

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA



DETERIORO DEL ESTADO COGNITIVO A TRAVÉS DE LA ESCALA DE PFEIFFER EN EL PRE ANESTÉSICO, POST ANESTÉSICO Y POST INMEDIATO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS BAJO ANESTESIA RAQUÍDEA MÁS SEDACIÓN EN EL HOSPITAL NACIONAL PSIQUIÁTRICO “DR. JOSÉ MOLINA MARTÍNEZ” EN JULIO DEL 2025.

PRESENTADO POR:

KATHERINE ALEXANDRA CORDERO MARTÍNEZ

MADELYN IVANIA CORVERA DONADO

KATHERINE NICOLE ROSALES MARTÍNEZ

INFORME FINAL PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

ASESOR:

LIC. JOSUÉ RICARDO LÓPEZ HERNÁNDEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, AGOSTO 2025.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

RECTOR

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MSC. ROGER ARIAS

SECRETARIO GENERAL

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CISNEROS

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

DR. SAUL DÍAZ

VICEDECANO

LIC. FRANKLIN MÉNDEZ

SECRETARIO

MSC. ROBERTO HERNÁNDEZ

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

MSC. MÓNICA VENTURA

DIRECTOR DE LA CARRERA DE ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

MSC. LUIS ALBERTO GUILLÉN GARCÍA

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

En primer lugar, dar gracias a Dios por habernos permitido llegar a este momento, por brindarnos la vida, la salud y la sabiduría para culminar nuestra fase como estudiantes, por haber sido nuestro guía a lo largo de este camino y poder completar una etapa más en nuestras vidas.

En segundo lugar, agradecemos a nuestros padres por brindarnos el apoyo necesario para continuar, aún, en momentos difíciles que se presentan durante la vida, siempre nos animaron a seguir adelante, gracias porque a pesar de los sacrificios que muchas veces implica culminar una carrera universitaria siempre estuvieron para nosotras dándonos lo mejor no solo de forma económica si no a través de sus consejos nos han mostrado que al final todo sacrificio tiene su recompensa.

Por último, pero no menos importante, agradecemos a cada uno de nuestros licenciados docentes e instructores hospitalarios por compartirnos sus enseñanzas y a través de sus conocimientos pulir las destrezas obtenidas a lo largo de estos años, de igual manera agradecemos cada una de sus lecciones, sabemos que fueron con el propósito de convertirnos en mejores profesionales que le brinden un trato digno a cada paciente.

KATHERINE ALEXANDRA CORDERO MARTÍNEZ

MADELYN IVANIA CORVERA DONADO

KATHERINE NICOLE ROSALES MARTINEZ

CONTENIDO

RESUMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	i
CAPITULO I.....	0
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Generalidades.....	7
2.2 Antecedentes.....	8
2.3 Deterioro cognitivo en la tercera edad.....	9
2.3.1 Cambios fisiológicos asociados a la tercera edad.....	10
2.3.2 Factores de riesgo para demencia y deterioro cognitivo.....	10
2.3.3 Síndromes geriátricos y su asociación al deterioro cognitivo.....	11
2.3.4 Pronóstico.....	16
2.3.5 Seguimiento.....	16
2.3.6 Pruebas diagnósticas.....	16
2.4 Anestesia Geriátrica.....	17
2.4.1 Conceptos fundamentales en el tratamiento anestésico del paciente en edad avanzada.....	18
2.4.2 Problemas cognitivos en pacientes de la tercera edad.....	20
2.4.4. Prevención.....	28
2.4.5. Escala Pfeiffer.....	29
2.5 Manejo Anestésico.....	33
2.6. Técnica anestésica.....	34
CAPITULO III.....	36
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	37
CAPITULO IV.....	40
.....	40

DISEÑO METODOLÓGICO.....	41
4.1 Tipo de estudio.....	41
4.2. Población, muestra y tipo de muestreo.....	41
4.2.1. Universo, población de estudio	41
4.2.2 Muestra.....	41
4.2.3. Tipo de muestreo	41
4.2.4 Criterios de inclusión	41
4.2.5 Criterios de exclusión	42
4.3. Método, Técnica e Instrumento.	42
4.3.1. Método.....	42
4.3.2. Técnica.....	42
4.3.3 Instrumento.....	43
4.4 Procedimiento del proyecto de investigación.....	43
4.5. Plan de recolección de datos	43
4.5.1. Consideraciones éticas.....	43
4.5.2. Plan de tabulación y análisis de datos.....	43
CAPITULO V.....	45
5.1 PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	46
6.1 CONCLUSIONES	105
6.2 RECOMENDACIONES.....	106
BIBLIOGRAFIA	107
ANEXOS	110

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo evaluar el deterioro cognitivo en pacientes mayores de 60 años, sometidos a anestesia raquídea con sedación, en el Hospital Nacional de Psiquiatría “Dr. José Molina Martínez”. El estudio surgió de la necesidad de investigar si el uso de ciertos fármacos coadyuvantes en la anestesia raquídea podría influir en el deterioro cognitivo de los pacientes de la tercera edad.

El estudio fue de tipo descriptivo y retrospectivo. La muestra incluyó a 30 pacientes mayores de 60 años, quienes fueron sometidos a cirugía bajo anestesia raquídea y sedación. Para evaluar el estado cognitivo, se utilizó la Escala de Pfeiffer en tres momentos clave: pre anestésico (estado basal), post anestésico y post inmediato.

Durante la evaluación pre anestésica se mostró que una alta proporción de los pacientes ya presentaba un deterioro cognitivo leve. Inmediatamente después del procedimiento, se observó un aumento notable en la desorientación temporal y una disminución en las respuestas correctas de la Escala de Pfeiffer. Sin embargo, en la evaluación post inmediata, se evidenció una recuperación favorable, con porcentajes de respuestas correctas que no solo superaron el nivel post anestésico, sino que incluso excedieron el nivel basal en algunos casos.

La desorientación observada en el período post anestésico fue de carácter transitorio para la mayoría de los pacientes. La función cognitiva mejoró en la fase post inmediata, sugiriendo que la ansiedad preoperatoria o el estrés del entorno pudieron haber influido en el rendimiento basal inicial. Esto destaca la importancia de una vigilancia constante en los pacientes de la tercera edad que reciben esta técnica anestésica para minimizar el deterioro cognitivo.

Palabras Clave: Disfunción Cognitiva, Anestesia Raquídea, Pacientes Geriátricos, Valoración Geriátrica, Técnicas de Sedación.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación estuvo orientado a evaluar el deterioro cognitivo a través del uso de la escala Pfeiffer a pacientes de la tercera edad en los que se realizó una combinación de anestesia raquídea más sedación en el Hospital Nacional de Psiquiatría “Dr. José Molina Martínez”.

El deterioro cognitivo se presentó a través de diferentes manifestaciones sobre todo en los pacientes con edad avanzada, estos se mostraron como alteraciones en el pensamiento, en la toma de decisiones o en la adquisición de nuevos conocimientos, a la vez este fue considerado como una afección que provocó problemas de memoria o alteraciones en el razonamiento.

Se demostró que la escala Pfeiffer fue una herramienta utilizada para evaluar las funciones cognitivas en los adultos mayores no solo en el campo de la Psicología si no que puede ser abordada en el ámbito médico, evaluando la condición de los pacientes, esta consistió en realizar una serie de preguntas dentro de las que se incluyeron: ¿Cuál es la fecha de hoy?, ¿Qué día de la semana es?, entre otras, dando así, una puntuación que clasificó el deterioro según el número de respuestas erróneas que brindó cada uno de los paciente.

La sedación fue una técnica anestésica en el cual se llevó al paciente a un estado de relajación y calma mediante el uso de fármacos que poseen propiedades como la miorelajación, ansiolíticas, hipnóticas y anticonvulsivas, es cierto que estas propiedades brindaron diferentes beneficios, pero a la vez se relacionaron con un mayor grado de deterioro en los pacientes geriátricos, por lo que se llevó a cabo un monitoreo más constante en aquellos pacientes que durante un procedimiento quirúrgico fueron sometidos a técnicas anestésicas regionales más el uso de la sedación.

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hospital nacional de psiquiatría "Dr. José Molina Martínez" se encuentra ubicado sobre Calle la fuente, cantón Venecia en el municipio de Soyapango, departamento de San Salvador. Es un referente entre la población del distrito San Salvador Este, siendo un hospital de segundo nivel que atiende tanto a la población general (pediatría, ginecología y puerperio, medicina interna y cirugía) como también a su distintiva área de especialización a nivel nacional que es la psiquiatría.

Diariamente se realizan diferentes procedimientos quirúrgicos tales como: reparaciones de hernias, extirpación de lipomas en miembros inferiores, reparaciones de venas varicosas y apendicetomías en pacientes de la tercera edad o mayores de 60 años, los cuales después de exhaustivas evaluaciones son operados bajo anestesia raquídea más sedación en dicho centro hospitalario.

Generalmente, el deterioro cognitivo es un proceso que ocurre en cada individuo comenzando con el nacimiento de la persona y continúa a través de su vida. Existe una gran variabilidad en términos de cómo la cognición de una persona cambia a medida que envejece. Algunas personas mayores pueden experimentar muy pocos efectos del envejecimiento cognitivo, mientras que, en otros, los efectos pueden ser más pronunciados. Además, la función cognitiva de una persona puede cambiar de un día para otro. Se conoce a ciencia cierta que en la población de la tercera edad se presenta cierto deterioro cognitivo donde se identifica un desarrollo mayor en algunas personas que en otras. Dicho deterioro puede identificarse mediante la escala Pfeiffer: esta es una herramienta de cribado para evaluar la función cognitiva en adultos mayores. Cada pregunta aborda aspectos diferentes de la cognición como la memoria, la orientación y la capacidad para realizar tareas matemáticas con el objetivo de identificar posibles alteraciones cognitivas.

Por lo mencionado anteriormente surge la necesidad de investigar a fondo si el uso de ciertos fármacos como coadyuvantes en la técnica de anestesia raquídea durante los procesos quirúrgicos en áreas inferiores del cuerpo puede influir en el deterioro cognitivo en los pacientes de la tercera edad.

El beneficio que se pretende adquirir es saber si existe cierto grado de exposición al deterioro cognitivo en el paciente de la tercera edad para lograr una mejor

recuperación en ellos manteniendo un estado cognitivo igual o similar antes de ser sometidos a dicho procedimiento.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo anterior mencionado, se plantea el siguiente enunciado:

¿Puede evaluarse el deterioro cognitivo con la escala Pfeiffer a los pacientes mayores de 60 años bajo a anestesia raquídea más sedación en el Hospital Nacional de Psiquiatría "Dr. José Molina Martínez" en julio del 2025?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocó en hacer uso de la escala de *Pfeiffer* para la evaluación del deterioro cognitivo principalmente en personas mayores. Esta escala se utilizó para verificar el estado o el funcionamiento cognitivo de las personas. Aunque ya existían diversos estudios realizados enfocados al uso de esta herramienta, no se habían creado estudios suficientes sobre la aplicación de esta escala en el área de salud pero sobre todo relacionados con la anestesia, por lo que esta investigación tuvo el fin de mostrar si existe alguna relación entre el deterioro del estado cognitivo de los pacientes y el uso de la técnica de la anestesia regional raquídea más sedación en el pre anestésico, post anestésico y post inmediato de aquellos pacientes que se les realizó esta evaluación.

Realizar este estudio fue factible ya que se contó con los recursos necesarios para llevarlo a cabo como el acceso a las diferentes áreas del hospital donde se realizaron las encuestas a los pacientes para obtener los resultados, así como obtener la información teórica y científica que fue necesaria para fundamentar esta investigación.

Además, cabe mencionar que fue un tema de actualidad ya que se demostró que existe una relación directa entre la administración de anestesia raquídea y sus coadyuvantes para la sedación, con el fin de detectar cuáles fueron los posibles medicamentos que afectaron el estado cognitivo de los pacientes. Además, dicha escala sirvió para determinar si el paciente necesitaba una estadía más corta en el hospital, ya que los adultos mayores se vuelven más propensos a adquirir diversos tipos de infecciones. De esta forma, se redujeron los costos de hospitalización y por consecuencia ayudó a reducir o evitar la polifarmacia, que se convierte en un gasto innecesario para el hospital, previniendo así, posibles daños al paciente por el uso de estos fármacos.

Fue de vital importancia la creación de protocolos dirigidos al cuidado del paciente de la tercera edad enfocados en minimizar el deterioro cognitivo no solo en sala de operaciones sino además en áreas de recuperación y hospitalización.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General:

Evaluar el deterioro del estado cognitivo a través de la escala Pfeiffer en el pre anestésico, post anestesia, y post inmediato en pacientes mayores de 60 años bajo anestesia raquídea más sedación en el Hospital Nacional de Psiquiatría "Dr. José Molina Martínez" en julio del 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Identificar la prevalencia de disfunción cognitiva postoperatoria en pacientes de la tercera edad sometidos a anestesia raquídea con sedación.
- Determinar el estado cognitivo basal de los pacientes mayores de 60 años previo a la anestesia raquídea con sedación.
- Descubrir los cambios en el estado cognitivo de los pacientes de la tercera edad inmediatamente después de la anestesia raquídea con sedación.
- Comparar el estado cognitivo pre anestésico con el estado cognitivo post anestésico inmediato en pacientes de la tercera edad.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades

En la actualidad, se vive una globalización del envejecimiento en la que cada segundo dos personas cumplen 60 años, lo cual genera profundas repercusiones sociales, económicas, políticas, culturales y de salud. Entre 2000 y 2050 la población mundial de 60 años y más se duplicará del 11% al 22 %, y aumentará a 1400 millones para 2030 y a 2100 millones para 2050. Este dato podría llegar a 3200 millones en 2100, siendo los países de ingresos bajos y medianos los que reciban el mayor impacto.

En la vejez, sin duda, se generan cambios que se evidencian en una disfunción cognitiva, principalmente ejecutiva. Esta disfunción afecta la memoria operativa, flexibilidad cognitiva y atención dividida o selectiva. Sin embargo, no parece disminuir la concentración, memoria sobre hechos, conocimiento de palabras, conceptos, memoria del pasado y procedimental. Por otro lado, el lenguaje, la comprensión, la lectura y el vocabulario se mantienen estables mostrando de esa manera que no todas las funciones cognitivas se deterioran con la edad.

La cognición al envejecer se considera normal siempre que no altere la funcionalidad del adulto mayor. Aun así, puede presentar deterioro cognitivo y demencia con alteraciones en la memoria, conducta, afecto, pensamiento y funcionalidad, ocasionando discapacidad y dependencia. Estas últimas son consideradas una prioridad de salud pública por la Organización Mundial de la Salud.

Es importante considerar que la disminución de funciones cognitivas asociadas a la edad contribuye a la pérdida de la funcionalidad, autonomía e independencia debido a que el rendimiento cognitivo se relaciona directamente con la capacidad funcional en actividades de la vida diaria.¹

1. Angamarca Coello DE, Domínguez Villizhañay JD, González Ortega Á, Muñoz Palomeque DG. Eficacia del mini mental y PFEIFFER (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años. *Vive Rev Salud* [Internet]. 2020.

2.2 Antecedentes

En El Salvador, el deterioro cognitivo es un tema de salud pública preocupante, especialmente en la población adulta mayor. Se estima que el 59% de los adultos estudiados presentan déficit cognitivo. La edad, los antecedentes familiares de demencia y ciertos factores ambientales como enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión, obesidad) incrementan el riesgo de deterioro cognitivo.

Un estudio realizado en 2015 en una población del municipio de Dulce nombre de María, Chalatenango arrojó los siguientes datos:

Se entrevistó a 160 adultos mayores del cual el 56.25% correspondió al sexo femenino y el 43.75% al sexo masculino. Se identificó una frecuencia de deterioro cognitivo del 20%, y de demencia del 12%. El mayor porcentaje de pacientes con deterioro cognitivo y demencia correspondió al grupo etario de 81 a 90 años (33.33% y 38% respectivamente). La afectación del deterioro cognitivo fue más frecuente en el sexo masculino (34.29%) y la demencia fue más frecuente en el sexo femenino (14.4%). En ambas afectaciones predominó el nivel de escolaridad primario (74.5% en deterioro cognitivo y 80.96% en demencia). La hipertensión arterial (40%) y la diabetes mellitus tipo 2 (13.4%) fueron los factores de riesgo fundamentales detectados.

El lenguaje fue la función cognitiva más afectada; el 20% de los enfermos tuvieron un grado leve de deterioro cognitivo, afectando en grado muy leve al 23% su capacidad funcional de las actividades básicas del paciente y en un 31.87% su capacidad funcional instrumental de la vida diaria².

En El Salvador, para el año 2025 se estima que la población de personas de 60 años o más alcanzará 0.8 millones de personas, lo que representa el 12.3% de la población total. El país se encuentra en una etapa de envejecimiento poblacional intermedio tardío con un 11.6% de población adulta mayor. Esto implica que 12 de cada 100 personas serán adultas mayores según el periódico digital elsalvador.com³

² Karen Beatriz Ramírez Rodríguez, Jennifer Eunice Rivera Zepeda, Adriana Stefany Sánchez Flores. Deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores, UCSFE Dulce Nombre de María, Chalatenango de mayo a julio de 2016. Repositorio Universidad de El Salvador [Internet]. 2015.

³ Diaz C. El Salvador va en camino a una población adulta mayor [Internet]. Noticias de El Salvador - Noticias de El Salvador, noticias internacionales, salvadoreños por el mundo, economía, negocios, política, deportes, entretenimiento, tecnología, turismo, tendencias, fotos, videos, redes sociales. Noticias de El Salvador; 2024.

Actualmente, el país no cuenta con un estudio propio y actualizado sobre la salud mental en personas mayores de la tercera edad que puedan verificar el estado cognitivo en dicha población, la cual según la Ley de Atención Integral para las Personas Adultas Mayores (2002), “se considerará persona adulta mayor (PAM) a todo hombre o mujer que haya cumplido sesenta años de edad” (párr. 8). A partir de esto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2004) establece que, a medida la población va envejeciendo, la demanda de necesidades va en aumento. Si bien se han registrado progresos en la disminución de la mortalidad en todas las edades, aún persisten agudas desigualdades sociales y de edad en las condiciones de salud y de acceso a una atención de salud satisfactoria en el país.

Tanto los factores de riesgo y la calidad de vida que tiene la población de la tercera edad en el país son factores claves para poder evaluar si hay un aumento de la disfunción cognitiva en personas de la tercera edad en el país.

Se requiere un estudio actualizado y profundo para evaluar el porcentaje de enfermedades del déficit cognitivo en la población de la tercera edad en el país para mitigar o disminuir su prevalencia.

2.3 Deterioro cognitivo en la tercera edad

El deterioro cognitivo en personas mayores supone una disminución de las capacidades cognitivas como la memoria, llegando a afectar a la atención, el lenguaje, las funciones ejecutivas o el razonamiento, entre otras. En una fase leve del deterioro cognitivo, el adulto mayor realiza con total normalidad e independencia las tareas ligadas a su día a día. No obstante, hablamos de demencia cuando dicho deterioro se encuentra en un estadio más avanzado, por eso es muy importante analizar el nivel en el que se encuentra el individuo en cuestión e identificar qué herramientas se pueden utilizar para paliarlo.⁴

⁴ Deterioro cognitivo en personas mayores: tipos y síntomas [Internet]. Amavir. Residencia de Ancianos Amavir; 2024 [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.amavir.es/cuidar-al-mayor/que-es-deterioro-cognitivo-tipos-y-sintomas/>

El deterioro cognitivo, no solo afecta o impacta la memoria, sino que también las habilidades como el lenguaje, la atención y las funciones ejecutivas que modifican el estado y la calidad de vida tanto de la persona que sufre dicho deterioro como de su familia.

