacientes programados para neurocirugía debidamente rotulada con su ficha de evaluación respectiva a diario.

Instrumento de medición de delirio postoperatorio

Para el diagnóstico de delirio postoperatorio se utilizará test de “Confusion Assessment method” (CAM), es una prueba que se desarrolló en 1990 con un panel de expertos con el propósito de validar un nuevo método estandarizado de evaluación del estado confusional de los pacientes en menos de 5 minutos. La prueba fue validada con una sensibilidad del 100% y especificidad del 95%. Actualmente la prueba de CAM está vigente y es utilizado para diagnosticar el DPO (25).

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de datos, las fichas de evaluación recolectadas que serán rotuladas por cada paciente se tabularán según la codificación de la operacionalización de variables en una base de datos del programa estadístico SPSS Statistics 28.0.

Se realizará análisis de frecuencia en la variable dependiente para determinar la incidencia de delirio post operatorio (DPO).

Para hallar la asociación entre la variable dependiente DPO y las variables nivel de instrucción, edad, sexo, demencia, tiempo operatorio, tiempo de estadía hospitalaria previo a la cirugía y tipo de anestesia general se utilizará modelo de regresión logística, calculando el Odds Ratio (OR) y con intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Para las pruebas de hipótesis se considerará significativo un valor de $p < 0.05$.

Los resultados se representarán en tablas simples y de doble entrada, gráficos estadísticos en barra y circular. El programa que se utilizará es SPSS Statistics 28.0

4.5 Aspectos éticos

El protocolo de estudio será revisado por el Comité de Ética e investigación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Este estudio no requiere de la toma de muestras de ningún tipo en los pacientes ni de la aplicación de ningún medicamento o tecnología, solo se aplicará una entrevista verbal guiada por un cuestionario y se accederá a sus datos médicos que figuren en la historia clínica, por lo que consideramos que es un estudio de bajo riesgo para el paciente. Se pedirá al paciente su consentimiento para ser incluido en el estudio a través de su firma en el consentimiento informado.

Toda la información recabada será almacenada en lugares seguros y accesibles solo para el equipo investigador junto a los documentos de consentimiento informado, para así asegurar la confidencialidad de dicha información.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA ACTIVIDADES	2022 - 2023							
	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023	MAR 2023	ABR 2023	MAY 2023
Elaboración de proyecto	X	X						
Plan de trabajo		X						
Elaboración y aprobación de protocolo		X						
Elaboración y validación de herramienta de recolección		X						
Recolección de datos			X	X	X	X		
Procesamiento de fichas				X	X	X		
Análisis de datos recolectados							X	
Elaboración de informe Final							X	X
Preparación de manuscrito y envío para publicación								X

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO		
PERSONAL	COSTOS	COSTO TOTAL
Secretaria	200	500
Analista estadístico	300	
SERVICIOS		
Movilidad	200	1100
Fotocopias	500	
Alimentación	300	
Anillados	100	
INSUMOS		
Papel bond A4	120	400
Lapiceros	50	
Tampón	10	
USB	100	
Folder	20	
OTROS	100	
TOTAL		2000

