



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**DELIRIO POSTOPERATORIO Y CARACTERÍSTICAS
QUIRÚRGICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA
GENERAL EN CIRUGÍAS ELECTIVAS EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE LORETO, 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO
MÉDICO CON MENCIÓN EN ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

HILARION HUAMANI CARDENAS

ASESOR:

M.C. SERGIO RODRIGUEZ BENAVIDES, Esp.

IQUITOS, PERÚ

2022



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN N° 014-2022-DUPG-FMH-UNAP

En la ciudad de Iquitos, en el Salón de Grados de la Facultad de Medicina Humana, a los 22 días del mes de agosto año 2022, a las 12:00 horas, se dio inicio a la **Ejecución del Proyecto de Investigación** titulado **"Delirio postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital regional de Loreto, 2021"**, con Resolución Decanal N° 349-2021-FMH-UNAP del 6 de diciembre 2021, presentado por el Médico Cirujano **Hilarion Huamani Cardenas**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en **Anestesiología**, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, de acuerdo a Ley y Estatuto.

El **jurado calificador y dictaminador**, designado mediante Resolución Decanal N° 084-2021-FMH-UNAP de fecha 15 de marzo 2021, está integrado por:

| | |
|--------------------------------------|------------|
| MC. Javier Vásquez Vásquez, Mg. SP. | Presidente |
| MC. César Enrique Medina García | Miembro |
| MC. Jharley Di Stilger Pinchi Torres | Miembro |

Luego de haber revisado y analizado con atención el Proyecto de Investigación, el jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

El Proyecto de Investigación ha sido: Aprobado por unanimidad
con la Calificación: LA (DIECISETE)

Estando el Médico Cirujano, apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en **Anestesiología**.

Siendo las 04:00 horas, se dio por terminado el acto.

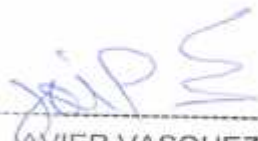

.....
MC. César Enrique Medina García
Miembro


.....
MC. Javier Vásquez Vásquez, Mg. SP.
Presidente


.....
MC. Jharley Di Stilger Pinchi Torres
Miembro


.....
MC. Sergio Rodríguez Benavides
Asesor

PROYECTO DE INVESTIGACION APROBADO EL
22 DE AGOSTO DEL 2022; A LAS 01:00 HORAS, EN
EL SALON DE GRADOS DE LA FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA
CIUDAD DE IQUITOS, PERÚ



Mg. SP JAVIER VASQUEZ VASQUEZ
PRESIDENTE



M.C. CÉSAR ENRIQUE MEDINA GARCÍA
MIEMBRO



M.C. JHARLEY DI STILGER PINCHI TORRES
MIEMBRO



M.C. SERGIO RODRÍGUEZ BENAVIDES
ASESOR

ÍNDICE

| | Páginas |
|--|----------------|
| Portada..... | 01 |
| Acta..... | 02 |
| Jurados..... | 03 |
| Índice | 04 |
| RESUMEN..... | 05 |
| Abstract..... | 06 |
| <u>CAPÍTULO I: Planteamiento del problema</u> | 07 |
| <u>1.1 Descripción de la situación problemática</u> | 07 |
| <u>1.2 Formulación del problema</u> | 08 |
| <u>1.3 Objetivos</u> | 08 |
| <u>1.4. Justificación</u> | 08 |
| <u>1.5. Limitaciones</u> | 09 |
| <u>CAPÍTULO II. Marco Teórico</u> | 10 |
| <u>2.1. Antecedentes</u> | 10 |
| <u>2.1 Bases teóricas</u> | 12 |
| <u>2.3 Definición de términos básicos</u> | 13 |
| <u>CAPÍTULO III: Hipótesis y variables</u> | 14 |
| <u>3.1. Formulación de la hipótesis</u> | 14 |
| <u>3.2. Variables y su Operacionalización</u> | 14 |
| <u>CAPÍTULO IV: Metodología</u> | 17 |
| <u>4.1. Diseño metodológico</u> | 17 |
| <u>4.2. Diseño muestral</u> | 17 |
| <u>4.3. Procedimiento de recolección de datos</u> | 18 |
| <u>4.4. Procesamiento y análisis de datos</u> | 18 |
| <u>4.5. Aspectos éticos</u> | 19 |
| <u>Costo total del proyecto</u> | 19 |
| <u>Cronograma</u> | 19 |
| <u>Referencias Bibliográficas</u> | 20 |
| | |
| <u>Anexos</u> | 22 |

RESUMEN.