2.3.1 Cambios fisiológicos asociados a la tercera edad

Durante el envejecimiento normal después de los 60 años, se pueden observar los siguientes cambios en el sistema nervioso central (SNC):

- Hay pérdida neuronal progresiva, principalmente de la sustancia blanca.
- La atrofia cerebral es evidente por un ensanchamiento ventricular; el volumen cerebral tiene una disminución progresiva.
- Hay disminución en la conectividad a nivel de hipocampo y la región temporoparietal que condiciona un defecto del procesamiento de nueva información.
- Los neurotransmisores se encuentran disminuidos; principalmente la acetilcolina que participa junto con el sistema límbico para el procesamiento del aprendizaje, el cual es más lento en el adulto mayor.
- Los cambios vasculares asociados a la edad se caracterizan por la formación de ateromas pequeños, engrosamiento y remplazo del tejido muscular por tejido fibroso haciendo los vasos más gruesos y rígidos (arterioesclerosis).
- La hipertensión y la diabetes favorecen cambios ateroscleróticos hialinos principalmente a nivel de la sustancia blanca cerebral profunda conocida como leucoaraiosis.
- La presencia de placas neuríticas, lesiones neurofibrilares, placas seniles, la acumulación del β -amiloide y lipofuscina a nivel cortical y subcortical se acumulan de manera habitual en el curso del envejecimiento, sin embargo, su presencia excesiva se asocia a deterioro cognoscitivo.⁵

2.3.2 Factores de riesgo para demencia y deterioro cognitivo.

Los factores de riesgo para demencia en general caen dentro de 3 categorías: Envejecimiento, genética y ambientales. Dentro de estas incluyen: edad avanzada,

⁵ Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

antecedentes familiares de demencia, trauma craneoencefálico con pérdida de la conciencia, alteraciones en los vasos sanguíneos (hipertensión, hipercolesterolemia, vasculitis), diabetes mellitus y otros trastornos metabólicos; depresión y otros trastornos psiquiátricos (Esquizofrenia, psicosis, otros), infecciones del SNC (Meningitis, encefalitis, tuberculosis, sífilis, VIH), abuso del alcohol y otras sustancias; delirium postoperatorio o durante la hospitalización, evento vascular cerebral, cardiopatía isquémica y aterosclerosis; algunos tipos de cáncer y Enfermedad de Parkinson.

Ante la presencia de factores de riesgo cardiovascular previamente comentados, se deberán considerar como alto riesgo y se recomienda realizar una evaluación en busca de deterioro cognoscitivo de origen vascular.

2.3.3 Síndromes geriátricos y su asociación al deterioro cognitivo.

Los síndromes geriátricos influyen notablemente en la autonomía y la calidad de vida de las personas mayores. La inmovilidad, las caídas, la incontinencia urinaria, el deterioro cognitivo y la fragilidad son los cinco principales síndromes de la geriatría.

Los síndromes geriátricos son el efecto de varias patologías, pero también pueden servir para detectar el padecimiento de otros problemas de salud que pueden tratarse a tiempo.

A medida se envejece, el nivel cognoscitivo también puede verse afectado, aun así, la alteración de este tiene múltiples formas de presentarse y diferentes tiempos de evolución. Las alteraciones más recurrentes se dan en la memoria, específicamente en la orientación intra e interespacial. Por otra parte, hay manifestaciones de diversas patologías que tienen como causa una alteración en la oxigenación cerebral, lo que altera su funcionamiento. A su vez, el nivel de ansiedad puede tener repercusiones a nivel psicológico, desencadenando conductas agresivas o regresivas. El envejecimiento cerebral normal se observa como una disminución de la funcionalidad, así como en la velocidad de procesamiento, pero sin que exista una alteración grave en la vida diaria (Vallejo & Rodríguez, 2010). Es decir, se puede llegar a observar dificultad en el recuerdo y aprendizaje de nueva información, así como cierta limitante en la atención tanto sostenida como alternante (Nolan, 1992, en Vallejo & Rodríguez, 2010). Cabe mencionar que esto se presenta con menor frecuencia cuando el

deterioro es leve, pues gracias a que el nivel de demencia es bajo, la evaluación se logra de manera eficaz en donde los sesgos informativos y patológicos no intervienen de manera tan directa como lo hacen cuando el deterioro ya es considerado grave o crónico.⁶

Estas afecciones suelen tener ciertas características en concreto tales como:

- Se producen a partir de los 65 años y se incrementan en los mayores de 80 años.
- Provocan un deterioro significativo en la calidad de vida de las personas que los padecen. Todavía más, pueden implicar una mayor dependencia y atención por parte de la asistencia sanitaria y del entorno.
- En muchos casos, el desarrollo del síndrome geriátrico puede prevenirse y si se diagnostica de forma precoz su tratamiento resulta más efectivo.⁷

El deterioro cognoscitivo en el adulto mayor debe abordarse como un síndrome geriátrico hasta determinar sus componentes y causas subyacentes o bien diagnosticar demencia, así como su afección en las áreas biológica, psíquica, social y funcional. Son múltiples las causas que lo provocan, a la vez puede exacerbar o provocar otros síndromes geriátricos.

Síndrome de caídas

Los adultos mayores que presentan deterioro cognoscitivo o demencia tienen mayor riesgo de caídas. Estas pueden ser una manifestación temprana o tardía de demencia y otras enfermedades neurodegenerativas, sobre todo si se presentan de forma repetitiva y/o progresiva.

Los principales factores de riesgo para caídas en un adulto mayor que presentan deterioro cognoscitivo o demencia son: alteraciones motoras asociadas, déficit visual, deterioro cognoscitivo severo, abatimiento funcional, caídas previas, alteraciones de

⁶ Margarita Maldonado Saucedo Rocío Enríquez rosas Everardo Camacho Gutiérrez. VEJEZ Y ENVEJECIMIENTO UNA APROXIMACION INTERDISCIPLINARIA. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (iteso) Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585, Col. iteso, Tlaquepaque, Jalisco, México, cp 45604.: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (iteso); 2019.

⁷ Giné S. ¿Cuáles son los 5 grandes síndromes geriátricos? [Internet]. Escuela de Postgrado de Medicina y Sanidad. 2021 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://postgradomedicina.com/sindromes-geriatricos-causas-tratamiento/>

la conducta, uso de neurolépticos (antipsicóticos), baja densidad mineral ósea, sarcopenia y fragilidad.

A todos los adultos mayores con síndrome de caídas y alteraciones de la marcha se les debe explorar su estado cognoscitivo en búsqueda de deterioro. Por ejemplo: enviar a valoración por oftalmología en caso de sospecha de privación sensorial, enviar a rehabilitación para mejorar y reducir la marcha, disminuir o eliminar los fármacos que causan hipotensión-mareo o que afectan el músculo o la cognición (benzodiacepinas); tratar la agitación asociada a la demencia y enviar a programa de actividad física al menos 2 o tres veces por semana para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el balance, por ejemplo: Caminata, Tai Chi y otros en grupos de actividad social⁸.

Síndrome de fragilidad

La presencia de deterioro cognoscitivo en el adulto mayor es un factor de riesgo para presentar fragilidad en un periodo de 10 años, con un riesgo anual del 9%, elevando la mortalidad a 5 años hasta en un 44.5%.

En los adultos mayores con coexistencia de fragilidad y deterioro cognoscitivo se debe implementar un plan integral para tratar de mejorar el pronóstico. Básicamente, se debe aumentar la actividad física, la ingesta alimentaria y limitar la prescripción de fármacos que interfieran con la cognición, causen mareo o afecten el músculo. Debe ser valorado adicionalmente por el médico Geriatra para optimizar el manejo de la fragilidad y la demencia.

Depresión

La depresión de inicio tardío (60 años y más) incrementa el riesgo 2 veces para enfermedad de Alzheimer y 3 veces para demencia vascular en los siguientes 5 años. La Escala de Depresión Geriátrica (GDS) es un instrumento útil y fácil de aplicar por médico no especialista en salud mental para el diagnóstico de depresión y se recomienda su uso en el primer nivel de atención. El tratamiento antidepressivo mejora la cognición y la funcionalidad en sujetos con demencia y depresión. Debe individualizarse de acuerdo a las comorbilidades, interacciones farmacológicas y el

⁸ Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

estado general del paciente. Cabe señalar que se requieren dosis menores que en sujetos jóvenes, ya que el adulto mayor con demencia es particularmente predispuesto a efectos adversos a los psicotrópicos.

Síndrome de abatimiento funcional

Las actividades instrumentadas de la vida diaria (AIVD), no así las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), son una herramienta útil para el tamizaje de deterioro cognoscitivo y demencia (sensibilidad 90% y especificidad 79%). La disminución en por lo menos 2 AIVD incrementa el riesgo de demencia en los próximos 10 años, siendo la dificultad en el manejo de las finanzas el mejor predictor de demencia. En los adultos mayores se debe buscar intencionadamente abatimiento funcional en AIVD (medido con la escala funcional de Lawton y Brody), y quienes tengan deterioro en al menos una AIVD deben ser explorados en búsqueda de deterioro cognoscitivo o demencia por lo menos cada año.⁹

Delirium

Los adultos mayores que presentan al menos un cuadro de delirium tienen un elevado riesgo de demencia a 3-5 años. La prevalencia del delirium en adultos mayores con demencia que viven en la comunidad es del 13%, pero puede variar de 22% a 85% según la población estudiada incrementando considerablemente la utilización y los costos de la atención médica. La resolución del delirium en adultos mayores con demencia es más lenta que en aquellos sin demencia: 18.2% vs 53.9% a los 3 días y 50% vs 83% a los 7 días. No hay evidencia de una estrategia clara para tratamiento del delirium en adultos mayores con demencia, sin embargo, el manejo es similar al del delirium sin demencia. Este debe ser multidisciplinario y enfocado a los factores de riesgo y desencadenantes, con medidas farmacológicas y no farmacológicas.

Polifarmacia

Existe una relación entre la polifarmacia (más de 5 fármacos) y el riesgo de demencia en adultos mayores (44% aquellos con polifarmacia vs 32% sin polifarmacia). El riesgo

⁹ Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

de demencia se incrementa de manera proporcional con el número de fármacos ingeridos. Las drogas con propiedades anticolinérgicas interfieren con la cognición de forma aguda (delirium) y crónica (deterioro cognitivo) en los adultos mayores y deben evitarse en los que tienen factores de riesgo para ambas condiciones. Una vez que se presenta el deterioro cognitivo o el delirium, deben retirarse y reevaluar el estado cognoscitivo después de un tiempo razonable de acuerdo con la farmacología de la droga y el estado general del paciente.¹⁰

Síndrome de privación sensorial

Existe un riesgo de demencia en el adulto mayor con el déficit auditivo a 12 años, siendo el riesgo proporcional a la severidad de la hipoacusia. Se debe descartar que el paciente con sospecha de deterioro cognoscitivo presente un déficit sensorial, ya que podría confundirse incorrectamente como una manifestación de este: la dificultad para leer puede confundirse como incapacidad para seguir instrucciones escritas; la sordera se confundiría como incapacidad para seguir órdenes. Todos los adultos mayores deben ser evaluados de su estado sensorial y si presentan algún tipo de privación sensorial deben ser evaluados para detectar deterioro cognoscitivo y seguirlos en el tiempo.

Desnutrición

En mujeres mayores de 65 años, un índice de masa corporal bajo o normal con adiposidad central (índice cintura cadera > 0.8) es un factor de riesgo para demencia. En cambio, el sobrepeso y la obesidad son factores protectores. La desnutrición en los adultos mayores con deterioro cognitivo es muy prevalente comparado con los que no tienen demencia (47% en deterioro cognoscitivo leve y 62% en demencia vs 19% sin demencia) $p < 0.001$. Los programas de intervención nutricional y los complementos nutricionales pueden prevenir la desnutrición en los adultos mayores con demencia mas no tienen ningún efecto en el deterioro funcional. Se debe

¹⁰ Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

mantener la dentadura o usar prótesis dental en los adultos mayores con demencia, ya que asegura la ingesta calórica diaria por lo menos los primeros dos años.¹¹

2.3.4 Pronóstico

En general, la supervivencia de un paciente después de haberse elaborado el diagnóstico es de 3 a 5 años, el cual se modifica si existe la presencia de enfermedades crónicas degenerativas. El riesgo de muerte se incrementa en la medida que la demencia se agrava. En un estudio de Cohorte, se comparó a sujetos con demencia y sin ella, y en un seguimiento a 5 años se observó que la demencia leve – moderada incrementa dos veces el riesgo de muerte. En contraste, la demencia severa incrementa hasta 10 veces el riesgo de muerte.

2.3.5 Seguimiento

Se deberá realizar una evaluación del estado cognoscitivo al menos una vez al año a todos los pacientes mayores de 60 años sin deterioro cognoscitivo aparente en primer nivel de atención para la detección oportuna. En caso de que se cuente con el diagnóstico de deterioro cognoscitivo o demencia, se deberá llevar seguimiento al menos cada 6 meses con pruebas objetivas como el MMSE, *Pfeiffer* o la prueba del dibujo del reloj.¹²

2.3.6 Pruebas diagnósticas

Las funciones mentales superiores en el anciano pueden verse afectadas por cambios propios del envejecimiento, entre estos, el déficit cognoscitivo leve puede evolucionar a demencia. Es por ello la importancia de realizar detecciones tempranas para tratamiento oportuno, para ello se recomienda realizar pruebas de escrutinio aunadas a una valoración integral con una historia clínica completa, son la piedra angular del diagnóstico.

El *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) o Test de *Pfeiffer* consta de 10 preguntas en su formato original. Este cuestionario fue diseñado por el

¹¹ Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

¹² Instituto mexicano del seguro social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

Dr. Pfeiffer como una herramienta de cribado para evaluar la función cognitiva en adultos mayores. Cada pregunta aborda aspectos diferentes de la cognición como la memoria, la orientación y la capacidad para realizar tareas matemáticas con el objetivo de identificar posibles alteraciones cognitivas.

Lo destacable es su elevada sensibilidad (91%) y especificidad (90%), lo que lo convierte en un valioso apoyo para el diagnóstico y seguimiento terapéutico, aportando información relevante sobre la evolución de la enfermedad.

Este cuestionario ha demostrado una excelente fiabilidad tanto entre diferentes evaluadores como en mediciones repetidas, además de una consistencia interna destacada, lo que respalda su capacidad para ser replicado de manera efectiva. La puntuación en el SPMSQ-VE¹³ no está vinculada al género ni al nivel educativo, siendo la edad el único factor significativo.

En resumen, este instrumento se posiciona como una herramienta útil, sencilla y fiable para el cribado del deterioro cognitivo en personas mayores, especialmente considerando las limitaciones de tiempo en atención primaria y la prevalencia de analfabetismo en este grupo de población.

2.4 Anestesia Geriátrica

Generalidades.

Una característica fundamental del envejecimiento es la pérdida progresiva de la reserva funcional de todos los sistemas orgánicos, con considerable variación entre una persona y otra. Las personas de edad avanzada son más sensibles a los fármacos anestésicos y se suele requerir menos medicación para lograr el efecto clínico deseado. Los efectos de los fármacos resultan, a menudo, prolongados.

Las respuestas hemodinámicas a los anestésicos intravenosos pueden ser exageradas debido a interacciones con el corazón y el sistema vascular envejecidos.

La incidencia de *delirium* postoperatorio es sustancialmente más frecuente en los pacientes con demencia preoperatoria. La capacidad de predecir los pacientes con alto riesgo de *delirium* postoperatorio ha permitido intervenciones proactivas para prevenir o atenuar la gravedad o duración del *delirium* postoperatorio. La herramienta

¹³ Cuestionario del Estado Mental Breve de Pfeiffer sus siglas en ingles.

más importante del tratamiento del delirium es el reconocimiento y tratamiento de cualquier factor predisponente o precipitante de este.¹⁴

La disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) en los pacientes de edad avanzada se produce en los primeros días o semanas posteriores a la cirugía. La DCPO está bien documentada y, si es precoz, resulta reversible.

En los pacientes de edad avanzada, las complicaciones peri operatorias se asocian a un mal pronóstico. Los factores de riesgo más importantes de complicaciones peri operatorias en los pacientes de edad avanzada son la edad, el estado fisiológico del paciente y la patología asociada (clase de la *American Society of Anesthesiologists*), tanto para la cirugía electiva como para la urgente y para cualquier tipo de procedimiento.

El éxito de una intervención quirúrgica en pacientes geriátricos depende, en parte, de si los pacientes pueden volver a su nivel previo de actividad e independencia.

2.4.1 Conceptos fundamentales en el tratamiento anestésico del paciente en edad avanzada.

La definición e implementación de cuidados peri operatorios óptimos para los pacientes de edad avanzada tiene una importancia creciente para todos los implicados en la asistencia sanitaria, incluidos consumidores, aseguradoras y agencias gubernamentales.

Hay que tener presentes dos principios importantes cuando se expone la fisiología del envejecimiento. En primer lugar, el envejecimiento se asocia a una pérdida progresiva de la reserva funcional de todos los sistemas orgánicos; en segundo lugar, la extensión y el comienzo de estos cambios varían entre una persona y otra. En la mayoría de los pacientes de edad avanzada, la compensación fisiológica de los cambios relacionados con la edad es adecuada, y la limitación subyacente de la reserva fisiológica puede hacerse únicamente evidente durante los momentos de estrés fisiológico incluidos ejercicio, enfermedad e intervenciones quirúrgicas. Para poder proporcionar la mejor asistencia posible, los médicos encargados del período

¹⁴ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

peri operatorio deben anticipar la repercusión de la patología subyacente, la limitada reserva orgánica y el estrés en el período peri operatorio

-Sistema nervioso central: con el envejecimiento se producen varios procesos importantes que resultan de interés para el anestesiólogo. Estos cambios pueden verse adicionalmente modificados por otros procesos patológicos o relacionados con el envejecimiento. La pérdida de memoria tiene lugar en más del 40% de las personas de más de 60 años de edad, pero no es un hallazgo universal. La pérdida de memoria relacionada con la edad puede afectar espectacularmente a las actividades de la vida diaria (AVD). Estructuralmente, se produce una disminución en el volumen de la sustancia blanca y gris en el sistema nervioso central (SNC), las regiones cerebrales se ven afectadas de forma selectiva y diferencial. La reducción del volumen de sustancia gris es probablemente secundaria a la disminución de volumen de las neuronas en contraposición con la pérdida neuronal; tiene lugar una pequeña pérdida global de neuronas de la neocorteza. Esta disminución del número de neuronas no es tan masiva como han señalado estudios más antiguos, algunas áreas neocorticales no pierden neuronas con el envejecimiento. Puede existir, sin embargo, una pérdida del 15% de la sustancia blanca por el envejecimiento. Estos cambios estructurales dan lugar a atrofia de las circunvoluciones y a un mayor tamaño ventricular.¹⁵

La reducción de la sustancia blanca subcortical y del hipocampo se puede ver acelerada por la hipertensión y la patología vascular.

El acoplamiento de la actividad eléctrica cerebral, el índice metabólico cerebral y el flujo sanguíneo cerebral se mantiene intacto en los individuos de edad avanzada. Aunque se han descrito cambios bioquímicos y anatómicos en el cerebro envejecido, no están claros los mecanismos precisos que producen dichos cambios de la reserva funcional. Las reducciones de la reserva cerebral se manifiestan como disminuciones de las AVD funcionales, mayor sensibilidad a los fármacos anestésicos, mayor riesgo de delirium peri operatorio y mayor riesgo de disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO).

Los cambios en el neuroeje son una reducción del área del espacio epidural, una mayor permeabilidad de la duramadre y una disminución del volumen de líquido

¹⁵ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

cefalorraquídeo. El diámetro y el número de fibras mielinizadas en las raíces nerviosas dorsales y ventrales están disminuidos en las personas de edad avanzada. En los nervios periféricos, la distancia entre células de Schwann está disminuida, así como la velocidad de conducción. Estos cambios tienden a hacer que los individuos de mayor edad sean más sensibles a bloqueos nerviosos neuroaxiales y periféricos.