FUENTES DE INFORMACION

1. Zuria Alonso Ganuza, Miguel Ángel González-Torres, Moisés Gaviria. El Delirium. Una revisión orientada a la práctica clínica. 2011; 32 (114), 247-259.
2. Dra. Jimena Rodríguez. Perioperative delirium. Revista Médica Clínica Las Condes Vol 28 N°5, septiembre – octubre 2017; 776-782.
3. Lucía Alvarez-Bastidas, Elsa Morales-Vera, Jaime Guadalupe Valle-Leal, Jesús Marroquín-González. Delirio en el adulto mayor sometido a anestesia: Factores asociados. 2018; 273-277.
4. Dra. Vilalex Soto Martin, Dr. José Julio Ojeda González, Dra. Evangelina Dávila Cabo de Villa. Síndrome confusional agudo postanestesia en el paciente geriátrico de urgencia. 2015; 37-40.
5. J. Hernández-Palazón; P. Doménech-Asensi; M.A. Pérez-Espejo; F. López-Hernández; S. Burguillos-López y J.F. Martínez-Lage. "Delirio postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos: evaluación mediante el Test Mental Abreviado." ("Delirio postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos: evaluación ...") 2006. 17: 119-124.
6. Dres. Eduardo Tobar A., Mario Abedrapo M., Jaime Godoy C., Carlos Romero P. Delirium postoperatorio. Una ventana hacia una mejoría de la calidad y seguridad en la atención de pacientes quirúrgicos, Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 64 - N° 3, Junio 2012; pág. 297-305
7. Nicolas Martinez Velilla, Cristina Alonso Bouzon, Cruz Ripa Zazpe y Rafael Sánchez Ortiz. Síndrome confusional agudo postoperatorio en el paciente anciano. Rev. Cirugía española, 2011.
8. E. Tobar y Col., Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. Revista Medicina Intensiva. 2010;34(1):4-13

9. Rachel Gooden y Col. Incidencia de delirio de urgencia y factores de riesgo después del uso de Sevoflurano en pacientes pediátricos para cirugía ambulatoria, Kingston, Jamaica. *Rev. Bras. Anesthesiol.* 2014; 64(6): 413-418.
10. Dra. Soto Martin y Col. Síndrome confusional agudo post anestesia en el paciente geriátrico de urgencia. *Rev. Cuba. Anesthesiol. Reanim.* vol.14 no.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2015
11. Levinoff E, Try A, Chabot J, Lee L, Zukor D, Beauchet O. Precipitants of Delirium in Older Inpatients Admitted in Surgery for Post-Fall Hip Fracture: An Observational Study. *J Frailty Aging.* 2018;7(1):34-39.
12. Bruce, AJ, Ritchie, CW, Blizard, R, Lai, R, Raven, P. The incidence of delirium associated with orthopedic surgery: a meta-analytic review. *Int Psychogeriatr.* 2007;19(2):197–214
13. Christina A Mosk, Marnix Mus, Jos PAM Vroemen, Tjeerd van der Ploeg, Dagmar I Vos, Leon HGJ Elmans, and Lijckle van der Laan. Dementia and delirium, the outcomes in elderly hip fracture patients *Clinical Interventions in Aging.* Volumen 2017: 12 Pages 421 – 430
14. Oh ES, Li M, Fafowora TM, Inouye SK, Chen CH, Rosman LM, Lyketsos CG, Sieber FE, Puhan MA. Preoperative risk factors for postoperative delirium following hip fracture repair: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2015 Sep; 30(9):900-10.
15. Cristina Arotce, Ana Barboza, Martín Sosa, Ana Kmaid, Perioperative Delirium in Hip Surgery in the Elderly. 2018; 5(2): 75-85.
16. J. Hernández – Palazón; P. Doménech – Asensi; M.A. Pérez – Espejo; F. López – Hernández; S. Burguillos – López y J.F Martínez – Lage. Postoperative delirium in patient neurosurgical: evaluation by means of the abbreviated mental test. *Neurocirugía* vol.17 no.2 abr. 2006.
17. Armas Cruz Pablo, Edmundo Estévez, Victoria Noemí Chang. Prevalencia del delirio postoperatorio relacionado con la diabetes mellitus en pacientes de 65 años en adelante sometidos a cirugía traumatológica en el Hospital Carlos Andrade Marín 2020. Quito 2020.