El delirio postoperatorio es una entidad relevante y prevalente con una incidencia de 70%. Se asocia principalmente a cirugías en pacientes adultos mayores, con alteraciones cognitivas previas. Al igual que a cirugías de tiempo prolongado como la cirugía de cadera. El DPO se caracteriza por una alteración cognitiva transitoria, alteraciones motoras y del sueño.

El DPO es más frecuente en pacientes del sexo femenino sometidos a cirugías abdominales, Ampliando los factores asociados a DPO hasta ahora descritos en la literatura internacional y nacional. Las alteraciones cognitivas post operatorias implican a déficit cognitivo, un incremento de días de hospitalización post operatoria, altos costos quirúrgicos y mayor mortalidad.

En la aparición del DPO, Se han descrito mecanismos etiopatogénicos como la alteraciones en la perfusión del cerebro y una respuesta inflamatoria inapropiada inducida por los anestésicos. Además del Desorden cognitivo post operatorio (PCPO) es como consecuencia de las alteraciones inflamatorias a nivel cerebral y su relación con complicaciones tardías como demencia e incremento de la mortalidad y que siguen aun en investigación.

la aparición de DPO también se ha descrito con frecuencia relacionado al tipo de anestesia, cirugía; y pacientes con alteraciones cognitivas previas que no fueron identificadas en el pre operatorio y enfermedades crónicas estos se asocian a complicaciones crónicas. Sobre el tratamiento, se ha propuesto tratamiento no farmacológico y uso de neurolépticos; y enfatizar en implementar acciones de prevención y diagnóstico⁶. El tratamiento de elección son analgésicos y ansiolíticos, sin embargo se requiere aplicar protocolos estandarizados para un diagnóstico pre operatorio, manejo y seguimiento de los pacientes con disfunción cognitiva pos operatorio.

Por lo cual, se considera necesario ampliar el conocimiento sobre el DPO en nuestro contexto regional.

ABSTRACT.

Postoperative delirium is a relevant and prevalent entity with an incidence of 70%. It is mainly associated with surgeries in older adult patients, with previous cognitive alterations. As well as long-term surgeries such as hip surgery. POD is characterized by transient cognitive impairment, motor and sleep disturbances.

POD is more common in female patients undergoing abdominal surgery, expanding the factors associated with POD so far described in the international and national literature. Postoperative cognitive alterations involve cognitive deficits, an increase in postoperative hospitalization days, high surgical costs and higher mortality.

In the appearance of POD, etiopathogenic mechanisms such as alterations in brain perfusion and an inappropriate inflammatory response induced by anesthetics have been described. In addition to Postoperative Cognitive Disorder (PCPO) it is as a consequence of inflammatory alterations at the brain level and its relationship with late complications such as dementia and increased mortality and that are still under investigation.

the appearance of POD has also been described frequently related to the type of anesthesia, surgery; and patients with previous cognitive alterations that were not identified in the preoperative period and chronic diseases, these are associated with chronic complications. Regarding treatment, non-pharmacological treatment and the use of neuroleptics have been proposed; and emphasizing the implementation of prevention and diagnostic actions⁶. The treatment of choice are analgesics and anxiolytics, however, it is necessary to apply standardized protocols for preoperative diagnosis, management and follow-up of patients with postoperative cognitive dysfunction.

Therefore, it is considered necessary to expand knowledge about the DPO in our regional context.

CAPÍTULO I:

LANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El delirio postoperatorio (DPO) es una entidad relevante y prevalente que tiene una incidencia de hasta del 70%. Se asocia principalmente a cirugías que incluyen pacientes adultos mayores, uso de anestésicos generales, alteraciones cognitivas previas y uso de drogas sicotrópicas. Asimismo, a cirugías de tiempo prolongado y cirugías especializadas como la cirugía de cadera. El DPO se caracteriza por una alteración cognitiva transitoria, alteraciones motoras y del sueño.¹

Recientemente, se ha descrito que el DPO es más frecuente en pacientes del sexo femenino sometidos a cirugías abdominales, al tiempo invertido en la cirugía y el nivel de glicemia intra operatoria.² Ampliando los factores asociados a DPO hasta ahora descritos en la literatura internacional y nacional. Las alteraciones cognitivas post operatorias implican además del déficit cognitivo que el paciente padece; un incremento de días de hospitalización post operatoria, altos costos quirúrgicos y mayor mortalidad.³

Se han descrito mecanismos etiopatogénicos que inducen la aparición del DPO, como alteraciones en la perfusión del cerebro y una respuesta inflamatoria inapropiada inducida por los anestésicos. La aparición de DPO o del Desorden cognitivo post operatorio (PCPO) como consecuencia de las alteraciones inflamatorias a nivel cerebral y su relación con complicaciones tardías como demencia e incremento de la mortalidad siguen siendo materia de investigación.⁴