-Cambios hepáticos: El volumen del hígado disminuye entre un 20 y un 40% con el envejecimiento. El flujo sanguíneo hepático disminuye aproximadamente un 10% por década. Tiene lugar un descenso variable de la capacidad intrínseca del hígado para metabolizar fármacos. Las reducciones del flujo sanguíneo hepático pueden disminuir los requerimientos de dosis de mantenimiento de fármacos que son rápidamente metabolizados. La farmacocinética de los fármacos de metabolización lenta se ve más afectada por la capacidad innata del hígado que por el flujo sanguíneo.¹⁶

2.4.2 Problemas cognitivos en pacientes de la tercera edad.

La demencia es frecuente entre la población geriátrica. En la población de 65 años o más, entre el 5 y el 8% de las personas experimentan demencia. Entre aquellas personas de 75 años o más, el 18 y el 20% sufre demencia. Entre las personas de más de 85 años de edad, más de un tercio puede sufrir demencia. La demencia tiene muchas causas y la mayoría de los casos corresponde a la enfermedad de *Alzheimer*.

Las principales cuestiones de tratamiento peri operatorio respecto a los pacientes con demencia incluyen detección, consentimiento informado, posibles interacciones anestésicas que originen un despertar diferido, delirium postoperatorio, tratamiento del dolor y aumento de la mortalidad. Se dispone de muchos instrumentos de diversa duración para determinar la presencia de deterioro cognitivo. Aun así, el diagnóstico preciso de demencia no siempre es sencillo. Para el cribado de demencia, el AD-8 (un cuestionario de 8 preguntas que diferencia entre personas con demencia y quienes no la padecen) es un instrumento rápido y fiable. Para la valoración preoperatoria del estado cognitivo de base más que para la detección de demencia, el *Short Blessed Test* permite un cribado rápido. Además, se puede conseguir una mejor información hablando con la familia del paciente respecto a la funcionalidad y

¹⁶ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

AVD de base. Algunos de los instrumentos para la evaluación cognitiva se pueden utilizar para ayudar al médico a determinar la capacidad del paciente para otorgar el consentimiento.

El paciente con demencia puede presentar uno de los muchos síntomas psiquiátricos, que incluyen agitación, depresión y alteraciones del sueño.

Muchos de los fármacos utilizados para el tratamiento de la demencia y de sus síntomas interactúan con los anestésicos generales, lo que provoca despertares diferidos. Resulta incierto si la utilización del monitor del índice biespectral (BIS, del inglés biespectral index) o de otros métodos de procesamiento electroencefalográfico como guía para la administración de fármacos es útil, porque la demencia altera los valores basales del BIS52. Cuando se establece un plan anestésico, ninguna técnica o fármaco anestésico ha demostrado ser superior para pacientes de edad avanzada. De cualquier modo, la cooperación del paciente puede ser un problema con la anestesia regional.

La demencia es crítica en la estratificación del riesgo de delirium postoperatorio. La incidencia de delirium postoperatorio es sustancialmente más frecuente en las personas con demencia preoperatoria que en aquellas que no la padecen. El tratamiento del dolor del paciente con demencia es un reto por varias razones.¹⁷

La evaluación del dolor puede resultar difícil. A pesar de la utilización de los mejores instrumentos disponibles para la evaluación del dolor, en pacientes con demencia se observa una disminución de las puntuaciones del dolor y de la administración de opiáceos en el postoperatorio. El tratamiento del dolor puede resultar más una atención de enfermería intensiva debido a que la analgesia controlada por el paciente no es una opción en estos mismos. Es más, el clínico debe mantener el frágil equilibrio entre los efectos de los opiáceos sobre el SNC y el papel del dolor mal tratado en el desencadenamiento del *delirium*.

La demencia lleva asociadas muchas comorbilidades que incluyen patología vascular, diabetes, alcoholismo y enfermedades neurodegenerativas (p. ej., Parkinson, Huntington). La demencia se asocia con un riesgo relativo para el desarrollo de episodios adversos relacionados con el paciente durante un ingreso

¹⁷ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

hospitalario agudo no programado. La mortalidad postoperatoria a largo plazo está relacionada con la presencia de demencia y la gravedad de la alteración cognitiva está asociada con una mayor mortalidad.

Resulta controvertido si la anestesia general acelera la progresión de la demencia senil. Ciertamente, hay muchas evidencias tanto in vitro como en modelos animales que sugieren que los anestésicos inhalatorios potencian la oligomerización del amiloide b63, aumentan la densidad de las placas en ratones transgénicos (gen humano APP), inducen la activación de la caspasa-3 (uno de los pasos finales de la apoptosis) y aumentan los niveles de proteína amiloide b (Ab) en cultivos celulares.¹⁸

Poniendo en caso, en humanos, datos retrospectivos recientes sugieren que el deterioro cognitivo a largo plazo no puede atribuirse de manera independiente a la cirugía (y a la anestesia) o a la enfermedad, ni se ha asociado la cirugía (y anestesia) o la enfermedad con una progresión acelerada de la demencia. Desafortunadamente, no hay datos prospectivos en humanos que aclaren convincentemente esta cuestión. Por tanto, la relación entre exposición a anestésicos y la progresión acelerada de la demencia permanece sin aclarar; «Los estudios disponibles en humanos sobre anestesia y enfermedad de Alzheimer no son concluyentes porque no tienen potencia suficiente o se ven confundidos por enfermedades coincidentes, factores de riesgo independientes para demencia y, por supuesto, por la cirugía»

Delirium: se ha estimado que la prevalencia global del *delirium* en los pacientes de edad avanzada tras una intervención quirúrgica es del 10%. La incidencia de delirium postoperatorio en pacientes de edad avanzada varía ampliamente en función del tipo de cirugía, las comorbilidades subyacentes y la permanencia en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Por ejemplo, las cirugías cardíacas y de reparación de fracturas de cadera pueden presentar una incidencia mayor que otros procedimientos.

19

El *delirium* aparece en el 60-80% de los pacientes en la UCI. El *delirium* postoperatorio tiene profundas implicaciones económicas. Se asocia a estancias hospitalarias más prolongadas, un aumento de la incidencia de ingresos en

¹⁸ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

¹⁹ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

residencias y una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias. Globalmente, entre 2 y 3 millones de pacientes de edad avanzada sufren *delirium* cada año durante su estancia hospitalaria, lo que supone más de 17,5 millones de días de ingreso de pacientes. Los gastos sanitarios directos totales en 1 año atribuibles al *delirium* se encuentran a escala nacional en un rango entre 143.000 y 152.000 millones de dólares. Además de estos costes, la aparición de *delirium* postoperatorio se asocia con una trayectoria acelerada de deterioro cognitivo en los pacientes con demencia subyacente.

Delirium y DCPO no son lo mismo. El *delirium* postoperatorio es un estado confusional agudo con alteraciones de la atención y la consciencia. Por otro lado, la DCPO es una disminución de varios dominios neuropsicológicos (p. ej., memoria, funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento). El *delirium* es un síndrome que se caracteriza por la instauración aguda de cambios variables y fluctuantes del nivel de consciencia asociados a un rango de otros síntomas mentales. Por convención, la presencia o ausencia de *delirium* se basa en la aplicación de los criterios diagnósticos articulados en la cuarta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV): «La característica esencial del *delirium* es que se trata de un trastorno de la consciencia que se acompaña de un cambio en el estado cognitivo que no se puede explicar mejor por una demencia preexistente o en evolución» (VER ANEXOS CUADRO 1).²⁰

El *delirium* postoperatorio puede tener varias formas de presentación con los estados hiperactivo («hombre salvaje»), hipoactivo («desconectado») y mixto (hipoactividad alternante con hiperactividad) lo que supone el 1, el 68 y el 31% de los casos, respectivamente.

Aunque aún no se conoce completamente los mecanismos básicos del *delirium*, en el paradigma geriátrico el *delirium* resume una presentación atípica de la enfermedad en la que la patología aguda se manifiesta en el sistema orgánico más vulnerable o el «eslabón más débil» —en este caso, el cerebro—. Esta teoría sostiene que el proceso normal del envejecimiento se puede caracterizar como una homeostenosis, la reducción progresiva de la capacidad de cada sistema orgánico

²⁰ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

para responder al estrés. Además, el cerebro envejecido tiene mayor probabilidad de verse afectado por enfermedades y fármacos que alteran el sensorio. La suma de estos efectos lleva a algunos adultos de edad avanzada a situarse en los límites de la disfunción neurológica. Al añadir cualquier estresante, estas personas desarrollan un empeoramiento agudo de su estado mental. Según el concepto de que la «ausencia de reserva cerebral» predispone a los pacientes de edad avanzada al *delirium* cuando se ven sometidos a una situación de estrés, los investigadores han analizado qué factores de vulnerabilidad preexistentes predisponen a los pacientes de edad avanzada al *delirium*.²¹

En los pacientes clínicos, Inouye y Charpentier desarrollaron un modelo de riesgo para el *delirium* que demostró que cuanto mayor fuera el número de factores de vulnerabilidad preexistentes, menos agudos serían los factores estresantes que se requerirían para que apareciera el *delirium*. Los factores de vulnerabilidad preexistentes importantes definidos en el modelo clínico del *delirium* son:

- Edad avanzada, alteraciones visuales (agudeza visual < 20/70)
- Enfermedad grave (puntuación apache > 16)
- Alteraciones cognitivas (puntuación del *Mini-Mental State Examination* < 24), y deshidratación (índice entre nitrógeno ureico en sangre y creatinina [BUN/Cr] ≤ 18).

La capacidad para predecir los pacientes con alto riesgo de *delirium* postoperatorio ha permitido a los clínicos implantar intervenciones proactivas para evitar o atenuar la gravedad o la duración del *delirium* postoperatorio. Por tanto, una clave del tratamiento del *delirium* es el reconocimiento y tratamiento de cualesquiera factores predisponentes o precipitantes del *delirium* (VER ANEXOS CUADRO 2). Las intervenciones consistentes en protocolos estandarizados para el tratamiento de factores de riesgo conocidos para el *delirium* (p. ej., alteraciones cognitivas, privación del sueño, inmovilidad, alteraciones visuales, alteraciones auditivas y deshidratación) logran reducciones significativas en el número y duración de los episodios de *delirium* en pacientes hospitalizados de edad avanzada. Otra intervención sencilla no farmacológica de ayuda para la prevención del *delirium* es una consulta geriátrica proactiva precoz en el tratamiento clínico de los pacientes. Estudios más recientes

²¹ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

han valorado la administración profiláctica de medicación antipsicótica en pacientes de alto riesgo. Tanto el haloperidol como antipsicóticos atípicos pueden tener cierta eficacia cuando se utilizan en este sentido. Las intervenciones específicas de la anestesia incluyen las correcciones de los trastornos metabólicos y electrolíticos, y la continuación peri operatoria del tratamiento farmacológico de los trastornos neuropsiquiátricos. Otras medidas pueden orientarse a disminuir la exposición a todo fármaco que pueda desencadenar *delirium* (p. ej., opiáceos, benzodiazepinas, dihidropiridinas, antihistamínicos).²²

El tipo de anestesia (regional frente a general) y las complicaciones hemodinámicas intraoperatorias no se han asociado con *delirium*. No obstante, la incidencia de delirium postoperatorio puede verse reducida mediante la utilización de niveles de sedación más ligeros durante técnicas anestésicas regionales.

Se produce una mayor incidencia de delirium con pérdidas sanguíneas intraoperatorias importantes, un mayor número de transfusiones sanguíneas postoperatorias y un hematocrito postoperatorio inferior al 30%. De cualquier manera, ensayos clínicos controlados aleatorizados recientes no han encontrado impacto de la estrategia de transfusiones sanguíneas sobre la gravedad o la incidencia del *delirium*. Las revisiones sistemáticas del tratamiento postoperatorio del dolor con opiáceos demuestran que la meperidina es el único opiáceo que se asocia consistentemente con *delirium*, no se aprecian diferencias en cuanto al pronóstico cognitivo cuando se comparan fentanilo, morfina e hidromorfona. Incluso, no se aprecian diferencias en el pronóstico cognitivo al comparar la administración epidural e intravenosa de opiáceos.

Dos técnicas importantes para el tratamiento del dolor asociadas con una menor incidencia de delirium postoperatorio son el uso de bloqueo nervioso periférico y la utilización de un tratamiento multimodal del dolor basado en gabapentina. También se podría considerar la rotación de los opiáceos, un abordaje bien conocido para reducir el *delirium* inducido por los opiáceos en el tratamiento del dolor oncológico. Si el *delirium* aparece a pesar de las medidas preventivas, resulta importante

²² Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

proporcionar en primer lugar medidas de soporte y centrarse en la prevención de las complicaciones.

Los antipsicóticos típicos y atípicos tienen una eficacia similar para el tratamiento del *delirium*, y los fármacos atípicos presentan menores efectos secundarios extrapiramidales.

Disfunción cognitiva postoperatoria: Los cambios a corto plazo de los resultados de las pruebas cognitivas durante los primeros días o semanas después de una cirugía son bien conocidos y típicamente incluyen múltiples dominios cognitivos, tales como atención, memoria y velocidad psicomotora. La DCPO es importante porque afecta a la calidad de vida y tiene implicaciones sociales y económicas significativas.

Desafortunadamente, la DCPO no es una entidad formalmente reconocida en los criterios del DSM. En vez de ello, los criterios para la DCPO están basados en cambios entre las puntuaciones preoperatoria y postoperatoria de un conjunto de pruebas neuropsicológicas que valoran un amplio rango de dominios cognitivos. El punto temporal a partir del cual se considera que existe DCPO no se ha definido con claridad. Además, las quejas subjetivas de los pacientes con DCPO no siempre se han corroborado con pruebas objetivas. El factor de riesgo más importante para la DCPO es el aumento de la edad. Al comparar todos los grupos de edad, la DCPO es claramente más frecuente en las personas de edad avanzada.²³

Estudios observacionales iniciales no controlados en pacientes sometidos a cirugía de injerto de derivación arterial coronaria (IDAC), señalaron una incidencia del 36% de deterioro cognitivo a las 6 semanas y del 42% 5 años después de la intervención. Con todo y con eso, investigaciones posteriores dirigidas a la situación neurocognitiva y los procedimientos de IDAC, con inclusión de la comparación con grupos control no quirúrgicos, concluyeron que la DCPO a largo plazo se puede deber a factores diferentes a la anestesia y la cirugía. En primer lugar, los pacientes con enfermedad arterial coronaria subyacente, independientemente de que vayan a someterse a cirugía, presentan puntuaciones menores basales en las pruebas cognitivas que los controles sin patología arterial coronaria.

²³ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

En segundo lugar, el pronóstico cognitivo a largo plazo de las IDAC con circulación extracorpórea o sin ella es similar. En tercer lugar, el funcionamiento neurocognitivo a largo plazo de las personas sometidas a IDAC y de los controles no quirúrgicos con patología arterial coronaria comparable es similar.

Estos datos sugieren que la causa de los cambios cognitivos a largo plazo tras una anestesia y cirugía puede estar relacionados con factores de riesgo de patología cerebrovascular subyacente. En contraste con los estudios mencionados anteriormente, otros investigadores describen que los factores de riesgo cardiovascular no son predictores de DCPO. La incidencia descrita de disfunción cognitiva tras una cirugía no cardíaca mayor en pacientes de más de 65 años de edad es del 26% después de 1 semana y del 10% a los 3 meses. El deterioro cognitivo postoperatorio tras una cirugía no cardíaca mayor es reversible en la mayoría de los casos, pero puede persistir en aproximadamente el 1% de los pacientes. Resulta importante identificar la DCPO crónica por su asociación con una mayor mortalidad a 1 año.²⁴

Los factores de riesgo identificados para la DCPO a largo plazo tras una cirugía no cardíaca son edad, complicaciones infecciosas en los primeros 3 meses postoperatorios y DCPO en la primera semana del postoperatorio.

La DCPO se ha atribuido a múltiples causas; los elementos causantes más probables incluyen fármacos, cirugía u otros aspectos relacionados con el paciente. Resulta controvertido si la anestesia contribuye a la DCPO a largo plazo y si esta es un área de intensa investigación clínica y de laboratorio.

Los estudios que comparan la angiografía coronaria (sedación) con la sustitución de cadera y la IDAC indican una incidencia similar de DCPO a los 3 meses para los tres grupos, lo que sugiere que la DCPO puede ser independiente tanto de la cirugía como de la anestesia. La causa de la DCPO a largo plazo puede estar más relacionada con comorbilidades subyacentes de los pacientes que con otros factores. Una mínima alteración cognitiva podría ser un factor de riesgo para deficiencias cognitivas postoperatorias, de manera similar, en las intervenciones traumatológicas quirúrgicas la demencia es un factor de riesgo para DCPO.

²⁴ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

Estudios futuros que analicen las alteraciones cognitivas mínimas subyacentes podrían ayudar a definir mejor los pacientes en riesgo de DCPO a largo plazo. En conclusión, hay evidencias actuales que sugieren que la DCPO aparece en los primeros días o semanas tras una cirugía, especialmente en los pacientes de edad avanzada. En su mayor parte, esta DCPO precoz es reversible, pero en un pequeño porcentaje de pacientes, la DCPO puede persistir. Desafortunadamente, no se ha podido determinar ninguna práctica anestésica en cuanto a su efecto para prevenir el desarrollo de DCPO. El abordaje de anestesia regional frente a general no muestra diferencias en cuanto a la incidencia de DCPO y ningún fármaco anestésico se asocia a menor DCPO. Actualmente no se dispone de ningún tratamiento específico para la DCPO.²⁵

2.4.4. Prevención

Lo más importante para evitar la aparición del delirio o DCPO es saber que existe y que hay medidas que se pueden adoptar para prevenir su aparición. Algunas de las estrategias para reducir la incidencia de delirio son: la detección precoz del delirio postoperatorio tanto en planta como en UCI y pabellones de servicios, tratar y minimizar los factores predisponentes como son el correcto tratamiento del dolor o el abuso de benzodiazepinas.

Numerosas medidas no farmacológicas pueden ser de ayuda: garantizar el correcto descanso de los pacientes, establecer medidas que permitan que el paciente sea consciente del momento del día en el que se encuentra, facilitar el acompañamiento familiar y estimular la comunicación. Se debería potenciar la presencia de relojes y objetos personales en las habitaciones, involucrar a los familiares en los cuidados del paciente, proporcionar herramientas para la estimulación cognitiva con radios y revistas, animar a que empleen gafas o audífonos si los necesitan, estimular y garantizar una buena comunicación, restringir el sueño durante el día y monitorizar los efectos adversos de los fármacos. (VER ANEXOS, FIGURA 1)

²⁵ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

Evaluación del riesgo

Una herramienta útil para estratificar el riesgo de delirio peri operatorio consiste en un cuestionario basado en la adaptación cultural al *Pfeiffer Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ). El momento idóneo para el empleo del mismo es en la consulta de pre anestesia. El procedimiento es el siguiente: someter a dicho cuestionario a los pacientes mayores de 70 años y que se espere que vayan a permanecer ingresados más de 48 horas; en caso de obtener una puntuación de 3 o más en historia de demencia o delirio, el paciente será marcado como de riesgo en el programa informático. Esta alarma en el programa permite que todos los profesionales que se vayan a ver involucrados en la atención del paciente en el futuro presten más atención y tengan en mente la existencia de este síndrome y poder tomar medidas preventivas²⁶.

2.4.5. Escala Pfeiffer

A medida los adultos van avanzando en su edad, esto supone un factor de riesgo para padecer algún tipo de enfermedad neurodegenerativa. Una herramienta útil para lograr detectar dicho deterioro cognitivo es la escala *Pfeiffer*.

Esta escala también conocida como el cuestionario de *Pfeiffer* o *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ) en inglés, es una prueba que se utiliza para evaluar el estado cognitivo, con mayor frecuencia en adultos mayores.

Esta escala consiste en 10 preguntas simples, dichas incógnitas evalúan aspectos como la memoria, la orientación temporal y espacial, así como la realización de tareas básicas; dentro de las preguntas que conforman el teste se encuentran:

- ¿Cuál es la fecha de hoy?
- ¿Qué día de la semana?
- ¿En qué lugar estamos?
- ¿Cuál es el nombre del presidente anterior?
- ¿Cuál es el nombre de soltera de su madre?

²⁶ Anestesar.org. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://anestesar.org/2025/delirio-o-sindrome-confusional-agudo-en-el-ambito-perioperatorio/>

- Reste de tres en tres desde 29.