18. Sousa G; Pinho C; Santos A; Abelha FJ. Delirio postoperatorio en pacientes con historial de abuso de alcohol. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim; 64(4): 214-222, abr. 2017.tab.
19. Portilla Flores Mario; Gonzáles Luza Mauricio; Yen Lee Constanza, Herrera Urzúa Natalia. Delirio postoperatorio en adultos mayores sometidos a cirugía cardíaca: resultados preliminares. Revista Chilena de Anestesia. Volumen 45. 2016.
20. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. Lancet 2014; 383:911-22.
21. American Psychiatric Association DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed.: DSM-5. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013
22. Levinoff E, Try A, Chabot J, Lee L, Zukor D, Beauchet O. Precipitants of Delirium in Older Inpatients Admitted in Surgery for Post-Fall Hip Fracture: An Observational Study. J Frailty Aging. 2018;7(1):34-39.
23. Marcantonio ER. Postoperative delirium: a 76-year-old woman with delirium following surgery. JAMA 2012; 308:73-81.
24. Yang FM, Marcantonio ER, Inouye SK, et al. Phenomenological subtypes of delirium in older persons: patterns, prevalence, and prognosis. Psychosomatics 2009; 50:248-54
25. Sharon K. Y Col. Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. A New Method for Detection of Delirium. Annales of internal medicine. Diagnosis and Treatment December 15, 1990.
26. Betancourt Angel, Paula Andrea. Delirium posoperatorio en pacientes adultos mayores llevados a cirugía: estudio de incidencia en el Hospital Universitario San Vicente Fundación. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia 2022.
27. Michelle Logue Hernández, Hugo Martínez. Ketamina preoperatoria en la prevención de delirio postoperatorio en el paciente geriátrico sometido a

cirugía de cadera en el Hospital General de Mexicali. Hospital General de México 2017.

28. J. Hernández - Palazón, P. Doménech. Delirio postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos: evaluación mediante el Test Mental Abreviado. Revista de la Sociedad Española de Neurocirugía. Vol 17. Num 2. 2006.
29. Mantilla Pinto, Xavier Raúl, Espinosa Calderón. Delirio posoperatorio en pacientes geriátricos sometidos a anestesia general versus neuro axial, medido por el método de evaluación de la confusión, en el Hospital Eugenio Espejo y Hospital de la Policía Nacional, agosto y septiembre 2016. Universidad Central de Ecuador 2017.
30. Silva Reyna Paola, López Bascopé. Factores asociados a delirium postoperatorio en adultos mayores sometidos a anestesia general en el Hospital Ángeles Metropolitano. Rev. mex. anestesia; 42(2): 83-88, abr.-jun. 2019.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumentos de recolección
¿Cuáles son los factores de riesgo y la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023?	<p>Objetivo General: Identificar los factores de riesgo y la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023. 2. Identificar los factores de riesgo de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Enero a Marzo 2023. 	<p>Hipótesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe asociación entre nivel de educación, edad, sexo, tiempo de cirugía, tiempo de hospitalización, antecedente de demencia y tipo de anestesia con el desarrollo de delirio postoperatorio. 	<p>Tipo de estudio: Cuantitativo</p> <p>Diseño de estudio: Observacional Longitudinal Cohorte Prospectivo</p>	<p>Población de estudio: La población estará conformada por pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los meses de Enero a Marzo 2023. El tamaño de la muestra será de 122 pacientes.</p> <p>Procesamiento de datos: se utilizarán fichas de evaluación recolectadas que serán rotuladas por cada paciente se tabularán según la codificación de la operacionalización de variables en una base de datos del programa estadístico SPSS Statistics 28.0. Se realizará análisis de frecuencia en la variable dependiente para determinar la incidencia de delirio post operatorio (DPO). Para hallar la asociación entre la variable dependiente DPO y las variables nivel de</p>	Ficha de recolección de datos.

				<p>instrucción, edad, sexo, demencia, tiempo operatorio, tiempo de estadía hospitalaria previo a la cirugía y tipo de anestesia general se utilizará modelo de regresión logística, calculando el Odds Ratio (OR) y con intervalo de confianza al 95% (IC 95%). Para las pruebas de hipótesis se considerará significativo un valor de $p < 0.05$.</p> <p>Los resultados se representarán en tablas simples y de doble entrada, gráficos estadísticos en barra y circular. El programa que se utilizará es SPSS Statistics 28.0</p>	
--	--	--	--	---	--

2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES DE RIESGO E INCIDENCIA DE DELIRIO POST
OPERATORIO EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA ENERO A
MARZO 2023”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha de la encuesta:

Nombre del paciente:

Número de historia clínica:

Cama del paciente:

Edad:

- 1: Adulto: 18 a <60 años
- 2: Adulto mayor: 60 años a más

Sexo:

- 1: Masculino
- 2: Femenino

Nivel de Instrucción

- 1: Analfabeto
- 2: Primaria
- 3: Secundaria

Historia de Demencia

- 1: Sí
- 2: NO

Tiempo operatorio

- 1: Menos de 1 hora
- 2: 1 H a 1h 59 minutos
- 3: 2h a 2h 59 minutos.
- 4: 3 horas a 3 h 59 minutos.
- 5: Más de 4 horas

Anestesia general:

- 1: Anestesia general balanceada
- 2: Anestesia general TIVA

Tiempo de hospitalización previo a la cirugía

- 1: 1 a 7 días
- 2: 7 a 15 días
- 3: 16 a 30 días
- 4: Más de 30 días.

Delirio

- 1: Sí
- 2: No

ESCALA DE DIAGNÓSTICO DE DELIRIO:

CAM (Confussion Assessment method)

Evaluación de confusión (Escribir SÍ O NO al lado de cada pregunta)

MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA CONFUSIÓN

1. INICIO AGUDO Y CURSO FLUCTUANTE

¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental del paciente?

¿Tiende, la conducta anormal, a fluctuar durante el día?

(SI) (NO)

2. ALTERACIÓN DE LA ATENCIÓN

¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?

Si la contestación es No, no seguir con el cuestionario.

(SI) (NO)

3. PENSAMIENTO DESORGANIZADO

¿Tiene el paciente, pensamiento desorganizado o incoherente, tal como conversación vaga o irrelevante, flujo de ideas ilógicas o poco claras, cambios impredecibles desde uno a otro tema o confunde a las personas?

(SI) (NO)

4. ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA

¿Cómo evaluaría el nivel de conciencia del paciente? Alerta (normal), vigilante (hiperalerta), letárgico (somnoliento, pero fácilmente despertable), estupor (dificultar para despertarlo) o en coma (no despierta)

(SI) (NO)

EVALUACIÓN: El diagnóstico de delirio requiere la presencia de los elementos 1 y 2 y por lo menos uno de los dos últimos. Tiene un 95% de sensibilidad y especificidad.

Resultado del CAM:

1: Sí Delirio

2: No Delirio

3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“FACTORES DE RIESGO E INCIDENCIA DE DELIRIO POST OPERATORIO EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA ENERO A MARZO 2023”

Por la presente se le invita a participar en forma voluntaria en este estudio de investigación.

La presente investigación es llevada a cabo por el médico Julio Armando Ravines Villanueva, alumno de Posgrado de la Universidad de San Martín de Porres. El presente trabajo tiene por objeto identificar los factores de riesgo y la incidencia de delirium postoperatorio en pacientes neuroquirúrgicos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Si usted acepta participar, se le realizarán preguntas que tomarán aproximadamente 5 minutos.

Su participación es voluntaria. La información que nos brinde será confidencial y no será utilizada con otro propósito que no esté indicado en este trabajo.

También le garantizamos que estamos prestos a responder a sus inquietudes. Se le recuerda que usted puede finalizar su participación en cualquier momento.

Se le agradece por su participación:

Yo, _____ he leído este documento y me han informado acerca de los objetivos de este estudio y doy mi consentimiento para participar de forma voluntaria.

He podido hacer las preguntas concernientes al este estudio y todas han sido respondidas a satisfacción. Comprendo el propósito del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin mayor explicación y sin que afecta la atención médica hacia mi persona.

Al firmar este consentimiento informado, estoy aceptando participar del presente estudio.

Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento y que puedo solicitar información sobre los resultados obtenidos cuando el trabajo de investigación haya finalizado. Para ello puedo comunicar con Julio Armando Ravines Villanueva, teléfono 980052332. Dentro de los beneficios está la fomentación al desarrollo de la investigación, lo cual estimulará al conocimiento científico.

Nombre completo del participante

Firma

Fecha

Nombre completo del investigador

Firma

Fecha