Si bien, la DPO se ha descrito con frecuencia relacionado al tipo de anestesia y cirugía; existen reportes que indican que pacientes con alteraciones cognitivas previas que no fueron identificadas en el pre operatorio y enfermedades concomitantes o crónicas son de mayor importancia para la aparición de DPO y se asocian a complicaciones crónicas.⁵ Sobre el tratamiento, se ha propuesto tratamiento no farmacológico y uso de neurolépticos; y enfatizar en implementar acciones de prevención y

diagnóstico⁶. El tratamiento de elección son analgésicos y ansiolíticos, sin embargo se requiere aplicar protocolos estandarizados para un diagnóstico pre operatorio, manejo y seguimiento de los pacientes con disfunción cognitiva pos operatorio.⁷

Por lo cual, se considera necesario ampliar el conocimiento sobre el DPO en nuestro contexto regional, en el cual la DPO no ha sido descrita.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre el Delirio Postoperatorio y las características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional de Loreto 2021?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERALES

Determinar la relación entre el Delirio Postoperatorio y las características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional Loreto 2021

1.3.2 ESPECÍFICOS

1.- Determinar la incidencia del Delirio Postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional de Loreto 2021

2.- Describir las características pre-operatoria, intra-operatoria y post operatorias de los pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional de Loreto 2021

3.- Relacionar el Delirio Postoperatorio y las características pre-operatoria, intra-operatoria y post operatoria de los pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional de Loreto 2021

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. IMPORTANCIA

La importancia de identificar la incidencia del delirio postoperatorio recae en reconocer la presencia de esta enfermedad en el periodo post operatorio, con la finalidad de poder proponer el uso de protocolos de prevención y

manejo terapéutico. Asimismo, no se ha descrito la incidencia de esta entidad a nivel local.

Conocer las características pre, peri y post operatorias nos permitirá identificar los pacientes que pueden presentar delirio post operatorio y disminuir la morbi mortalidad asociada, sobre todo en adultos mayores. A pesar de que esta entidad se ha descrito más en adultos mayores, nuestro estudio busca encontrar otros grupos etarios que podrían presentar delirio post operatorio.

Nuestros resultados generan nuevo conocimiento en el tema a nivel local y permitirá diferenciar el delirio post operatorio de otras alteraciones cognitivas de mayor duración.

1.4.2. VIABILIDAD

La viabilidad de nuestro estudio reside en la cantidad de pacientes que son intervenidos quirúrgicamente en diferentes cirugías que aplican anestesia general en el Hospital Regional de Loreto 2021 donde se realizará el estudio, lo cual permite obtener la muestra necesaria para el cumplimiento de nuestros objetivos. Los encargados de ejecutar el presente estudio contamos con la capacidad teórica y práctica para ejecutar el proyecto. Aportar en mejorar la calidad de atención y disminuir la estancia hospitalaria como consecuencia del DPO es una prioridad de la alta gestión del Hospital, por lo cual contamos con el respaldo para el cumplimiento de nuestros objetivos.

Se cuenta con recursos económicos propios para la ejecución del presente estudio, el cual asegura el financiamiento de los objetivos planteados.

1.5. LIMITACIONES

Las limitaciones que se han considerado son que debido a la frecuencia de la aplicación de anestesia general, podría existir variabilidad en la evaluación del DPO lo cual podría repercutir en nuestros resultados. Por lo cual, se plantea capacitar a personal de enfermería para la aplicación del cuestionario. Al ser un método no invasivo y aplicar un instrumento previamente validado no se espera limitaciones en la ejecución del proyecto

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

En 2019, se desarrolló una investigación de tipo descriptivo prospectivo aleatorizado estudiando 50 pacientes adultos mayores que recibieron anestesia general. EL diseño del estudio fue transversal en el cual se aplicó el cuestionario de “Valoración de confusión” luego de la cirugía. La investigación determinó que el delirio post operatorio fue más frecuente en pacientes del sexo femenino, sometidos a cirugías abdominales y tuvo una prevalencia del 44%. Se asoció al tiempo invertido en la cirugía y nivel de glicemia intra-operatoria. El trabajo concluyó que el delirio posterior a la cirugía es frecuente en adultos mayores.²

En el 2012, se desarrolló un estudio de tipo descriptivo de revisión bibliográfica el cual tuvo como objetivo describir teóricamente la relevancia del delirio pos operatorio en adultos mayores y revisión de acciones preventivas y recuperativas. La investigación determinó que el delirio pos operatorio es frecuente en adultos mayores y se asocia a factores como uso de fármacos analgésicos, trauma quirúrgico, mayor estancia hospitalaria, recuperación cognitiva prolongada. Sobre el tratamiento se aborda el no farmacológico y uso de neurolépticos. El estudio concluyó que se requiere implementar acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento no sólo farmacológico.⁶