Cada respuesta incorrecta tiene una puntuación, al final se realiza el conteo para determinar el nivel cognitivo del paciente. El rango de puntuaciones se determina de la siguiente manera:

- De 0 a 2 fallos: se considera que el paciente no tiene deterioro cognitivo.
- De 3 a 4 fallos: se considera que el paciente tiene deterioro cognitivo leve.
- De 5 a 7 fallos: se considera que el paciente tiene deterioro cognitivo moderado.
- De 8 a 10 fallos: se considera que el paciente tiene deterioro cognitivo grave.

Es de tener en cuenta al momento de realizar dicha escala, el nivel de escolaridad y el conocimiento que el paciente tenga; si la persona no tiene ningún tipo de estudio estaría dentro del grupo 1 y si tiene estudios superiores estaría dentro del grupo 2, por lo que la sumatoria de los puntos sería de la siguiente manera:

Sin Estudios

- De 0 a 3 fallos: se considera que el paciente no tiene deterioro cognitivo.
- De 4 a 5 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo leve.
- De 6 a 8 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo moderado.
- De 9 a 10 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo grave.

Con Estudios Superiores

- De 0 a 1 fallos: se considera que el paciente no tiene deterioro cognitivo.

- De 2 a 3 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo leve.
- De 4 a 6 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo moderado.
- De 7 a 10 fallos: se considera que el paciente tiene un deterioro cognitivo grave.

La utilización de esta escala es aplicable a diversas áreas de la salud, tal es el caso del área de psiquiatría, geriatría, neurología, medicina interna, trabajo social, y maxilofacial. Dichos estudios en su mayoría han sido realizados en Suramérica, llegando a conclusiones tales como que “la utilización de la escala de Pfeiffer a la población aplicada presentó altos niveles de confiabilidad y validez con buena consistencia interna, buen índice de confiabilidad y capacidad discriminativa, lo cual permite postularlo como útil y apropiado para el tamizaje de deterioro cognitivo en la población ecuatoriana”²⁷. De igual forma, dicho test nos puede servir para determinar cuál es el área cognitiva principal que se ve afectada, tal y como se demostró en un estudio realizado en Perú, cuyos resultados arrojaron lo siguiente: “La principal área cognitiva afectada en pacientes adultos mayores con deterioro cognitivo leve es la memoria, seguida por orientación temporal espacial y atención; el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico es el más frecuente en adultos mayores”²⁸. Todos los estudios realizados en base a la escala de *Pfeiffer* han mostrado resultados positivos y efectivos en cuanto a la detección del estado cognitivo de los pacientes adultos mayores.

Para obtener un resultado mucho más efectivo al momento de realizar esta prueba, es necesario que se esté en un lugar tranquilo, cómodo y libre de la mayor

²⁷ Vásquez, M. D. J. A. (2019). COMPARACIÓN DE LAS CUALIDADES MÉTRICAS DE EL TEST DE PFEIFFER FRENTE A EL TEST MOCA BÁSICO, TENIENDO COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO EL CLINICAL DEMENTIA RATING, A REALIZARSE EN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES QUE RECIBEN SERVICIOS EN LOS ESPACIOS ACTIVOS DEL MIES EN QUITO – PROVINCIA PICHINCHA. REALIZADO ENTRE JUNIO A SEPTIEMBRE DE 2019. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

²⁸ Atauje, H. Y. V. (2015). INSTRUMENTO EN EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO COGNITIVO LEVE EN ADULTOS MAYORES HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2013-2014 [UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1980/valderrama_hy.pdf?sequence=3&isAllowed=y

cantidad de distractores posibles. El test debe de ser aplicado de manera individual a cada paciente, así mismo, las preguntas deben ser realizadas en tono de voz audible para el paciente. De igual manera, es necesario darle un tiempo prudencial para que el paciente pueda pensar su respuesta, pero uno de los factores más importantes para la realización es el consentimiento y la participación voluntaria.

Dada la limitación de tiempo en las consultas de atención primaria, es crucial contar con herramientas de diagnóstico y cribado rápidas y sencillas que los profesionales puedan utilizar de manera frecuente. Un gran número de pacientes con problemas cognitivos se diagnostican tardíamente, lo que impide o retrasa el tratamiento farmacológico y la intervención psicosocial; aspectos esenciales para frenar el progreso de la enfermedad y mitigar sus consecuencias en el paciente y su entorno familiar.

Este instrumento aborda aspectos cruciales como la memoria a corto y largo plazo, la orientación, el conocimiento de hechos cotidianos y la capacidad para realizar tareas matemáticas secuenciales. Su utilidad radica en su fácil administración, prescindiendo de cualquier material específico y siendo aplicable incluso a personas con niveles educativos bajos. Lo destacable es su elevada sensibilidad (91%) y especificidad (90%), lo que lo convierte en un valioso apoyo para el diagnóstico y seguimiento terapéutico, aportando información relevante sobre la evolución de la enfermedad.

En resumen, este instrumento se posiciona como una herramienta útil, sencilla y fiable para el cribado del deterioro cognitivo en personas mayores, especialmente considerando las limitaciones de tiempo en atención primaria y la prevalencia de analfabetismo en este grupo de población. Contar con herramientas como el SPMSQ-VE, que son rápidas y fiables para el cribado de alteraciones cognitivas en personas mayores, puede ser fundamental para el diagnóstico temprano, recordando siempre que un diagnóstico definitivo requiere un estudio más exhaustivo.²⁹

²⁹ Anestesar.org. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://anestesar.org/2025/delirio-o-sindrome-confusional-agudo-en-el-ambito-perioperatorio/>

2.5 Manejo Anestésico

Anestésicos intravenosos y benzodicepinas

Aunque no se usa con frecuencia el tiopental en la anestesia moderna, son importantes cambios en la sensibilidad cerebral al tiopental con la edad y, aun así, la dosis de tiopental que se requiere para lograr la anestesia disminuye con la edad. La reducción de la dosis de tiopental relacionada con la edad se debe a una reducción relativa a la edad del volumen de distribución inicial del fármaco. La disminución en el volumen de distribución inicial da lugar a niveles elevados del fármaco en suero, tras una dosis administrada de tiopental a pacientes de edad avanzada. De la misma forma, en el caso del etomidato, los cambios en la farmacocinética dependientes de la edad (disminución del aclaramiento y del volumen de distribución inicial) más que una respuesta cerebral alterada, explican la disminución de la dosis de etomidato necesaria en los pacientes de edad avanzada.³⁰

El cerebro se vuelve más sensible a los efectos del Propofol con la edad, además, el aclaramiento de Propofol está disminuido. Estos efectos aditivos se asocian a un aumento del 30-50% de la sensibilidad al Propofol en adultos de edad avanzada. La dosis requerida de midazolam para producir sedación durante la endoscopia del tubo digestivo superior disminuye un 75% aproximadamente en los pacientes de edad avanzada. Estos cambios se deben tanto a un aumento de la sensibilidad cerebral como a una disminución del aclaramiento del fármaco.

Opiáceos

La edad es un predictor importante de los requerimientos postoperatorios de morfina y los pacientes de edad avanzada necesitan menos fármaco para lograr un alivio del dolor. La morfina y su metabolito morfina-6 glucurónido tienen propiedades analgésicas. El aclaramiento de morfina está disminuido en los adultos de edad avanzada, la morfina-6 glucurónido depende de la excreción renal¹. En pacientes con insuficiencia renal puede estar alterada la eliminación de glucurónidos de morfina y esto puede explicar, en parte, el mejor efecto analgésico de una determinada dosis de morfina en el paciente de edad avanzada.

³⁰ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

Shafer realizó una revisión exhaustiva de la farmacología del sufentanilo, del alfentanilo y del fentanilo en los pacientes de edad avanzada. Estos tres fármacos son aproximadamente dos veces más potentes en los pacientes de edad avanzada. Estos hallazgos se deben, principalmente, a un aumento de la sensibilidad cerebral a los opiáceos con la edad más que a las alteraciones en su farmacocinética. El envejecimiento se asocia a cambios tanto de la farmacocinética como de la farmacodinamia del remifentanilo. Se produce un aumento de la sensibilidad cerebral al remifentanilo con la edad. El remifentanilo es, aproximadamente, dos veces más potente en los adultos de edad avanzada, por lo que se requiere la mitad de la dosis en bolo. El volumen del compartimento central V1 y el aclaramiento disminuyen con la edad, por lo que en adultos de edad avanzada se requiere aproximadamente un tercio de la tasa de infusión.³¹

Anestesia neuroaxial y bloqueo de nervios periféricos

La edad no repercute sobre la duración del bloqueo motor de la anestesia espinal con bupivacaína. El momento de aparición está, sin embargo, disminuido y la propagación es más extensa con una solución de bupivacaína hiperbárica. Los efectos de la edad sobre la duración de la anestesia epidural no han sido determinados para bupivacaína al 0,5%. Cuando se utiliza ropivacaína al 0,75% para el bloqueo de nervios periféricos, la edad es un factor fundamental a la hora de determinar la duración del bloqueo motor y sensitivo.³²

2.6. Técnica anestésica

Anestesia regional frente a general

No está clara la diferencia en la evolución de pacientes ancianos sometidos a anestesia regional o anestesia general. Se han estudiado muchos tipos de intervenciones quirúrgicas, incluidas las de cirugía vascular y traumatológica mayores.

³¹ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

³² Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

Más aún, la incidencia de DCPO es similar cuando se compara la anestesia regional con la general. Aun así, otros efectos específicos de la anestesia regional pueden aportar algún beneficio.

En primer lugar, la anestesia regional repercute sobre el sistema de coagulación al evitar la inhibición postoperatoria de la fibrinólisis. Pueden aparecer trombosis venosa profunda o embolia pulmonar en el 2,5% de los pacientes tras ciertos procedimientos de alto riesgo. La anestesia regional puede disminuir la incidencia de trombosis venosa profunda tras una artroplastia total de cadera. Estos hallazgos resultan controvertidos porque no se han descrito resultados similares en la artroplastia total de rodilla. En la revascularización de la extremidad inferior, la anestesia regional se asocia a una menor incidencia de trombosis postoperatoria del injerto frente a lo que sucede con la anestesia general.

En segundo lugar, los efectos hemodinámicos de la anestesia regional pueden asociarse a una disminución de la pérdida de sangre en cirugías pélvicas y de las extremidades inferiores.

En tercer lugar, la anestesia regional no requiere instrumentación de la vía respiratoria, lo que puede permitir a los pacientes mantener el control de la vía respiratoria y su nivel de función pulmonar. Los pacientes de edad avanzada probablemente sean más susceptibles a episodios hipoxémicos en la sala de recuperación.

Los pacientes que son sometidos a anestesia regional pueden presentar un menor riesgo de hipoxemia. Sin embargo, resulta incierto que haya menos complicaciones pulmonares con la anestesia regional frente a la general. Finalmente, una anestesia regional bien realizada tiene efectos ahorradores de opiáceos que pueden beneficiar a los pacientes de edad avanzada tras una artroplastia articular total.³³

³³ Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

CAPITULO III

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Hipótesis: El uso de fármacos durante la anestesia raquídea más sedación aumenta el deterioro cognitivo en los pacientes ASA I y II mayores de 60 años durante el pre anestésico, post anestésico y post inmediato, este se demuestra con la evaluación de la escala Pfeiffer en las tres etapas del estudio.

VARIABLE DESCRIPTIVA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFENICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Evaluación del deterioro cognitivo a través de la escala Pfeiffer en el pre anestésico, post anestésico y post inmediato	<p>Evaluar: Determinar, estimar el valor, el precio o la importancia de algo. Además, estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento.</p> <p>Deterioro Cognitivo: Alteraciones en el pensamiento, el aprendizaje, la memoria, el juicio y la toma de decisiones. Afección que hace que las personas tengan más problemas de memoria o alteraciones en el pensamiento.</p> <p>Escala Pfeiffer: Herramienta de cribado para evaluar la función</p>	<p>Evaluar por medio de encuestas el deterioro cognitivo que presentan los pacientes durante las fases del pre anestésico, post anestésico y post inmediato, a través de la escala Pfeiffer se realizan preguntas que evalúan la pérdida de la memoria y dificultad para concentrarse, completar actividades, comprender, recordar, seguir instrucciones y solucionar problemas.</p>	<p>Nivel del Deterioro que puede presentar el paciente.</p> <p>Preguntas que se le realizan a los pacientes</p> <p>Pre Anestésico, Post</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deterioro leve • Deterioro moderado • Deterioro grave • ¿Cuál es la fecha de hoy? • ¿Qué día de la semana? • ¿En qué lugar estamos? • ¿Cuántos años tiene? • ¿Dónde nació?

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFENICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Pacientes ASA I y II de la tercera edad mayores de 60 años bajo anestesia raquídea más sedación en el Hospital Nacional Psiquiátrico "Dr. José Molina Martínez"	<p>Paciente: Individuo que busca atención o recibe cuidados de salud debido a enfermedades o lesiones para mejorar su bienestar, para prevenir enfermedades o para obtener diagnósticos sobre su estado de salud.</p> <p>Escala ASA: es un sistema de clasificación que evalúa el estado físico de los pacientes, evalúa riesgo anestésico y perioperatorio.</p> <p>Tercera Edad: Todo individuo mayor de 60 años, últimas décadas de vida de una persona. Este periodo se caracteriza por un declive de las funciones físicas y cognitivas de la persona.</p> <p>Anestesia Raquídea: Consiste en inyectar por el conducto vertebral (espacio subaracnoideo) un anestésico local para bloquear la sensación dolorosa y sensitiva motora asociada al procedimiento quirúrgico o médico.</p> <p>Sedación: La sedación es una técnica médica que se utiliza para guiar a los pacientes a un estado de relajación y calma mediante el uso de medicamentos sedantes que mantenga intactas las funciones respiratorias, cardiovasculares y los reflejos.</p>	En los pacientes ASA I y II de la tercera edad mayores de 60 años se debe brindar un manejo anestésico óptimo, utilizando técnicas de anestesia raquídea, además, evaluando el estado de sedación a través de escalas que den a conocer los cambios que presentan los pacientes en diversas áreas del hospital durante las fases que comprende el estudio.	<p>Clasificación del paciente</p> <p>Edad</p> <p>Comorbilidades</p> <p>Tipo de Anestesia</p> <p>Clasificación del estado de sedación.</p> <p>Establecimiento donde se realiza la evaluación a los pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes ASA I • Pacientes II • De 60 a 70 años. • De 71 a 80 años. • De 81 a 90 años. • Diabetes Mellitus • Hipertensión Arterial. • Anestesia regional Raquídea. • Sedación anestésica. • Escala de Ramsay. • Sala de operaciones. • Sala de recuperación. <p>Áreas de hospitalización.</p>

CAPITULO

IV

DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 Tipo de estudio

El estudio que se realizó por sus características fue de tipo descriptivo y retrospectivo que evaluó el deterioro cognitivo en pacientes de la tercera edad en los que se llevó a cabo la técnica de anestesia raquídea más sedación según la escala de *Pfeiffer* buscando una respuesta al planteamiento del problema y objetivos.

Fue un estudio descriptivo debido a que se realizó de manera sistemática y precisa, con variables de estudio que ayudaron a describir la incidencia del deterioro cognitivo bajo anestesia raquídea más sedación en la tercera edad. De igual forma, fue un estudio retrospectivo ya que el estudio de dichas variables se realizó en el mes de julio del 2025.

4.2. Población, muestra y tipo de muestreo

4.2.1. Universo, población de estudio

Población: Fue conformada por pacientes ASA I y II que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Nacional Psiquiátrico “Dr. José Molina Martínez”, Soyapango, San Salvador.

4.2.2 Muestra

La muestra estuvo establecida en 30 pacientes mayores de 60 años que fueron intervenidos quirúrgicamente en diferentes tipos de cirugías electivas y de emergencia bajo anestesia raquídea más sedación en el mes de julio, cumpliendo con los criterios determinados anteriormente.

4.2.3. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue probabilístico simple aleatorizado por conglomerados, ya que se seleccionaron aquellos pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

4.2.4 Criterios de inclusión

-Pacientes bajo anestesia raquídea más sedación.

- Pacientes mayores de 60 años.
- Pacientes ASA I y II.
- Cirugías electivas y de emergencia.
- Ambos sexos.

4.2.5 Criterios de exclusión

-Pacientes catalogados según la Clasificación de Riesgo Preoperatorio por la Sociedad Americana de Anestesiología por sus siglas en inglés ASA como ASA III, IV, V y VI

- Pacientes bajo anestesia general.
- Pacientes menores a 60 años.
- Pacientes con condiciones psiquiátricas.

4.3. Método, Técnica e Instrumento.

4.3.1. Método

La ejecución de la investigación consideró los lineamientos y estatutos que exige el método de observación científica: percepción directa de objetos y fenómenos de investigación.

4.3.2. Técnica

Los datos recolectados se obtuvieron por medio de la técnica de observación que consistió en visualizar detalladamente a pacientes seleccionados, los fenómenos que se presentaron durante las etapas del pre anestésico, post anestésico y el post inmediato. Con el fin de obtener información necesaria para el estudio que se llevó a cabo.

La técnica que se aplicó para el desarrollo de esta investigación fue una entrevista pre anestésica, post anestésica y post inmediato a través de la escala del cuestionario *Pfeiffer*.

4.3.3 Instrumento.

El instrumento que se utilizó fue la guía de observación para la recolección de datos, por medio de la cual se visualizó el estado mental del paciente, su estado de alerta, la facilidad de hablar y orientación espacio-tiempo, para verificar la incidencia del estado cognitivo el instrumento fue el cuestionario de la escala *Pfeiffer*.

4.4 Procedimiento del proyecto de investigación.

-Se entrevistó a cada uno de los pacientes durante la evaluación pre anestésica, donde daban a conocer sus datos personales y la información necesaria para realizar el estudio.

-Se presentó un consentimiento informado al paciente donde dio por escrito su autorización para realizar el cuestionario durante las tres fases mencionadas: pre anestésico, post anestésico y post inmediato.

-El cuestionario se realizó al paciente durante la evaluación anestésica (un día antes de la cirugía), post anestésico (5 minutos después de ser recibido en la sala de recuperación) y post inmediato (24 horas después de la cirugía realizada).

4.5. Plan de recolección de datos

4.5.1. Consideraciones éticas.

Se solicitó la autorización al comité de ética del Hospital Nacional Psiquiátrico "Dr. José Molina Martínez" para poder llevar a cabo la investigación. Además, se contó con el consentimiento informado firmado por los pacientes en el cual se le explicaba que el estudio era realizado de manera voluntaria y anónima

4.5.2. Plan de tabulación y análisis de datos.

El plan de tabulación consistió en la determinación de los resultados de las variables mediante tablas y gráficos donde se realizaron con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación. Para el procesamiento de datos se evaluó y ordenó, para obtener la información útil. Posteriormente,

estos datos se analizaron y fueron ingresados a una tabla central donde se procesaron, ejecutando las acciones y operaciones necesarias para convertir los datos en informes mediante el programa de Microsoft Office Excel.

4.5.3. Plan de tabulación y análisis.

De esa manera, se llevó a cabo la tabulación que determinó los resultados de las variables al presentar las relaciones entre cada variable que se estudió con el fin de dar respuesta al planteamiento del problema y a los objetivos planteados. Los análisis de datos fueron organizados y analizados para cumplir con los objetivos planteados describiendo como fue realizada y tratada la información recolectada de la investigación.