En el 2012, se desarrolló un estudio descriptivo, prospectivo, tipo cohorte de 10 meses que incluyó como población de estudio a 680 pacientes adultos post operados de una cirugía mayor, con la finalidad de determinar el delirio postoperatorio. El estudio determinó una incidencia de 18, 8% de delirio post operatorio. El delirio post operatorio se asoció a mayor estancia hospitalaria y mortalidad. El estudio concluyó que el delirio pos operatorio es una patología prevalente que se agrava con enfermedades subyacentes no se asocia al tipo de anestesia e influye en la mortalidad.⁸

En el 2018, se realizó una revisión bibliográfica sobre la disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO). Se describió que DCPO se caracteriza por alteración de la memoria, concentración, atención, lenguaje e interacción social post

anestesia que puede persistir hasta 3 meses luego de la intervención quirúrgica. La tercera edad, severidad de la cirugía y tipo de anestesia. La revisión determina que la DCPO es una complicación frecuente de una incidencia hasta del 52,5% que requiere ser abordada y estudiada. Se concluyó que pacientes que requieren ser intervenidos quirúrgicamente a cirugías mayores tengan una evaluación neurológica y psicológica previa y posterior a la intervención. ¹

En el año 2018, se publicó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo que tuvo como objetivo evaluar las perspectivas y conocimientos sobre los desórdenes cognitivos postoperatorios de adultos mayores. Se aplicó una encuesta en línea a 234 anestesiólogos de hospitales privados y estatales. El estudio determinó que los desórdenes cognitivos se relacionaban en un 87.6% al tipo de anestesia y reconocieron la importancia de realizar el diagnóstico en el preoperatorio. El tratamiento de elección fueron analgésicos y ansiolíticos, no se aplicaron protocolos estandarizados. El estudio concluyó que no se aplican protocolos estandarizados para un diagnóstico pre operatorio, manejo y seguimiento de los pacientes con disfunción cognitiva pos operatorio.⁷

En el 2018, se realizó una revisión bibliográfica acerca del impacto de los anestésicos en la inflamación cerebral post anestesia. Se describen los mecanismos fisiopatológicos que alteran la plasticidad sináptica a cargo de la sinapsis necesaria para el aprendizaje y la memoria. Refiere que el DPO y el DCPO son dos desórdenes que pueden aparecer; siendo el DPO transitorio. El reporte describe cómo y porqué a nivel fisiopatológico estos desórdenes aparecen, determinando que los anestésicos causan un trauma que altera la cascada celular y molecular de defensa del cerebro que puede reaccionar de forma exagerada y permanente. El estudio concluye, que se deben considerar estos aspectos en pacientes con alto riesgo de desarrollar alteraciones cognitivas.⁴

En el 2016, se realizó un estudio para determinar la asociación entre las características de la cirugía y el deliro post operatorio en una población de 8503 personas. Un estudio de caso control donde se ajustaron las variables genéticas (con participación de gemelos) y ambientales. Un grupo conformado

por personas con historia de cirugía mayor y otro no. El estudio determinó que no hubo diferencia entre grupos, y que las enfermedades concomitantes preoperatoria se asociaron con DPO. Se concluyó que es necesaria la evaluación pre operatoria para un adecuado diagnóstico.⁵

2.1 BASES TEÓRICAS

El Delirio al despertar de la anestesia es una entidad que se presenta en jóvenes y se ha reportado en niños hasta en un 67%, el periodo de duración es de máximo algunas horas y se relaciona con anestesia inhalatoria. A diferencia del delirio al despertar, el DPO presenta un marcado deterioro cognitivo, alteraciones motoras y alteraciones del ritmo circadiano. Principalmente afecta adultos mayores que se someten a cirugías de cadera.

El DPO se presenta hasta el tercer día luego de la anestesia general y algunos síntomas pueden durar semanas. El DPO se ha asociado a alteraciones cognitivas previas y alteraciones del estado funcional, es decir, pacientes con comorbilidades crónicas y dependientes de fármacos.⁹

El delirio post operatorio, que se resuelve en semanas implica una mayor estancia hospitalaria y mortalidad debido a infecciones intrahospitalarias. El DPO en algunos pacientes con enfermedades crónicas agrava estas enfermedades subyacentes independientemente del tipo de anestesia general que se aplique.⁸

El DPO se ha descrito más en la población de adultos mayores los cuales debido a patologías subyacentes pueden traer a la cirugía prescripciones de fármacos analgésicos. Existe escasa evidencia sobre DPO en otros grupos de edad, por lo cual en nuestro estudio no nos limitaremos a evaluar adultos mayores. La duración de la cirugía se ha relacionado con posibles traumas quirúrgicos que pueden afectar la duración de la recuperación del DPO. A pesar de la alta prevalencia, no existen protocolos estandarizados de prevención, diagnóstico y tratamiento no sólo farmacológico.⁶

Los mecanismos que buscan explicar el desarrollo del DPO son a) alteraciones del circuito colinérgico, el cual también se altera en pacientes con diagnóstico de Alzheimer y otras alteraciones cognitivas leves. b) Alteraciones del circuito de la Dopamina y GABA, lo cual ha sido evidenciado

en estudios con Benzodiazepinas y Delirio. c) Cambios hemodinámicos y de la oxigenación durante la anestesia. ⁶

Adicionalmente, se ha descrito a los mecanismos que incrementan la cascada de interleucinas inflamatorias a nivel cerebral. El proceso inflamatorio, altera la plasticidad sináptica a cargo de la sinapsis necesaria para el aprendizaje y la memoria. Se plantea que los anestésicos causan un trauma por el cual los mecanismos inflamatorios se presentan de forma exagerada y a veces permanente.⁴

El diagnóstico del DPO es básicamente clínico, debido a que no existe un método de laboratorio o imágenes que confirmen la entidad, pero debe realizarse el diagnóstico diferencial con otras entidades que cursen con alteraciones cognitivas como el DCPO. Las pruebas validadas y de mayor aplicación son el CAM o Evaluación de la confusión que se basa en signos y síntomas clínicos y el Mini Test Mental (MMSE) que se fundamenta en la evaluación cognitiva.⁹

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Delirio pos operatorio: El DPO es una alteración cognitiva transitoria, que produce alteraciones motoras y del sueño; a partir de pos operatorio inmediato.

Características pre operatorias: Son las características pre operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de los valores normales puede asociarse a DPO.

Características intra operatorias: Son las características intra operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de los valores normales puede asociarse a DPO.

Características post operatorias Son las características post operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de los valores normales puede asociarse a DPO.

APÍTULO III:

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Existe relación entre el DPO y las características quirúrgicas pre, intra y post operatorias de los pacientes sometidos a cirugías electivas con anestesia general.

3.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

| Variable | Definición | Tipo por su naturaleza | Indicador | Escala | Categoría | Valores de categoría | Modo de verificación |
|---------------------------------|---|------------------------|---|---------|---|--|--|
| Delirio pos operatorio | El DPO es una alteración cognitiva transitoria, que produce alteraciones motoras y del sueño. | Cualitativa | Puntaje del Mini test mental | Nominal | •normal •sospecha •deterioro •demencia | -27 o más -26-25 -12-24 -9-11 | Test : Mini test mental ¹⁰ |
| Características pre operatorias | Son las características pre operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de | Cualitativa | a)Estado funcional b)Presión arterial c)Alteraciones electrolíticas | Nominal | a)Alterado, Normal b)Normal, hipotensión c)Alterado, Normal | 1,2 | Ficha de evaluación clínica del paciente |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------|--|---------|--|---|--|
| | los valores normales puede asociarse a DPO. | | d)Alteraciones de glicemia e)Consumo problemático de Alcohol f)Consumo de narcóticos | | d)Alterado, Normal e)Si, No f)Si, No | | |
| Características intra operatorias | Son las características intra operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de los valores normales puede asociarse a DPO. | Cualitativa | g)Tipo de cirugía h)Pérdida sanguínea i)Tipo de Anestesia general. j) Tiempo de la intervención quirúrgica. | Nominal | g) cardiológica, traumatológica, abdomen, otro h)si , no i)sevoflorane, otro j) menor de una hora, de una a 2 horas, mayor de 2 horas | 1,2,3,4 1,2 1,2 1,2,3 1,2 | Ficha de evaluación clínica del paciente |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|--|-------------|---|--|---|-------------------------------|--|
| | | | k)Alteración de la presión arterial | | k) Hipotensión, otro | | |
| Características post operatorias | Son las características post operatorias que se han identificado como aquellas relacionadas al DPO. La alteración de los valores normales puede asociarse a DPO. | Cualitativa | l) Transfusión sanguínea m) Dolor n)Tiempo de estancia hospitalaria | | l) si, no m) si, no n) 1 día, 2 a 3 días, más de 3 días, más de 7 días. | 1,2 1,2 1,2,3,4 | Ficha de evaluación clínica del paciente |

CAPÍTULO IV:

METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

Se realizará un estudio cuantitativo, según la intervención del investigador observacional según el alcance para demostrar una relación causal: analítico, según el número de mediciones de la variable de estudio transversal y según la planificación de la toma de datos: prospectivo. Un estudio al azar para evaluar la relación entre el DPO y las características pre, intra y post operatorias.