CAPITULO

V

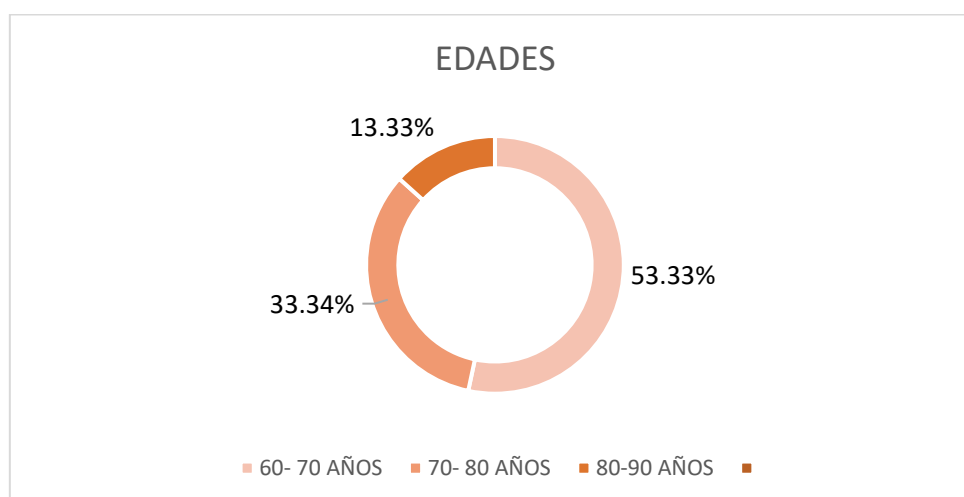
5.1 PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

CUADRO N° 1

Distribución de los pacientes de la tercera edad, que han sido sometidos a anestesia raquídea más sedación que fueron parte del estudio.

<i>EDAD</i>	FA	FR %
<i>60- 70 años</i>	16	53.33%
<i>70- 80 años</i>	10	33.34%
<i>80- 90 años</i>	4	13.33 %
<i>TOTAL</i>	30	100%

GRÁFICO N° 1



Análisis:

La tabla y el gráfico circular (Gráfico N° 1) presentan la distribución de 30 pacientes de la tercera edad que fueron sometidos a anestesia raquídea más sedación como parte del estudio. La distribución se realiza en función de tres rangos etarios específicos: 60-70 años, 70-80 años y 80-90 años.

Análisis de la Tabla de Frecuencias (FA) y Frecuencias Relativas (FR %):

-Rango 60-70 años: Este grupo constituye la mayor proporción de la muestra. Con una Frecuencia Absoluta (FA) de 16 pacientes, representa el 53.33% del total. Esto indica que más de la mitad de los pacientes incluidos en el estudio se

encontraban en el rango de edad más joven dentro de la tercera edad considerada.

-Rango 70-80 años: Este grupo es el segundo en tamaño, con una FA de 10 pacientes, lo que equivale al 33.34% de la muestra. Es un segmento significativo, pero considerablemente menor que el grupo de 60-70 años.

-Rango 80-90 años: Este es el grupo de edad más reducido en la muestra, con una FA de 4 pacientes, representando solo el 13.33%. Esta baja proporción sugiere que, en el contexto de este estudio, un número menor de pacientes muy mayores fueron sometidos a este tipo de procedimiento o cumplen con los criterios de inclusión.

Total: La suma de las frecuencias absolutas es 30, y la suma de las frecuencias relativas es 100%, lo que confirma la completitud de los datos.

Se visualiza claramente las proporciones porcentuales de cada grupo etario, reforzando las observaciones de la tabla:

- La sección más grande del gráfico, que abarca el 53.33%, corresponde al grupo de 60-70 años, haciendo que su predominio sea inmediatamente evidente.
- La segunda sección más grande, con el 33.34%, representa al grupo de 70-80 años, mostrando su importancia relativa dentro de la muestra.
- La sección más pequeña, con el 13.33%, ilustra la menor representación del grupo de 80-90 años.

La leyenda en la parte inferior del gráfico especifica los colores asociados a cada rango de edad, facilitando la interpretación visual.

Interpretación y Relevancia:

Este análisis de la distribución por edades es crucial para el estudio ya que proporciona el perfil demográfico de la población estudiada en relación con la aplicación de anestesia raquídea más sedación.

Predominio de pacientes "jóvenes" de la tercera edad: El hecho de que más de la mitad de los pacientes se encuentren entre los 60 y 70 años sugiere que este

grupo etario podría ser el más frecuentemente sometido a este tipo de procedimiento, o al menos, es el más representado en este estudio particular. Esto podría deberse a varios factores, como:

- Una mayor incidencia de patologías quirúrgicas que requieren este tipo de anestesia en este rango de edad.

- Prácticas clínicas que priorizan este método en pacientes de 60-70 años.

- Una menor prevalencia de procedimientos quirúrgicos en edades muy avanzadas que requieran esta anestesia.

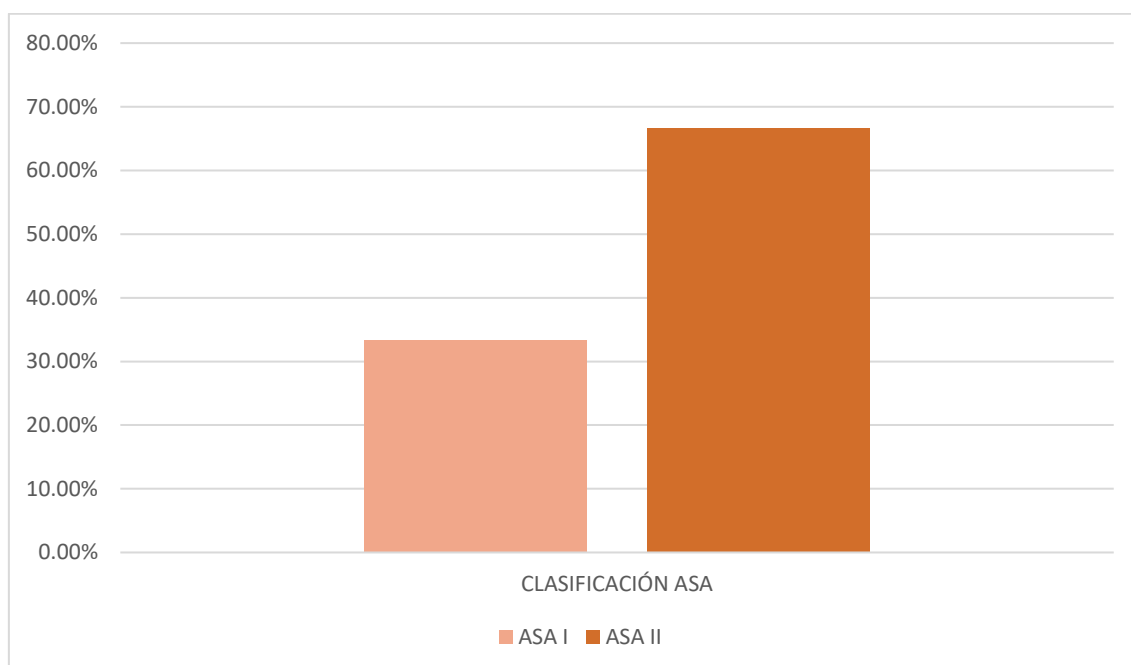
- Mayores riesgos o contraindicaciones para la anestesia raquídea más sedación en pacientes muy mayores, lo que lleva a la selección de otros métodos anestésicos o a la no realización de la cirugía.

CUADRO N°2

Distribución de pacientes según su clasificación ASA (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS)

ASA	FA	FR%
ASA I	10	33.33%
ASA II	20	66.67%
Total	30	100%

GRÁFICO N° 2



Análisis:

La tabla y el gráfico de barras (Gráfico N° 2) muestran la distribución de los 30 pacientes del estudio según su estado físico, clasificado mediante la escala ASA (American Society of Anesthesiologists). Esta clasificación es crucial para evaluar el riesgo anestésico preoperatorio. En este estudio, los pacientes se han categorizado en ASA I y ASA II.

Análisis de la Tabla de Frecuencias (FA) y Frecuencias Relativas (FR %):

Clasificación ASA I: Este grupo incluye pacientes sanos, sin enfermedad orgánica, fisiológica, psiquiátrica o bioquímica. La tabla indica una Frecuencia

Absoluta (FA) de 10 pacientes en esta categoría, lo que representa el 33.33% del total de la muestra.

Clasificación ASA II: Este grupo abarca pacientes con una enfermedad sistémica leve, bien controlada, sin limitación funcional significativa (ej., hipertensión o diabetes controlada, fumador). La tabla muestra una FA de 20 pacientes, constituyendo el 66.67% de la muestra.

Total: La suma de las frecuencias absolutas es 30, y la suma de las frecuencias relativas es 100%, confirmando que todos los pacientes de la muestra han sido clasificados.

El gráfico de barras visualiza de manera clara y directa las proporciones de cada clasificación ASA:

-La barra correspondiente a ASA II es notablemente más alta, alcanzando el 66.67%, lo que demuestra que la gran mayoría de los pacientes del estudio se encuentran en esta categoría.

-La barra de ASA I es significativamente menor, mostrando el 33.33% de la muestra.

La diferencia visual entre las alturas de las barras enfatiza el predominio de pacientes ASA II sobre los pacientes ASA I. La leyenda en la parte inferior del gráfico especifica los colores asociados a cada clasificación, facilitando su interpretación.

La distribución de pacientes según su clasificación ASA es un hallazgo fundamental para el estudio, ya que caracteriza el nivel de riesgo preoperatorio inherente a la población estudiada y su posible influencia en los resultados relacionados con la anestesia raquídea y sedación.

Predominio de pacientes ASA II: El hecho de que dos tercios de la muestra (66.67%) sean pacientes clasificados como ASA II es un punto clave. Esto implica que la mayoría de los individuos sometidos a anestesia raquídea más sedación en este estudio presentan alguna comorbilidad leve pero controlada.

Esto es una representación más realista de la población general que requiere cirugía, ya que los pacientes ASA I puros son menos comunes en entornos clínicos reales para procedimientos significativos.

Sugiere que la técnica anestésica (anestesia raquídea más sedación) fue considerada apropiada y segura para pacientes con condiciones sistémicas leves controladas.

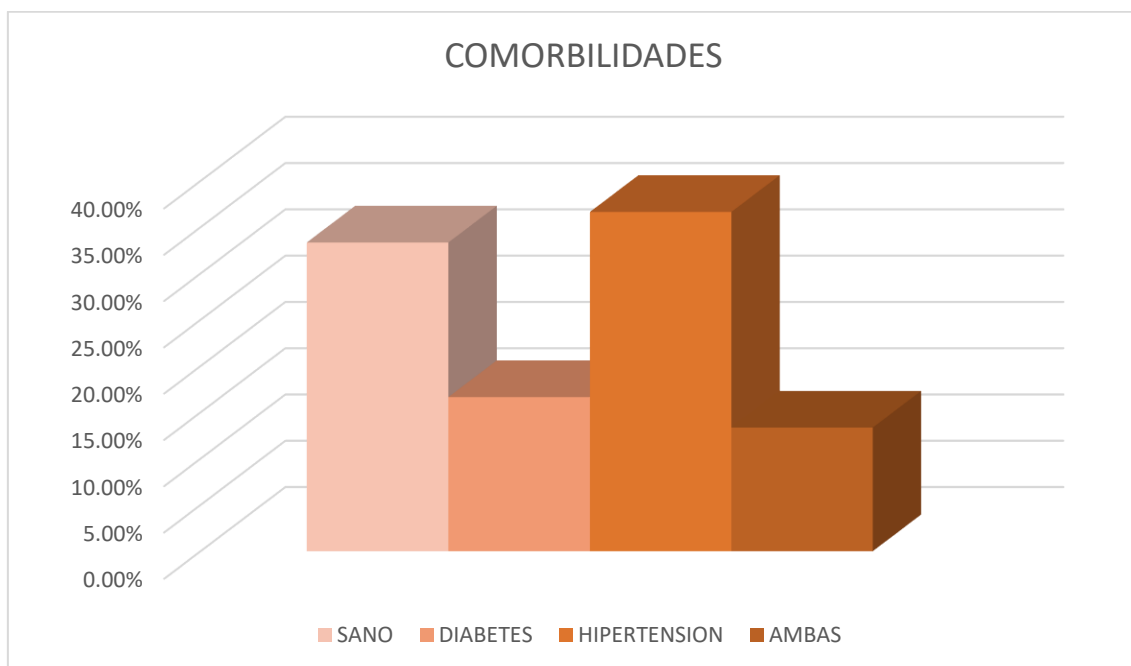
Menor proporción de pacientes ASA I: La menor cantidad de pacientes ASA I (un tercio de la muestra) indica que, aunque algunos pacientes completamente sanos fueron incluidos, el enfoque del estudio o la población a la que se aplica la anestesia raquídea más sedación en este contexto incluye predominantemente a individuos con un riesgo anestésico ligeramente elevado debido a comorbilidades leves.

CUADRO N°3

Muestra de las comorbilidades que presentaron los pacientes (si las presentan) que fueron obtenidas en la evaluación preoperatoria.

COMORBILIDADES	FA	FR%
<i>Sano</i>	10	33.35%
<i>Diabetes Mellitus</i>	5	16.65%
<i>Hipertensión Arterial</i>	11	36.65%
<i>Ambas</i>	4	13.35%
<i>Total</i>	30	100%

GRÁFICO N° 3



Análisis:

El Cuadro N° 3 y el Gráfico N° 3 presentan la distribución de las comorbilidades identificadas en la evaluación preoperatoria de los 30 pacientes incluidos en el estudio. Las comorbilidades se categorizan en: Sanos (sin las comorbilidades especificadas), Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, y Ambos (Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial).

Análisis del Cuadro de Frecuencias (FA) y Frecuencias Relativas (FR%):

-Sano: Se identificaron 10 pacientes (33.35%) que no presentaban Diabetes Mellitus ni Hipertensión Arterial, lo que significa que un tercio de la muestra estaba libre de estas comorbilidades específicas. Es importante notar que "Sano" en este contexto se refiere a la ausencia de las comorbilidades listadas, no necesariamente a la ausencia de cualquier otra condición médica.

-Diabetes Mellitus: 5 pacientes (16.65%) presentaron únicamente Diabetes Mellitus. Esto indica una presencia moderada de esta condición como comorbilidad aislada en la muestra.

-Hipertensión Arterial: 11 pacientes (36.65%) fueron diagnosticados con Hipertensión Arterial como comorbilidad principal. Este es el grupo más numeroso dentro de las comorbilidades individuales, superando a la diabetes y a los pacientes "sanos".

-Ambas (Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial): 4 pacientes (13.35%) padecían tanto Diabetes Mellitus como Hipertensión Arterial. Este es el grupo más pequeño de comorbilidades específicas.

Total: La suma de las frecuencias absolutas es 30, y la suma de las frecuencias relativas es 100%, lo que valida la distribución de los datos.

El Gráfico N° 3, un gráfico de barra visualiza las proporciones porcentuales de cada categoría de comorbilidad:

La barra más alta corresponde a Hipertensión Arterial, alcanzando el 36.65%, lo que subraya su predominio como la comorbilidad individual más frecuente.

La segunda barra más alta es la de los pacientes Sanos, con un 33.35%, indicando que un número considerable de pacientes no presentaba estas condiciones.

La barra para Diabetes Mellitus muestra un 16.65%, ubicándose como una comorbilidad presente, pero en menor proporción.

La barra más baja es la de Ambas comorbilidades, con 13.35%, reflejando que la coexistencia de ambas condiciones es la menos común entre las categorías presentadas.

La leyenda en la parte inferior del gráfico facilita la identificación de cada barra con su respectiva comorbilidad.

Este análisis de comorbilidades es fundamental para el estudio, ya que proporciona una caracterización de la salud subyacente de la población estudiada y su posible impacto en el manejo anestésico y los resultados quirúrgicos.

Prevalencia de Comorbilidades: Se observa que la mayoría de los pacientes del estudio (aproximadamente dos tercios: 16.65% (diabetes)+36.65% (hipertensión)+13.35% (ambas)=66.65%) presentan al menos una de las comorbilidades investigadas (Diabetes o Hipertensión). Esto es coherente con la población de la tercera edad, donde estas condiciones son comunes.

Hipertensión Arterial como la Comorbilidad más Prevalente: El predominio de la Hipertensión Arterial (36.65%) es un hallazgo clave. Esto implica que los protocolos de manejo anestésico, la monitorización y la prevención de complicaciones deben estar particularmente adaptados a pacientes hipertensos.

Implicaciones para la Anestesia Raquídea más Sedación:

La presencia de estas comorbilidades, aunque controladas (como sugiere la alta proporción de ASA II en la gráfica anterior, si es que los pacientes ASA II son estos mismos con comorbilidades), requiere una cuidadosa evaluación preoperatoria y un manejo perioperatorio ajustado.

La anestesia raquídea puede ser una opción favorable para pacientes con estas comorbilidades en comparación con la anestesia general, dependiendo de su control y estabilidad. Sin embargo, la sedación añadida también debe ser cuidadosamente titulada.

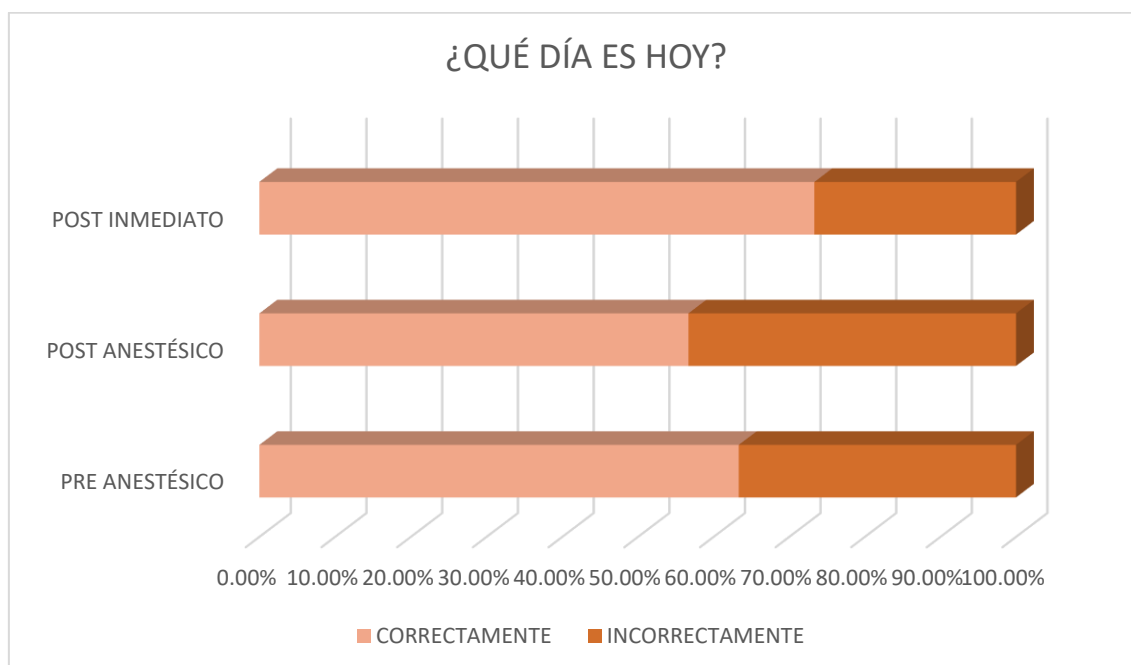
Los resultados del estudio (estabilidad hemodinámica, recuperación, complicaciones) deberán interpretarse a la luz de esta distribución de comorbilidades.

CUADRO N° 4

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la primera pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Qué día es hoy? (día, mes y año).

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	19	63.33%	17	56.67%	22	73.33%
INCORRECTAMENTE	11	36.67%	13	43.33%	8	26.67%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 4



Análisis:

La tabla y el Gráfico N° 4 ilustran la capacidad de 30 pacientes para orientarse temporalmente, específicamente respondiendo a la pregunta "¿Qué día es hoy? (día, mes y año)" de la escala Pfeiffer. Esta evaluación se realizó en tres momentos críticos del perioperatorio: Pre anestésico (línea base), Post anestésico (poco después de la anestesia), y Post inmediato (en un momento posterior de recuperación). Este seguimiento longitudinal es crucial para comprender la dinámica de la función cognitiva, particularmente la orientación,

en respuesta al procedimiento anestésico y quirúrgico en pacientes de la tercera edad.

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 19 (63.33%) / FA Incorrecta: 11 (36.67%)

Este punto de partida revela que, incluso antes de cualquier intervención, más de un tercio de los pacientes ya presentaba alguna dificultad para orientarse completamente en el tiempo. Esto subraya la importancia de establecer una línea base cognitiva en poblaciones geriátricas, ya que las deficiencias preexistentes pueden influir en los resultados post operatorios. La mayoría, sin embargo, se encontraba correctamente orientada.

Momento Post anestésico (Impacto Agudo):

FA Correcta: 17 (56.67%) / FA Incorrecta: 13 (43.33%)

Comparado con el estado pre anestésico, se observa un claro deterioro en la orientación temporal. El porcentaje de respuestas correctas disminuyó en 6.66 puntos porcentuales, mientras que las respuestas incorrectas aumentaron en 6.66 puntos. Este cambio es estadística y clínicamente relevante, ya que sugiere que el procedimiento anestésico (anestesia raquídea más sedación), la cirugía, o la combinación de ambos, induce un impacto agudo en la función cognitiva, manifestado como desorientación. Este es un hallazgo consistente con la presentación de disfunción cognitiva postoperatoria o delirio agudo.

Momento Post anestésico (Recuperación):

FA Correcta: 22 (73.33%) / FA Incorrecta: 8 (26.67%)

En este tercer momento, se evidencia una notable y favorable recuperación de la orientación temporal. El porcentaje de respuestas correctas no solo supera el nivel post inmediato, sino que también excede el nivel basal pre anestésico. Esto implica que la desorientación observada en el post anestésico fue transitoria para

la mayoría de los pacientes, y que la función cognitiva evaluada se restablece e incluso mejora en el período de recuperación posterior. La disminución de respuestas incorrectas en casi 17 puntos porcentuales desde el posinmediato es un indicador robusto de esta recuperación.

Análisis Visual del Gráfico N° 4 (Barras Apiladas):

El Gráfico N° 4 proporciona una representación visual impactante de estas tendencias:

-La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una porción considerable de desorientación (naranja oscuro) desde el inicio.

-La barra "POST ANESTÉSICO" es la que presenta la mayor proporción de rosa claro (respuestas correctas) y la menor de naranja oscuro, lo que demuestra la recuperación efectiva y, de hecho, una mejor orientación que en el preanestésico para esta pregunta específica.

-La barra "POST INMEDIATO" revela claramente un aumento de la porción naranja oscuro (respuestas incorrectas) y una reducción de la porción rosa claro (respuestas correctas), ilustrando visualmente el impacto negativo transitorio

Estos datos son fundamentales para el estudio, especialmente si se centra en la seguridad y los resultados cognitivos de la anestesia raquídea y sedación en pacientes geriátricos:

Demostración de Impacto Cognitivo Agudo: La gráfica provee evidencia directa de que el proceso perioperatorio puede comprometer la orientación temporal de forma aguda en la población estudiada. Esto es crucial para la justificación del estudio y para la discusión de los riesgos asociados a la anestesia en la tercera edad.

Evidencia de Recuperación: La recuperación significativa y el nivel de orientación superior al basal en el período post anestésico es un hallazgo alentador. Sugiere que, al menos en lo que respecta a la orientación temporal, la técnica anestésica y el manejo post operatorio resultan en una buena evolución cognitiva para la

mayoría de los pacientes. Esto podría ser un argumento a favor de la seguridad de la técnica en términos de recuperación cognitiva a mediano plazo.

Relevancia del Estado Basal: El alto porcentaje de desorientación pre anestésica resalta la heterogeneidad cognitiva de la población geriátrica y la necesidad de evaluaciones cognitivas preoperatorias para identificar a los pacientes de mayor riesgo y establecer expectativas realistas sobre la recuperación.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de monitorear la función cognitiva post operatoria y de implementar estrategias de reorientación en el período inmediato para mitigar la desorientación y facilitar la recuperación.

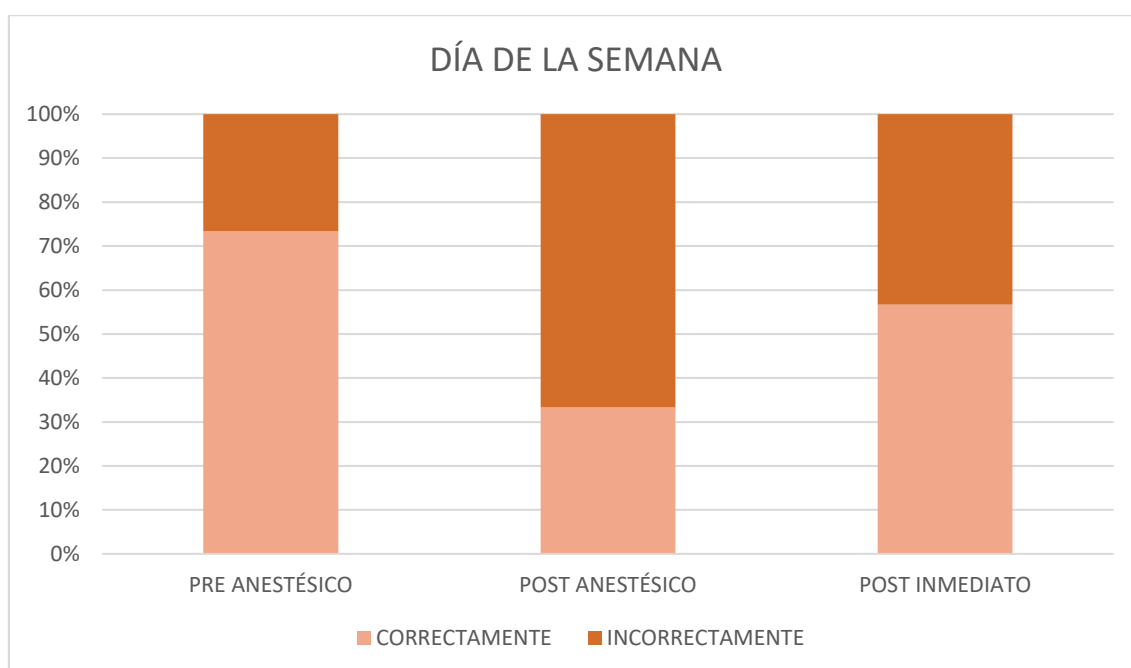
CUADRO N° 5

Personas que contestaron correcta o incorrectamente la segunda pregunta de la escala la cual era la siguiente: ¿Qué día de la semana es?

PREGUNTA CONTESTADA PRE ANESTÉSICO POST ANESTÉSICO POST INMEDIATO

	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	22	73.33%	10	33.33%	17	56.67%
INCORRECTAMENTE	8	26.67%	20	66.67%	13	43.33%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 5



Análisis:

El Cuadro N° 5 y el Gráfico N° 5 ilustran la capacidad de los 30 pacientes del estudio para identificar correctamente el día de la semana, una pregunta clave de la escala Pfeiffer que evalúa la orientación temporal. Los datos se presentan en tres momentos del perioperatorio: Pre anestésico (línea base), Post anestésico (poco después de la anestesia) y Post inmediato (en un momento posterior de recuperación), mostrando las frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de las respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 22 (73.33%) / FA Incorrecta: 8 (26.67%)

Al inicio del estudio, la gran mayoría de los pacientes (aproximadamente tres cuartos) demostraron una correcta orientación en cuanto al día de la semana. Sin embargo, un considerable 26.67% ya presentaba dificultades en esta tarea, lo que, al igual que en la primera pregunta de la escala, subraya la presencia de cierto grado de desorientación basal en una parte de la población geriátrica estudiada.

Momento Post anestésico (Impacto Agudo):

FA Correcta: 10 (33.33%) / FA Incorrecta: 20 (66.67%)

Este punto revela el mayor y más drástico deterioro en la orientación temporal. La proporción de respuestas correctas cae precipitadamente de 73.33% a solo 33.33%, mientras que la desorientación (respuestas incorrectas) se dispara a dos tercios de la muestra (66.67%). Esta caída del 40% en las respuestas correctas es un fuerte indicador del impacto agudo del proceso anestésico-quirúrgico, ya sea por efectos residuales de la sedación, el estrés de la cirugía, el entorno hospitalario, o una combinación de factores que afectan la función cognitiva inmediata.

Momento Post inmediato (Recuperación):

FA Correcta: 17 (56.67%) / FA Incorrecta: 13 (43.33%)

Se observa una recuperación parcial en la orientación con respecto al momento post anestésico. El porcentaje de respuestas correctas aumenta de 33.33% a 56.67%, y las respuestas incorrectas disminuyen de 66.67% a 43.33%. No obstante, a diferencia de la primera pregunta de la escala, la recuperación en esta segunda pregunta no alcanza el nivel basal pre anestésico (56.67% vs. 73.33%). Esto sugiere que, si bien hay una mejora con el tiempo, la orientación al día de la semana puede ser más vulnerable o tener una recuperación más lenta que la orientación a la fecha completa.

Análisis Visual del Gráfico N° 5 (Barras Apiladas):

El Gráfico N° 5, con sus barras apiladas, ilustra vívidamente estas dinámicas:

La barra "PRE ANESTESICO" muestra una gran porción de color claro (correctas) y una porción de color oscuro (incorrectas) ya presente.

La barra "POST ANESTÉSICO" es la más llamativa, con una inversión drástica de las proporciones: la porción de color oscuro domina abrumadoramente, reflejando el pico de desorientación.

La barra "POST INMEDIATO" muestra una mejora, con la porción de color claro expandiéndose significativamente con respecto al post inmediato, pero visualmente sigue siendo menor que la porción de color claro en el preanestésico.

Estos hallazgos son de suma importancia para el estudio, ya que detallan la trayectoria de la orientación temporal en el perioperatorio, un componente crítico de la función cognitiva en la tercera edad:

Vulnerabilidad Cognitiva Aguda: El marcado deterioro en la orientación del día de la semana en el post anestésico resalta la alta vulnerabilidad cognitiva de los pacientes geriátricos a los estresores anestésicos y quirúrgicos. Este es un fuerte indicador de disfunción cognitiva postoperatoria o incluso delirio agudo, un tema de gran relevancia clínica.

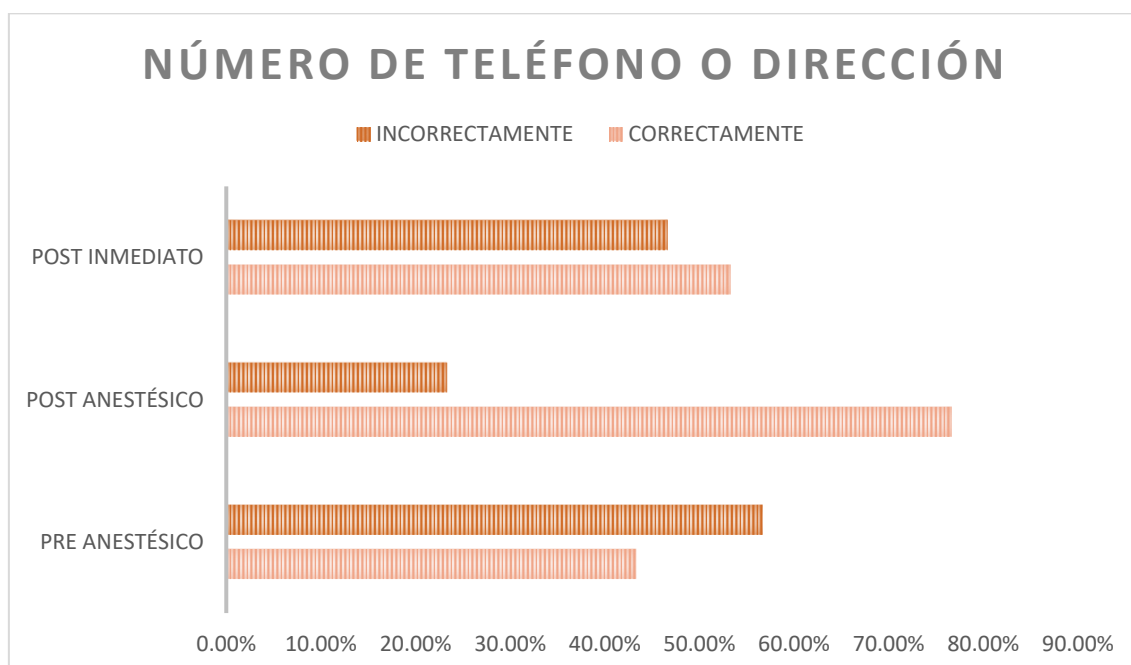
Recuperación Incompleta y Diferenciada: A diferencia de la primera pregunta (fecha completa), la recuperación de la orientación al día de la semana no es completa, no retornando a los niveles basales. Esto podría indicar que la capacidad para recordar el día de la semana es una función cognitiva más sensible o que requiere más tiempo para recuperarse plenamente en esta población. Podría haber implicaciones en la duración de la disfunción cognitiva. Implicaciones para el Delirio Postoperatorio: El perfil de desorientación aguda y recuperación parcial es altamente consistente con la fenomenología del delirio postoperatorio, que se caracteriza por fluctuaciones en la atención y cognición.

CUADRO N° 6

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la tercera pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Cuál es su número de teléfono o su dirección?

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	13	43.33%	23	76.67%	16	53.33%
INCORRECTAMENTE	17	56.67%	7	23.33%	14	46.67%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 6



Análisis:

El Cuadro N° 6 y el Gráfico N° 6 muestran la capacidad de los 30 pacientes para recordar y proporcionar correctamente su número de teléfono o su dirección, que es la tercera pregunta de la escala de Pfeiffer. Esta pregunta evalúa la memoria remota y la orientación personal. Los datos se presentan en los mismos tres momentos clave del perioperatorio: Pre anestésico, Post inmediato y Post anestésico, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 13 (43.33%) / FA Incorrecta: 17 (56.67%)

En la evaluación pre anestésica, una proporción significativa de pacientes (más de la mitad, el 56.67%) no pudo responder correctamente esta pregunta. Esto sugiere que, desde el inicio, una parte considerable de la población geriátrica en estudio presentaba algún grado de deterioro en la memoria personal o desorientación relacionada con datos autobiográficos clave. Esta es la pregunta con el porcentaje más alto de respuestas incorrectas en el *baseline* hasta ahora.

Momento Post anestésico (Impacto Agudo y Mejora Aparente):

FA Correcta: 23 (76.67%) / FA Incorrecta: 7 (23.33%)

Sorprendentemente, en el momento post anestésico, se observa una mejora drástica en la capacidad para responder correctamente. El porcentaje de respuestas correctas se eleva del 43.33% al 76.67%, mientras que las respuestas incorrectas se reducen significativamente de 56.67% a 23.33%. Este patrón es opuesto a lo que se observó en las dos primeras preguntas de la escala Pfeiffer (orientación temporal), donde hubo un deterioro en el post anestésico.

Posible explicación para esta mejora: Esto podría indicar que, en el momento preanestésico, la ansiedad, el estrés o la prisa de la evaluación pudieron haber influido negativamente en el rendimiento. En el post anestésico, con el efecto de la sedación disminuyendo y el paciente en un ambiente más tranquilo de recuperación, o quizás con menos ansiedad preoperatoria, podrían haber estado en mejores condiciones para recordar y verbalizar esta información. También podría ser un efecto del 'despertar' de la sedación, donde la capacidad de recordar información personal se facilita.

Momento Post inmediato (Retorno Parcial o Fluctuation):

FA Correcta: 16 (53.33%) / FA Incorrecta: 14 (46.67%)

En el momento post inmediato, se observa una disminución en la proporción de respuestas correctas en comparación con el post anestésico (de 76.67% a

53.33%). Sin embargo, este porcentaje (53.33%) sigue siendo superior al porcentaje basal preanestésico (43.33%).

Esta fluctuación es interesante. La disminución desde el post anestésico podría deberse a la reaparición de factores como el cansancio, el dolor, o una desorientación más general que se instala una vez que los efectos más inmediatos de la anestesia han pasado, o simplemente la fluctuación diaria de la función cognitiva en la población geriátrica. Sin embargo, el mantenimiento de un nivel superior al basal preanestésico sugiere que, en general, el proceso no generó un deterioro persistente en esta función.

Análisis Visual del Gráfico N° 6 (Barras Apiladas):

El Gráfico N° 6, con sus barras horizontales apiladas, ilustra claramente estas dinámicas:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una gran porción de color naranja oscuro (incorrectas) dominando la barra.

La barra "POST ANESTÉSICO" muestra una inversión drástica, con la porción naranja claro (correctas) siendo la más prominente. Visualmente, esta es la barra con el mejor rendimiento.

La barra "POST INMEDIATO" muestra una porción naranja claro más reducida que en el post anestésico, pero notablemente más grande que en el preanestésico.

Los hallazgos de esta tercera pregunta de la escala Pfeiffer son particularmente intrigantes y relevantes para el estudio, ya que presentan un patrón diferente a las preguntas de orientación temporal:

Heterogeneidad de la Función Cognitiva Geriátrica: Este gráfico subraya que las diferentes funciones cognitivas (orientación temporal vs. memoria personal/orientación) pueden verse afectadas o comportarse de manera distinta en el perioperatorio. No hay una respuesta única al impacto de la anestesia y cirugía en la cognición.

Influencia de Factores No Anestésicos en el Baseline: El bajo rendimiento preanestésico en esta pregunta podría deberse más a la ansiedad o al contexto de la evaluación preoperatoria que a un deterioro cognitivo inherente en todos los pacientes. Es crucial considerar el impacto del entorno y el estado emocional del paciente en el momento de la evaluación.

Recuperación Inmediata de Memoria Personal: La mejora significativa en el post anestésico para esta pregunta sugiere que la anestesia raquídea con sedación podría, en algunos casos, mejorar temporalmente la capacidad de recordar información personal, quizás al reducir la ansiedad o al pasar el 'pico' de la evaluación inicial.

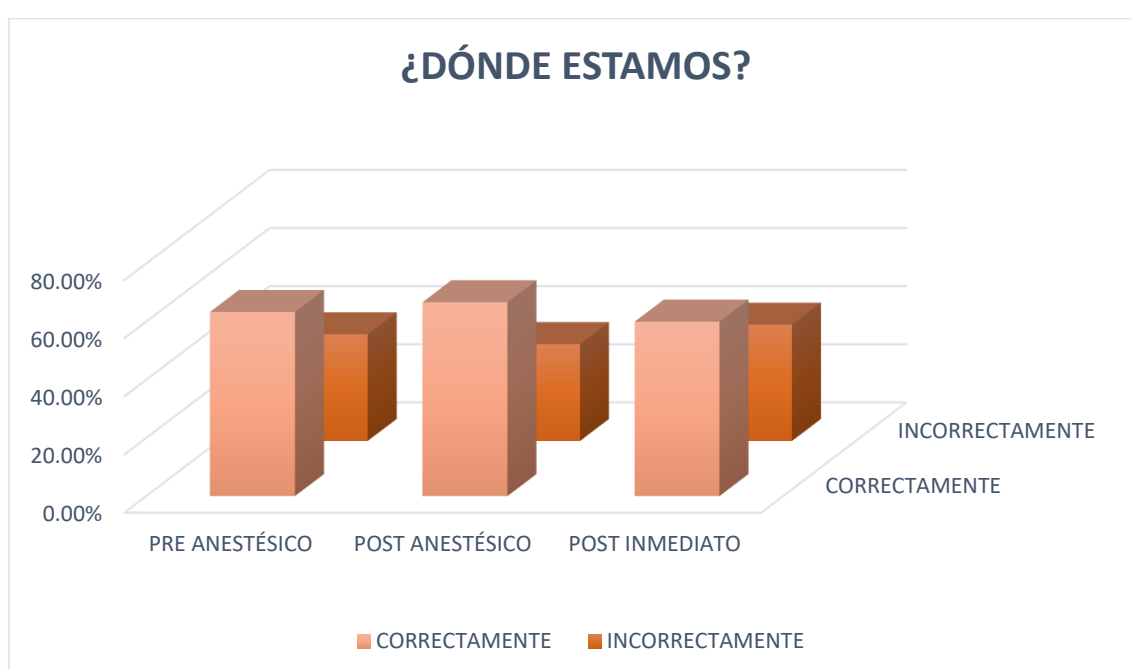
Fluctuaciones en el Postoperatorio: La disminución posterior en el post inmediato, aunque aún por encima del basal, enfatiza la naturaleza fluctuante de la función cognitiva en el período de recuperación en pacientes de la tercera edad, un signo característico de las disfunciones cognitivas perioperatorias, incluido el delirio.