4.2. DISEÑO NUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

La población de estudio estará constituida por todos los pacientes que se sometan a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto.

4.2.2. MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizará la siguiente fórmula, donde Z al 95% tiene un valor de 1.96. Una prevalencia P del 70% y un error del 5%. Al no conocer la población total.

$$n = \frac{Z^2 * P * (P-1)}{E^2}$$

Reemplazando la fórmula, nos arroja una muestra de 323 pacientes.

Se espera aplicar un muestreo aleatorio simple.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes que brinden su consentimiento para participar en el estudio
2. Pacientes menores de edad, siempre y cuando los padres firmen el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con historia de enfermedad psiquiátrica, trastorno neurológico o retraso mental.
2. Pacientes sometidos a cirugía no electiva.

4.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. TÉCNICAS

Se aplicará la escala denominada Mini Test Mental para evaluar el DPO en el periodo pos operatorio. Será aplicado por el investigador de la presente tesis a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

Se coleccionará información sobre características pre, intra y post operatorias luego de la evaluación clínica del paciente, de los resultados de laboratorio presentes en la historia clínica. Se realizará el monitoreo post operatorio y seguimiento del paciente para identificar la estancia hospitalaria.

4.3.2. INSTRUMENTO

Para evaluar el DPO en el presente estudio se utilizará el Mini Test Mental el cual ha sido previamente evaluado a nivel internacional originalmente para pacientes adultos mayores¹⁰ y en el Perú ¹¹ demostrando una sensibilidad del 95,5% y especificidad del 98,5%.

Las características pre, intra y post operatorias se coleccionarán a partir de la ficha de rutina de evaluación clínica, adicionando características pre operatorias que no se evalúan rutinariamente y tienen sustento teórico en la revisión de la literatura realizada.

4.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizará la tabulación de la información recopilada y se interpretarán los resultados de los instrumentos utilizados para determinar el DPO.

Estadística descriptiva:

Los datos cualitativos se presentarán utilizando tablas de doble entrada donde se consignen las variables con sus respectivas frecuencias y porcentajes. Presentación de gráficos de barras y sectores.

Estadística inferencial:

Para evaluar la relación entre Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas, se utilizará la prueba de chi² o exacto de Fisher. El análisis estadístico inferencial utilizará un 95% de confianza, con un error del 5% y una significancia de $P < 0.05$. Se reportaran intervalos de confianza.

4.5. ASPECTOS ÉTICOS

Se aplicará el presente protocolo a los comités de ética del Hospital donde se realizará el estudio. Los pacientes que cumplan los criterios de inclusión serán invitados a participar previo a la firma de un consentimiento informado (Anexo 3).

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

| | Monto total |
|--|--------------------|
| Útiles de oficina | 500 |
| Procesamiento y análisis de la información | 1,500 |
| Publicación | 1,500 |
| Costo | 3,500 soles |

CRONOGRAMA

| Actividades | Meses | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Revisión bibliográfica | X | X | X | | | |
| Presentación de plan de tesis | X | | | | | |
| Evaluación del proyecto por parte del comité de ética | | X | | | | |
| Selección de participantes | | | X | X | | |
| Ejecución del proyecto y Análisis estadístico | | x | X | X | x | |
| Redacción de informe final | | | | X | X | |
| Presentación de tesis final ante el jurado examinador | | | | | | X |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lira, D. Mar-Meza, M. Montesinos, R. Herrera-Pérez, E. Cuenca, J. Castro-Suárez, S. Custodio, N. Una complicación quirúrgica escasamente sospechada: la disfunción cognitiva postoperatoria. 2018. *Rev Neuropsiquiatr*; 81 (2):113-121.
2. Silva-Reyna Paola, López-Bascopé Alberto. Factores asociados a delirium postoperatorio en adultos mayores sometidos a anestesia general en el Hospital Ángeles Metropolitano. *Rev. mex. Anestesiología*. [revista en la Internet]. 2019 Jun [citado 2020 Oct 08]; 42(2): 83-88. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032019000200083&lng=es. Epub 30-Mar-2020.
3. Vide S, Gambús PL. Tools to screen and measure cognitive impairment after surgery and anesthesia. *Presse Med*. 2018 Apr;47(4 Pt 2):e65-e72.
4. Saxena S, Maze M. Impact on the brain of the inflammatory response to surgery. *Presse Med*. 2018 Apr;47(4 Pt 2):e73-e81. doi: 10.1016/j.lpm.2018.03.011.
5. Dokkedal U, Hansen TG, Rasmussen LS, Mengel-From J, Christensen K. Cognitive Functioning after Surgery in Middle-aged and Elderly Danish Twins. *Anesthesiology*. 2016 Feb;124(2):312-21.
6. Tobar A Eduardo, Abedrapo M Mario, Godoy C Jaime, Romero P Carlos. Delirium postoperatorio: Una ventana hacia una mejoría de la calidad y seguridad en la atención de pacientes quirúrgicos. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2012 jun [citado 2020 Oct 08]; 64(3): 297-305. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718

40262012000300015&lng=es.

[http://dx.doi.org/10.4067/S0718-](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262012000300015)

[40262012000300015](http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262012000300015).

7. Susano Maria J., Vasconcelos Liliana, Lemos Tiago, Amorim Pedro, Abelha Fernando J.. Adverse postoperative cognitive disorders: a national survey of portuguese anesthesiologists. Rev. Bras. Anesthesiol. [Internet]. 2018 Oct [cited 2020 Oct 14]; 68(5): 472-483.
8. Veiga D, Luis C, Parente D, Fernandes V, Botelho M, Santos P, Abelha F – Delirio Postoperatorio en Pacientes en Cuidados Intensivos: Factores de Riesgo y Resultados. Rev Bras Anesthesiol 2012; 62: 4: 1-8.
9. Carrillo-Esper R, Medrano-del Ángel T. Delirium y disfunción cognitiva postoperatorios. Rev Mex Anest. 2011;34:211-9.
10. Rolfson DB, McElhaney JE, Jhangri GS, Rockwood K. Validity of the confusion assessment method in detecting postoperative delirium in the elderly. Int Psychogeriatr. 1999;11:431-438
11. Soto M, Belon V. Indicadores de sensibilidad y especificidad para dos puntos de corte del Mini Mental State Examination: Estudio preliminar. Revista de Neuro-Psiquiatria. 2017 80. 88.

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

| Título | Pregunta de investigación | Objetivos | Hipótesis | Tipo y Diseño de estudio | Población de estudio y procesamiento | Instrumento de recolección |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021. | ¿Cuál es la relación entre el Delirio Postoperatorio y las características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021? | <p>1.3.1 General Determinar la relación entre el Delirio Postoperatorio y las características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021.</p> <p>1.3.2 Específicos 1.- Determinar la incidencia del Delirio</p> | Existe asociación entre el DPO y las características pre, intra y post operatorias de los pacientes sometidos a cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021. | Se realizará un estudio cuantitativo, según la intervención del investigador observacional según el alcance para demostrar una relación causal: analítico, según el número de mediciones de la variable de estudio transversal y según la planificación de la toma de datos: prospectivo. Un estudio probabilístico y muestreo aleatorio simple. | La población de estudio estará constituida por todos los pacientes que se sometan a cirugías electivas y anestesia general. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizará la siguiente fórmula, donde Z al 95% tiene un valor de 1.96. Una prevalencia P del 70% y un error del 5%. Al no conocer la población total. | Ficha de evaluación clínica del paciente |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>Postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021.</p> <p>2.- Describir las características pre-operatoria, intra-operatoria y post operatorias de los pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021</p> <p>3.- Relacionar el Delirio Postoperatorio y las características pre-operatoria,</p> | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | intra-operatoria y post operatoria de los pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021. | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

ANEXO N° 02: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Características pre , intra y post operatorias

Edad: _____ Antecedentes de depresión: si/no Antecedentes otra enfermedad mental o cognitiva:

| Realice la siguiente evaluación | | Categoría (Encerrar con un círculo) |
|---------------------------------|---|--|
| PRE | a) Estado funcional b) Presión arterial c) Alteraciones electrolíticas d) Alteraciones de glicemia e) Consumo problemático de Alcohol f) Consumo de narcóticos | a) Alterado, Normal b) Normal, hipotensión c) Alterado, Normal d) Alterado, Normal e) Si, No f) Si, No |
| INTRA | g) Tipo de cirugía h) Pérdida sanguínea i) Tipo de Anestesia general. j) Tiempo de la intervención quirúrgica. k) Alteración de la presión arterial | g) cardiológica, traumatológica, abdomen, otro: _____ h) si, no i) sevoflorane, otro: _____ j) menor de una hora, de una a 2 horas, mayor de 2 horas k) Hipotensión, otro |
| POST | l) Transfusión sanguínea m) Dolor n) Tiempo de estancia hospitalaria | l) si, no m) si, no n) 1 día, 2 a 3 días, más de 3 días, más de 7 días. |