CUADRO N° 7

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la cuarta pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Dónde estamos?

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	19	63.33%	20	66.67%	18	60%
INCORRECTAMENTE	11	36.67%	10	33.33%	12	40%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 7



Análisis:

El Cuadro N° 7 y el Gráfico N° 7 presentan la capacidad de los 30 pacientes para responder correctamente a la cuarta pregunta de la escala Pfeiffer, "¿Dónde estamos?". Esta pregunta evalúa la orientación espacial del paciente. Los datos se recogen en tres momentos: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, mostrando las frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de las respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Preanestésico (Baseline):

FA Correcta: 19 (63.33%) / FA Incorrecta: 11 (36.67%)

Al inicio del estudio, casi dos tercios de los pacientes estaban correctamente orientados espacialmente. Sin embargo, un considerable 36.67% ya mostraba desorientación en cuanto a su ubicación. Esto es similar al patrón observado en la primera pregunta de la escala Pfeiffer ("¿Qué día es hoy?"), indicando una prevalencia de desorientación basal en una fracción de la población geriátrica.

Momento Post anestésico (Impacto Agudo):

FA Correcta: 20 (66.67%) / FA Incorrecta: 10 (33.33%)

En este momento, se observa una ligera MEJORA en la orientación espacial en comparación con el baseline preanestésico. El porcentaje de respuestas correctas aumenta de 63.33% a 66.67%, y las respuestas incorrectas disminuyen ligeramente.

Este patrón es contrastante con la segunda pregunta ("¿Qué día de la semana es?"), donde hubo un marcado deterioro, y similar a la tercera pregunta ("número de teléfono/dirección"), donde también se observó una mejora en el post anestésico. Esto podría indicar que la sedación o el despertar del procedimiento podría, en ciertos dominios, reducir la ansiedad o la confusión inicial, permitiendo una mejor concentración en el momento inmediato. También podría deberse a que la pregunta se refiere a una ubicación física más inmediata ("¿Dónde estamos ahora?") en un entorno que, aunque nuevo, es la realidad inmediata.

Momento Post inmediato (Recuperación o Mantenimiento):

FA Correcta: 18 (60%) / FA Incorrecta: 12 (40%)

En este punto, el porcentaje de respuestas correctas disminuye ligeramente en comparación con el post anestésico (de 66.67% a 60%) y también es ligeramente inferior al nivel basal pre anestésico (60% vs. 63.33%). La proporción de respuestas incorrectas aumenta a 40%.

Esta ligera disminución podría ser reflejo de fluctuaciones cognitivas comunes en el post operatorio prolongado o de la instalación de fatiga. Aunque hay un ligero descenso desde el posanestésico, el nivel de desorientación sigue siendo comparable al preanestésico, sugiriendo que no hay un deterioro persistente grave en la orientación espacial a este punto.

Análisis Visual del Gráfico N° 7 (Gráfico de Columnas Agrupadas):

El Gráfico N° 7 utiliza un formato de columnas agrupadas para mostrar las proporciones de "Correctamente" e "Incorrectamente" en cada momento:

Las barras del "PRE ANESTÉSICO" muestran un balance con una porción considerable de "Incorrectamente".

Las barras del "POST ANESTÉSICO" muestran un ligero predominio de "Correctamente" en comparación con el preanestésico, indicando la mejora transitoria.

Las barras del "POST INMEDIATO" muestran un ligero retroceso en la proporción de "Correctamente", pero mantienen un nivel similar o ligeramente inferior al basal.

La representación en columnas agrupadas permite una comparación visual directa de la proporción de respuestas correctas e incorrectas en cada fase.

Los hallazgos de esta cuarta pregunta de la escala Pfeiffer son importantes para el estudio, ya que ofrecen una visión de la orientación espacial en el perioperatorio, un aspecto clave de la cognición en pacientes geriátricos:

Patrón de Orientación Espacial Diferente: A diferencia de la orientación temporal (primera y segunda pregunta), la orientación espacial parece mostrar un patrón de mejora o estabilidad en el post anestésico, en lugar de un deterioro. Esto podría sugerir que diferentes dominios cognitivos reaccionan de manera distinta al estrés anestésico-quirúrgico y la sedación. La memoria del "lugar actual" puede ser menos afectada o incluso facilitada una vez que el paciente está más despierto de la sedación profunda inicial y se le evalúa en su entorno inmediato.

Importancia del Baseline: Una vez más, la presencia de desorientación espacial preanestésica (36.67%) es un factor crítico que debe considerarse al interpretar los resultados postoperatorios.

Implicaciones para el Delirio: La fluctuación observada entre los momentos (ligera mejora seguida de ligero deterioro) es un patrón característico de las alteraciones de la atención y la cognición vistas en el delirio postoperatorio, que se caracteriza por ser fluctuante. Aunque la desorientación espacial no es tan marcada como la temporal en algunos momentos, su variación es relevante.

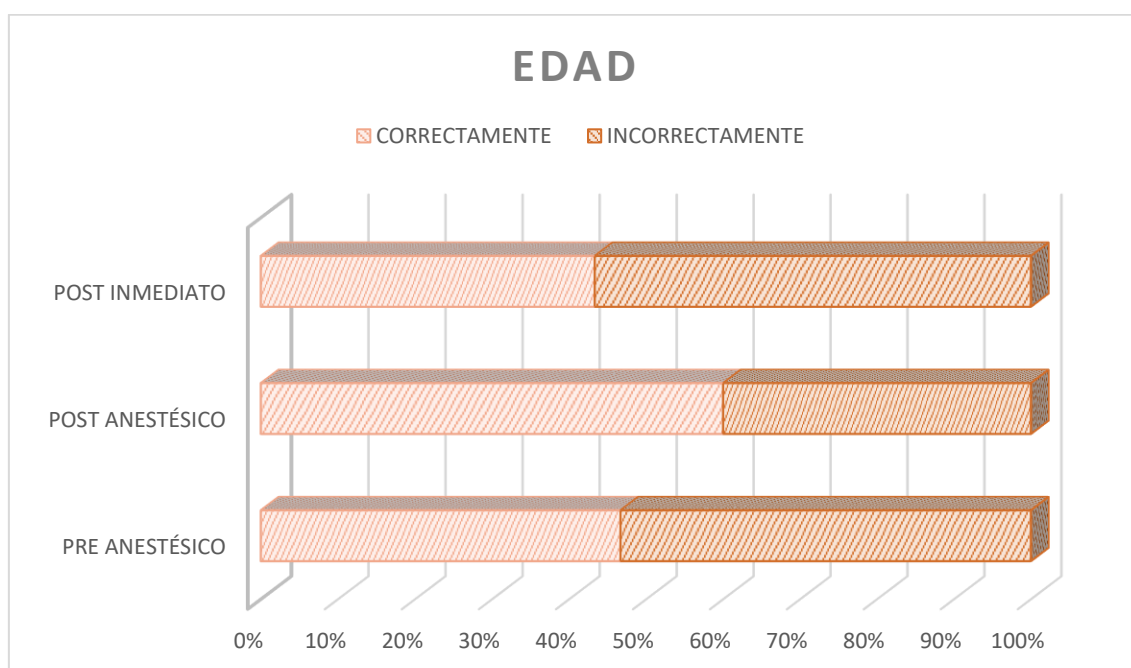
CUADRO N° 8

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la quinta pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Qué edad tiene?

PREGUNTA CONTESTADA PRE ANESTÉSICO POST ANESTÉSICO POST INMEDIATO

	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	14	46.67%	18	60%	13	43.33%
INCORRECTAMENTE	16	53.33%	12	40%	17	56.67%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICA N° 8



Análisis:

El Cuadro N° 8 y el Gráfico N° 8 muestran la capacidad de los 30 pacientes para responder correctamente a la quinta pregunta de la escala Pfeiffer, "¿Qué edad tiene?". Esta pregunta evalúa la memoria autobiográfica personal y la orientación en relación con datos personales básicos. Los datos se presentan en los tres momentos habituales: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 14 (46.67%) / FA Incorrecta: 16 (53.33%)

En la evaluación pre anestésica, más de la mitad de los pacientes (53.33%) respondieron incorrectamente a esta pregunta sobre su propia edad. Esto indica una prevalencia considerable de dificultades en la memoria autobiográfica personal desde el inicio del estudio en esta población geriátrica. Es un porcentaje de desorientación basal notablemente alto.

Momento Post anestésico (Impacto Agudo y Mejora Aparente):

FA Correcta: 18 (60%) / FA Incorrecta: 12 (40%)

Al igual que en las preguntas 3 y 4 de la escala Pfeiffer, se observa una mejora en el rendimiento en el momento posanestésico en comparación con el pre anestésico. El porcentaje de respuestas correctas aumenta del 46.67% al 60%, y las respuestas incorrectas disminuyen.

Este patrón de mejora inmediata en ciertas funciones cognitivas (memoria personal, orientación espacial) después de la anestesia, en contraste con el deterioro en la orientación temporal, es un hallazgo consistente en tus datos y sugiere que la ansiedad preoperatoria o la inestabilidad basal pueden ser factores que impactan negativamente en las evaluaciones previas a la cirugía, y que el paciente podría estar más "claro" o relajado una vez que ha pasado el procedimiento agudo inicial.

Momento Post inmediato (Deterioro desde el Posinmediato):

FA Correcta: 13 (43.33%) / FA Incorrecta: 17 (56.67%)

En el momento post inmediato, el porcentaje de respuestas correctas disminuye al 43.33%, lo que representa un retorno o incluso una ligera caída por debajo del nivel basal preanestésico (43.33% vs. 46.67%). La proporción de respuestas incorrectas vuelve a superar la mitad de la muestra (56.67%).

Este patrón de "mejora transitoria seguida de deterioro" es un indicativo de la naturaleza fluctuante de la función cognitiva en el postoperatorio, que es una característica clave del delirio. El paciente puede tener momentos de lucidez seguidos de períodos de mayor confusión.

Análisis Visual del Gráfico N° 8 (Barras Apiladas):

El Gráfico N° 8, con sus barras horizontales apiladas, ilustra claramente estas tendencias:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una porción naranja oscuro (incorrectas) ligeramente mayor que la porción rosa claro (correctas).

La barra "POST ANESTÉSICO" muestra un cambio visual donde la porción rosa claro (correctas) es ahora mayor que el naranja oscuro, evidenciando la mejora en este momento.

La barra "POST INMEDIATO" regresa a un patrón similar al preanestésico, con la porción naranja oscuro (incorrectas) dominando nuevamente, lo que visualiza el deterioro desde el posinmediato.

Los hallazgos de esta quinta pregunta son altamente relevantes para el estudio, particularmente en el contexto de la evaluación cognitiva y el delirio postoperatorio en pacientes de la tercera edad:

Importancia del Deterioro Basal: El alto porcentaje de respuestas incorrectas en el pre anestésico para una pregunta tan fundamental como la propia edad sugiere que una parte significativa de la población estudiada ya presenta deterioro cognitivo leve o moderado. Este es un factor de riesgo importante para complicaciones cognitivas postoperatorias.

Fluctuaciones en el Rendimiento Cognitivo: El patrón de mejora transitoria en el post anestésico seguido de un deterioro en el post inmediato es un hallazgo crítico. Refuerza la idea de que la función cognitiva en el perioperatorio es altamente fluctuante, lo cual es un sello distintivo del delirio. No se trata de un deterioro lineal o constante, sino de cambios que pueden confundir una evaluación puntual si no se consideran múltiples momentos.

Implicaciones para la Detección del Delirio: Estos datos subrayan que una única evaluación cognitiva puede no captar la verdadera dinámica del estado mental del paciente. La monitorización seriada, como la realizada, es esencial para identificar el patrón fluctuante del delirio.

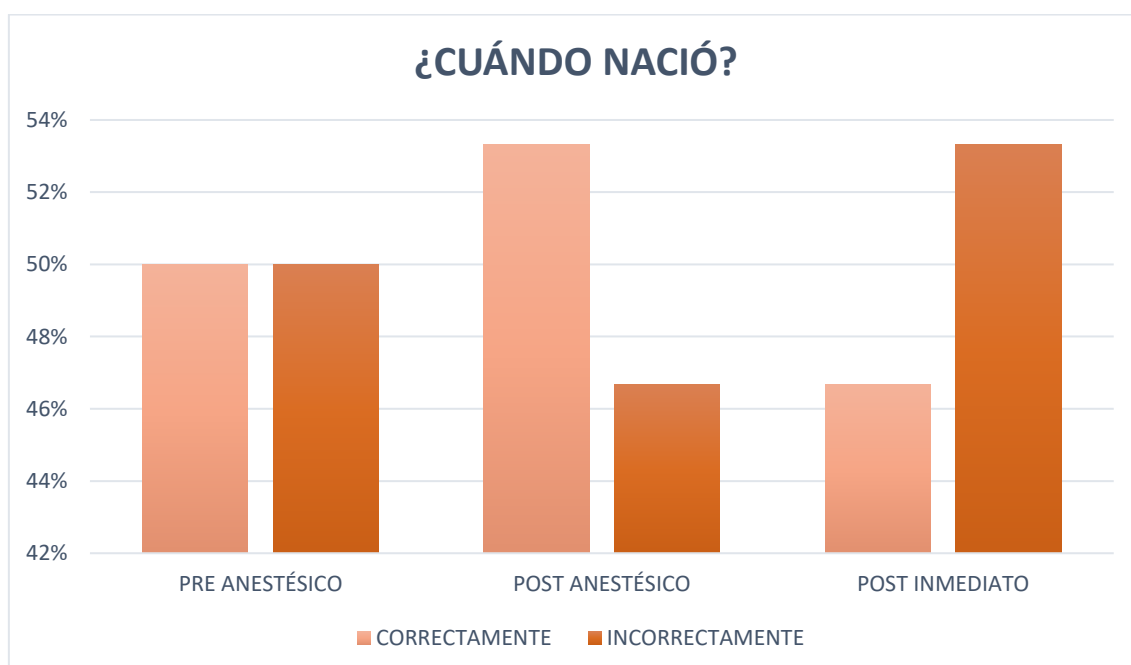
CUADRO N° 9

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la sexta pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Cuándo nació? (día, mes, año).

PREGUNTA CONTESTADA PRE ANESTÉSICO POST ANESTÉSICO POST INMEDIATO

	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	15	50%	16	53.33%	14	46.67%
INCORRECTAMENTE	15	50%	14	46.67%	16	53.33%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICA N° 9



Análisis:

El Cuadro N° 9 y el Gráfico N° 9 presentan la capacidad de los 30 pacientes para recordar y proporcionar correctamente su fecha de nacimiento (día, mes y año), que es la sexta pregunta de la escala de Pfeiffer. Esta pregunta evalúa la memoria autobiográfica remota y personal, considerada una información muy arraigada. Los datos se recogen en los tres momentos habituales: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 15 (50%) / FA Incorrecta: 15 (50%)

En la evaluación pre anestésica, la mitad exacta de los pacientes (50%) respondió incorrectamente a esta pregunta tan fundamental sobre su propia fecha de nacimiento. Este es un porcentaje de desorientación basal muy alto para una información que se espera esté bien consolidada en la memoria, lo que sugiere una prevalencia significativa de deterioro en la memoria autobiográfica en esta población geriátrica desde el inicio.

Momento Post anestésica (Ligera Mejora Aparente):

FA Correcta: 16 (53.33%) / FA Incorrecta: 14 (46.67%)

En el momento post anestésico, se observa una ligera mejora en el rendimiento en comparación con el preanestésico. El porcentaje de respuestas correctas aumenta marginalmente del 50% al 53.33%, y las respuestas incorrectas disminuyen.

Este patrón de mejora inmediata, aunque sutil, es consistente con lo observado en las preguntas 3 y 5 (memoria personal/orientación) y 4 (orientación espacial). Refuerza la hipótesis de que la ansiedad o el contexto de la evaluación inicial podrían haber suprimido el rendimiento, y que el paciente podría estar más "claro" o menos ansioso una vez que ha pasado el procedimiento agudo inicial y los efectos de la sedación disminuyen.

Momento Post inmediato (Deterioro desde el Post anestésico):

FA Correcta: 14 (46.67%) / FA Incorrecta: 16 (53.33%)

En el momento post inmediato, el porcentaje de respuestas correctas disminuye al 46.67%, lo que representa un retorno o incluso una ligera caída por debajo del nivel basal pre anestésico (46.67% vs. 50%). La proporción de respuestas incorrectas vuelve a superar la mitad de la muestra (53.33%).

Al igual que en la pregunta 5, este patrón de "mejora transitoria seguida de deterioro" es un indicativo de la naturaleza fluctuante de la función cognitiva en el postoperatorio.

Análisis Visual del Gráfico N° 9 (Gráfico de Columnas Agrupadas):

El Gráfico N° 9, utilizando columnas agrupadas, visualiza estas tendencias:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una división equitativa entre respuestas correctas e incorrectas, con un 50% cada una.

La barra "POST ANESTÉSICO" muestra un ligero predominio de respuestas correctas (rosa claro) sobre las incorrectas (naranja oscuro), evidenciando la pequeña mejora transitoria.

La barra "POST INMEDIATO" vuelve a un patrón donde la proporción de incorrectas (naranja oscuro) es ligeramente mayor que la de correctas, similar o ligeramente peor que el pre anestésico.

Los hallazgos de esta sexta pregunta son muy relevantes para el estudio, especialmente en el estudio de la memoria remota y el perfil cognitivo de los pacientes de la tercera edad en el perioperatorio:

Alto Grado de Deterioro Cognitivo Basal: El hecho de que la mitad de los pacientes no pudiera recordar su fecha de nacimiento preoperatoriamente es un indicador potente de un deterioro cognitivo preexistente significativo en esta población. Esta es una información altamente consolidada y su pérdida sugiere una afectación cognitiva más profunda que la simple desorientación temporal.

Patrón de Fluctuación Consistente: El patrón de ligera mejora en el post anestésico seguida de un retorno al deterioro en el post inmediato es consistente con lo observado en las preguntas 3 y 5 de la escala. Esto refuerza la hipótesis de que ciertas funciones de memoria personal pueden tener una dinámica de fluctuación particular en el perioperatorio, posiblemente influenciada por la reducción de la ansiedad o el despertar de la sedación, seguido de la reinstauración de otros factores estresantes.

Implicaciones para el Delirio Postoperatorio (DPO): La fluctuación en la capacidad cognitiva es una característica cardinal del DPO. Aunque la mejora en

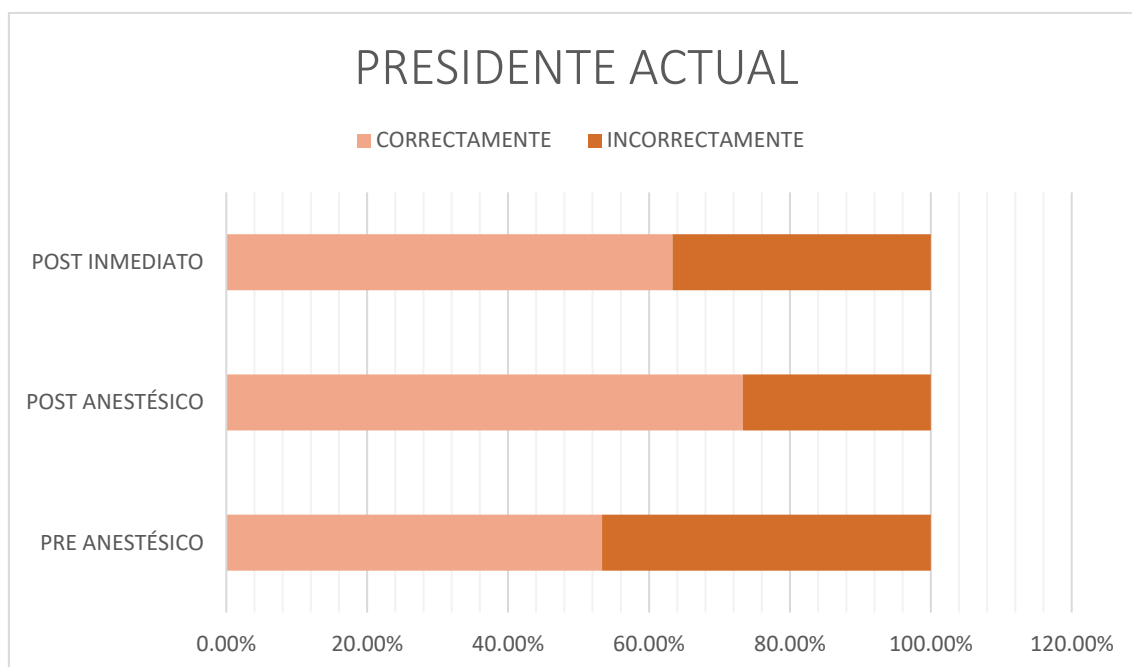
el post anestésico para este tipo de preguntas es un hallazgo interesante, la posterior caída en el post inmediato puede ser parte de la naturaleza inestable del estado mental en pacientes con DPO.