II. EXANIMACIÓN DE EVALUACIÓN MINI-MENTAL

Preguntar al paciente

| | |
|----------------------|--|
| Orientación temporal | Puntaje: Marcar el máximo valor si la respuesta correcta |
|----------------------|--|

| | |
|--|---------------------------------------|
| ¿En qué año estamos? | 0-1 |
| ¿En qué estación? | 0-1 |
| ¿Qué fecha es? | 0-1 |
| ¿En qué mes? | 0-1 |
| ¿En qué día de la semana? | 0-1 |
| Orientación espacial | |
| ¿En qué hospital (o lugar) estamos? | 0-1 |
| ¿En qué lugar estamos? | 0-1 |
| ¿En qué piso (sala o servicio)? | 0-1 |
| ¿En qué pueblo (ciudad)? | 0-1 |
| ¿En qué país? | 0-1 |
| Fijación-Recuerdo inmediato | |
| Nombre 3 palabras: a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita. Máximo 3 puntos Otorgue un punto por cada palabra correcta | Balón 0-1 bandera 0-1 árbol 0-1 |
| Atención-Cálculo Sumas, restas o multiplicaciones Máximo 5 puntos | |
| Deletrear MUNDO al revés | 0 -5 |
| Recuerdo diferido | |
| Pedir que repita las 3 palabras antes mencionadas. Máximo 3 puntos | Balón 0-1, bandera 0-1, árbol 0-1 |
| Denominación | |
| Mostrar un lápiz y preguntar ¿qué es? | 0-1 |
| Lenguaje Repetición | |
| Pedirle que repita la frase: "En un tragal había 5 perros" | 0-3 |
| Órdenes | |
| Pedir que siga una orden: con la mano derecha doble un papel | 0-1 |
| Lectura | |
| Escribir en una hoja Cierre los ojos, y pedir que lo lea Escritura | 0-1 |
| Pedir que escriba una frase o su nombre | 0-1 |
| Copia | |
| Dibuje 2 pentágonos insertados y pida al paciente que los copie: Para otorgar un punto deben estar presentes los 5 ángulos y la intersección | 0-2 |
| Puntaje total | |

Puntuaciones de referencia: Puntuación total Máximo 30 puntos • 27 o más: normal • 25-26: sospecha • 12-24: deterioro • 9-11: demencia

ANEXO N° 03: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INDIVIDUAL PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones: Facultad de Medicina – UNAP Hospital Regional de Loreto

Investigador: HILARION HUAMANI CARDENAS

TÍTULO: Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas del hospital Regional de Loreto 2021.

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas del Hospital Regional de Loreto 2021. El cual se desarrolla para optar el título de Especialista en Anestesiología y es aplicado por el candidato de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Nuestro objetivo es Evaluar Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas Loreto 2021

PROCEDIMIENTOS:

Si usted acepta participar o da su permiso para que su menor (apoderado, hijo, hija) en este estudio Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el Hospital Regional de Loreto 2021. Se le aplicará luego de la operación un test denominado Mini Test Mental para identificar alteraciones mentales producidas por la anestesia y se colectará información de su historia clínica.

RIESGOS:

Al participar en el presente estudio usted no está expuesto a ningún riesgo adicional al de la cirugía y anestesia de rutina en este hospital, puesto que el test será aplicado al momento posterior a la cirugía.

BENEFICIOS:

Al participar en el presente estudio usted podrá obtener un beneficio directo, el cual consiste en identificar tempranamente el DPO para un adecuado manejo por el médico. El diagnóstico de DPO no es un procedimiento de rutina.

COSTOS E INCENTIVOS:

Al participar en el presente estudio usted no deberá pagar nada. Tampoco recibirá dinero u otro tipo de pago, únicamente la satisfacción de colaborar en evaluar la relación del Delirio Postoperatorio y características quirúrgicas de pacientes sometidos a anestesia general en cirugías electivas en el hospital Regional de Loreto 2021.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

USO FUTURO DE LA INFORMACION OBTENIDA:

No se realizarán grabaciones ni fotografías, los datos identificatorios de la ficha de evaluación clínica luego de ser analizadas se destruirán.

DERECHO DEL PARTICIPANTE:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste antes de la aplicación de la anestesia, o no participar en el estudio al momento post operatorio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a HILARION HUAMANI CARDENAS al celular: 996073371

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al presidente del Comité Institucional de Ética de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, Dr. CESAR JHONNY RAMAL ASAYAG al teléfono 965870530.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

| | |
|---|--------|
| Participante Nombre: DNI: | Fecha: |
| Testigo Nombre: DNI: | Fecha: |
| Investigador Nombre: HILARION HUAMANI CARDENAS DNI: 996073371 | Fecha: |