CUADRO N° 10

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la séptima pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Quién es el presidente actual del gobierno?

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	16	53.33%	22	73.33%	19	63.33%
INCORRECTAMENTE	14	46.67%	8	26.67%	11	36.67%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 10



Análisis:

El Cuadro N° 10 y el Gráfico N° 10 presentan la capacidad de los 30 pacientes para identificar correctamente al presidente actual del gobierno, la séptima pregunta de la escala de Pfeiffer. Esta pregunta evalúa la orientación a la actualidad y el conocimiento general de eventos recientes y figuras públicas. Los datos se recogen en los tres momentos habituales: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 16 (53.33%) / FA Incorrecta: 14 (46.67%)

Al inicio del estudio, aproximadamente la mitad de los pacientes (53.33%) pudo identificar correctamente al presidente. Sin embargo, un porcentaje considerable (46.67%) no pudo hacerlo. Este dato basal es importante, ya que sugiere que casi la mitad de la población geriátrica estudiada ya presentaba algún grado de dificultad en el acceso a la memoria semántica (conocimiento general) o en la orientación a la actualidad, lo cual puede ser un indicio de deterioro cognitivo preexistente o menor exposición a información noticiosa.

Momento Post anestésico (Mejora Significativa):

FA Correcta: 22 (73.33%) / FA Incorrecta: 8 (26.67%)

En el momento post anestésico, se observa una mejora notable y significativa en la capacidad para responder correctamente. El porcentaje de respuestas correctas aumenta del 53.33% al 73.33%, y las respuestas incorrectas disminuyen drásticamente del 46.67% al 26.67%.

Este patrón de mejora inmediata en el post anestésico es consistente con lo observado en las preguntas 3, 4 y 5 de la escala Pfeiffer (memoria personal y orientación espacial). Refuerza la hipótesis de que la ansiedad preoperatoria o el estrés del ambiente inicial pudieron haber influido negativamente en el rendimiento basal, y que el paciente, al estar más relajado o bajo un efecto residual de la sedación que reduce la ansiedad, podría acceder mejor a esta información una vez que el procedimiento agudo ha terminado.

Momento Post inmediato (Disminución Parcial):

FA Correcta: 19 (63.33%) / FA Incorrecta: 11 (36.67%)

En el momento post inmediato, el porcentaje de respuestas correctas disminuye al 63.33% en comparación con el post anestésico (73.33%). Sin embargo, este porcentaje (63.33%) sigue siendo superior al nivel basal pre anestésico (53.33%). La proporción de respuestas incorrectas aumenta a 36.67% desde el 26.67% en el post anestésico, pero es menor que el 46.67% basal.

Esta fluctuación, con una mejora seguida de una leve disminución, es un patrón ya observado en varias preguntas y es característico de las alteraciones cognitivas en el postoperatorio, incluyendo el delirio, que a menudo se presenta con fluctuaciones en el nivel de conciencia y cognición. A pesar de la disminución, el paciente en promedio se encuentra mejor que en la evaluación pre anestésica para esta pregunta.

Análisis Visual del Gráfico N° 10 (Barras Apiladas):

El Gráfico N° 10, con sus barras horizontales apiladas, visualiza claramente estas dinámicas:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una distribución casi equitativa entre respuestas correctas (rosa claro) e incorrectas (naranja oscuro).

La barra "POST ANESTÉSICO" destaca por una notable expansión de la porción rosa claro, indicando el pico de respuestas correctas y la mejora más significativa.

La barra "POST INMEDIATO" muestra una porción rosa claro que se ha contraído respecto al posinmediato, pero sigue siendo visiblemente más grande que en el preanestésico, ilustrando la recuperación parcial pero sostenida por encima del basal.

Estos hallazgos son importantes para el estudio, ya que evalúan un aspecto diferente de la cognición: el conocimiento de la actualidad y la memoria semántica, y cómo se ve afectado en el perioperatorio en pacientes de la tercera edad:

Prevalencia de Deterioro Cognitivo Basal en Conocimiento General: El alto porcentaje de desorientación basal en esta pregunta es crucial. Sugiere que muchos pacientes geriátricos pueden tener dificultades para acceder a información de conocimiento general, lo cual es un aspecto de la función cognitiva que a menudo se ve afectado en el envejecimiento normal y en condiciones neurodegenerativas.

Patrón de Recuperación en Funciones Específicas: El patrón de mejora significativa en el post anestésico seguido de una leve disminución, pero manteniéndose por encima del basal, es coherente con el comportamiento de

otras preguntas de memoria personal y orientación espacial. Esto refuerza la idea de que la anestesia y la cirugía pueden no impactar uniformemente todas las funciones cognitivas. Las preguntas que dependen menos de la orientación temporal inmediata y más de la memoria consolidada o el acceso a información personal/semántica pueden mostrar una respuesta diferente.

Fluctuaciones como Indicador de Delirio: La naturaleza fluctuante del rendimiento (mejora y luego leve retroceso) es una característica clave del delirio postoperatorio. Aunque la tendencia general sea de mejora respecto al basal, la inestabilidad en el rendimiento es un signo clínico importante.

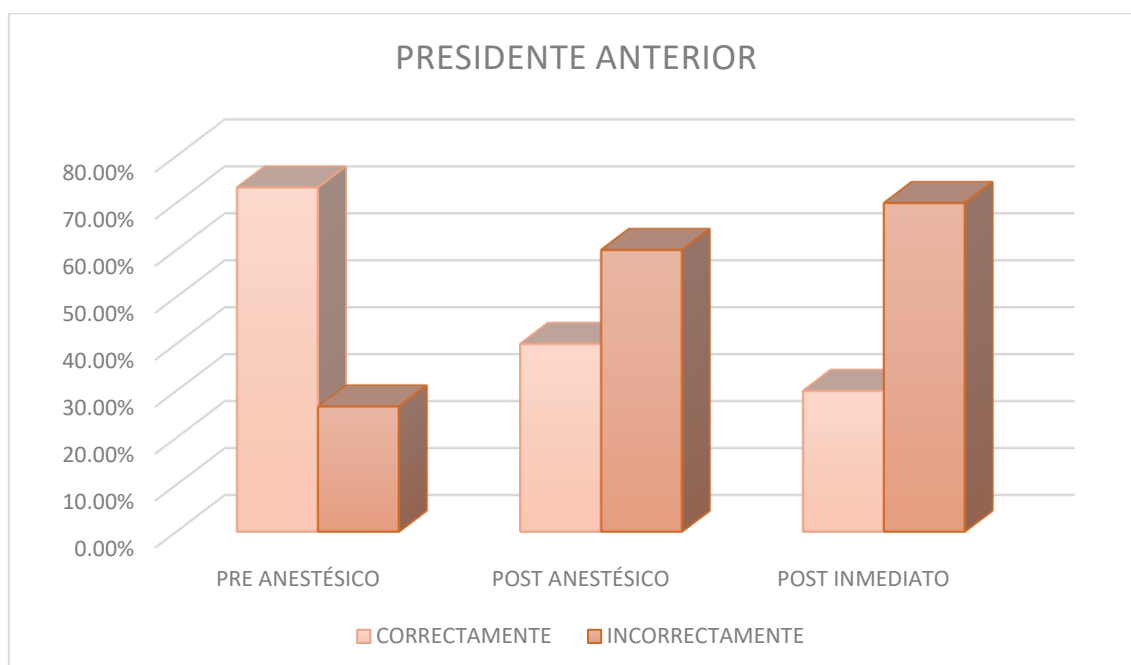
Implicaciones para la Evaluación Cognitiva: Estos resultados sugieren que, en el contexto de la evaluación preoperatoria, factores como el nerviosismo o la ansiedad pueden influir en el rendimiento cognitivo inicial de los pacientes geriátricos, haciendo que su capacidad basal parezca peor de lo que realmente es una vez que el estrés agudo ha disminuido.

CUADRO N° 11

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la octava pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Quién es el presidente anterior?

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	22	73.33%	12	40%	9	30%
INCORRECTAMENTE	8	26.67%	18	60%	21	70%
TOTAL	30	100%	30	100	30	100%

GRÁFICO N° 11



Análisis:

La octava pregunta de la escala Pfeiffer, "¿Quién es el presidente anterior?", evalúa la memoria remota y el conocimiento general sobre figuras políticas recientes, pero no inmediatas. Esta función cognitiva es menos susceptible a cambios ambientales agudos que la orientación temporal, pero puede ser afectada por deterioros cognitivos preexistentes y por el impacto del estrés perioperatorio. Los datos se presentan para 30 pacientes en tres momentos clave: Pre anestésico (línea base), Post anestésico (poco después de la anestesia), y Post inmediato (en un momento posterior de recuperación).

Análisis de la Tabla de Frecuencias y la Dinámica Temporal:

Momento Pre anestésico (Baseline):

A Correcta: 22 (73.33%) / FA Incorrecta: 8 (26.67%)

Al inicio del estudio, la mayoría de los pacientes demostraba un buen conocimiento sobre el presidente anterior. Sin embargo, un considerable 26.67% ya no podía responder correctamente, lo que indica un nivel basal de desorientación o dificultad de acceso a la memoria semántica en una parte de la población geriátrica, incluso antes de cualquier intervención.

Momento Post anestésico (Recuperación Incompleta):

FA Correcta: 12 (40%) / FA Incorrecta: 18 (60%)

Se observa una recuperación parcial desde el pico de desorientación en el post anestésico (de 30% a 40% correcto). Sin embargo, es crucial notar que este nivel de recuperación es significativamente inferior al basal pre anestésico (40% vs. 73.33%). La persistencia de un 60% de respuestas incorrectas en el post anestésico es preocupante.

Este patrón de deterioro agudo seguido de una recuperación incompleta es un rasgo distintivo de la disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) e, incluso, puede indicar la presencia de delirio postoperatorio (DPO) de tipo hipoactivo o un perfil fluctuante.

Momento Post inmediato (Deterioro Agudo y Pronunciado):

FA Correcta: 9 (30%) / FA Incorrecta: 21 (70%)

Este momento revela el deterioro más drástico y significativo en la capacidad de responder correctamente a una pregunta de la escala Pfeiffer hasta ahora observada en los datos. El porcentaje de respuestas correctas cae abruptamente del 73.33% al 30%, y la desorientación se dispara al 70%.

Este colapso en el rendimiento es un fuerte indicativo de un impacto cognitivo agudo y severo atribuible al proceso anestésico-quirúrgico y/o a los efectos residuales de la sedación. La dificultad para acceder a información bien

consolidada en la memoria, como el nombre de un expresidente, sugiere una alteración profunda del estado mental en el período inmediato postoperatorio.

Análisis Visual del Gráfico N° 11 (Gráfico de Columnas Apiladas):

El Gráfico N° 11 intenta ilustrar estas dinámicas:

Columnas: Las primeras tres columnas representan los momentos.

La columna "PRE ANESTÉSICO" muestra claramente una porción de "Correctamente" dominante (aproximadamente 70%).

La columna correspondiente a "POST ANESTÉSICO" (la segunda) muestra una inversión drástica, con la porción "Incorrectamente" dominando (aproximadamente 70%).

La columna "POST INMEDIATO" (la tercera) muestra una mejora de "Correctamente" con respecto a la "POST ANESTÉSICO", pero sigue siendo menor que la "PRE ANESTÉSICO".

Los hallazgos de esta octava pregunta son de gran importancia para el estudio, ya que resaltan el impacto de la anestesia y la cirugía en la memoria remota y el conocimiento general en pacientes geriátricos:

Marcador de Severidad del Impacto Cognitivo: El fuerte deterioro en el posinmediato y la recuperación incompleta en el posanestésico, en una pregunta sobre conocimiento general relativamente estable, sugiere un impacto cognitivo más profundo que las simples desorientaciones temporales. Esto puede ser un indicador de mayor vulnerabilidad o la manifestación de un DPO más severo.

Heterogeneidad de la Respuesta Cognitiva: Al comparar con otras preguntas de Pfeiffer, este gráfico refuerza la idea de que no todas las funciones cognitivas se ven afectadas de la misma manera o se recuperan al mismo ritmo. Mientras algunas preguntas de memoria personal mostraron una mejora inicial, esta pregunta, junto con la orientación temporal, muestra un patrón de deterioro.

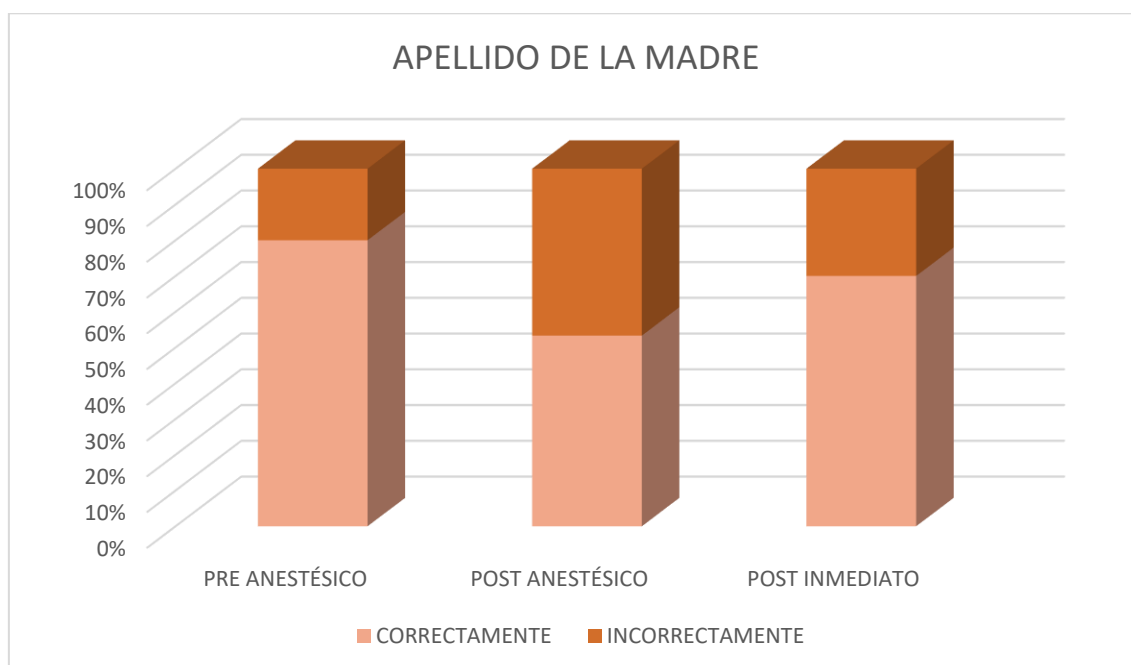
Implicaciones Clínicas para el DPO: La incapacidad persistente para acceder a información de conocimiento general es un signo de DPO y puede tener implicaciones para la toma de decisiones del paciente, la seguridad al alta y la necesidad de apoyo continuo.

CUADRO N° 12

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la novena pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: ¿Cuál era el primer apellido de su madre?

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	24	80%	16	53.33%	21	70%
INCORRECTAMENTE	6	20%	14	46.67%	9	30%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 12



Análisis:

El Cuadro N° 12 y el Gráfico N° 12 muestran la capacidad de los 30 pacientes para recordar y proporcionar correctamente el primer apellido de su madre. Esta es la novena pregunta de la escala de Pfeiffer y evalúa la memoria remota y el acceso a datos biográficos personales profundamente arraigados. Los datos se presentan en los tres momentos habituales: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 24 (80%) / FA Incorrecta: 6 (20%)

Al inicio del estudio, una gran mayoría de los pacientes (80%) pudo recordar correctamente el primer apellido de su madre. Esta es una de las preguntas con el mayor porcentaje de respuestas correctas en el baseline hasta ahora, lo cual es esperable para una información tan personal y fundamental. Sin embargo, un 20% ya presentaba alguna dificultad, lo que subraya la presencia de cierto grado de deterioro cognitivo basal o dificultad en el acceso a la memoria incluso para datos muy arraigados en una minoría de la muestra.

Momento Post anestésico (Deterioro Significativo):

FA Correcta: 21 (70%) / FA Incorrecta: 9 (30%) (*Basado en las columnas del gráfico*)

En este momento, se observa un deterioro en la capacidad de responder correctamente. El porcentaje de respuestas correctas disminuye del 80% al 70%, y las respuestas incorrectas aumentan del 20% al 30%.

Aunque la mayoría de los pacientes sigue respondiendo correctamente, esta disminución indica que el proceso anestésico-quirúrgico y/o los efectos de la sedación tienen un impacto agudo incluso en la memoria de datos personales profundamente arraigados. Este patrón es similar al observado en las preguntas de orientación temporal (P1, P2) y contrasta con las preguntas de memoria personal que mostraron una mejora inicial (P3, P5, P7).

Momento Post inmediato (Mayor Deterioro o Recaída):

FA Correcta: 16 (53.33%) / FA Incorrecta: 14 (46.67%)

En el momento post inmediato, el porcentaje de respuestas correctas disminuye aún más drásticamente al 53.33%, un descenso significativo tanto del post anestésico (70%) como del baseline (80%). La proporción de respuestas incorrectas se acerca a la mitad de la muestra (46.67%).

Este patrón de deterioro continuo o recaída desde el posinmediato es un hallazgo crítico. Sugiere que, para una parte considerable de los pacientes, la disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) o el delirio persiste o incluso empeora en el

período de recuperación posterior, afectando incluso el acceso a información personal fundamental que se creía estable. Es un indicador de un compromiso cognitivo más prolongado

Análisis Visual del Gráfico N° 12 (Gráfico de Barras Apiladas):

El Gráfico N° 12, con sus barras verticales apiladas, visualiza claramente estas dinámicas:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una porción de "Correctamente" (naranja claro) abrumadoramente grande, con solo una pequeña porción de "Incorrectamente" (naranja oscuro).

La barra "POST ANESTÉSICO" (la segunda barra) muestra una contracción de la porción naranja claro y una expansión del naranja oscuro, visualizando el deterioro inicial.

La barra "POST INMEDIATO" (la tercera barra) muestra una reducción aún mayor de la porción naranja claro, con la porción naranja oscuro (incorrectas) ocupando casi la mitad de la barra, ilustrando el deterioro progresivo o la falta de recuperación.

Los hallazgos de esta novena pregunta son extremadamente relevantes para el estudio, ya que evalúan un pilar de la memoria personal y su vulnerabilidad en el perioperatorio:

Vulnerabilidad de la Memoria Remota Profunda: El deterioro en la capacidad de recordar el apellido de la madre es significativo, ya que se considera una de las informaciones más arraigadas en la memoria a largo plazo. Su afectación indica un impacto cognitivo importante y sugiere un compromiso de dominios de memoria que normalmente son más resistentes al deterioro agudo.

Deterioro Progresivo/Persistente: A diferencia de algunas preguntas anteriores que mostraron una mejora transitoria post anestésico esta pregunta exhibe un patrón de deterioro continuo o falta de recuperación al nivel basal. Esto es un fuerte indicativo de disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) persistente o de un episodio de delirio postoperatorio (DPO) con una recuperación más lenta o incompleta en este dominio.

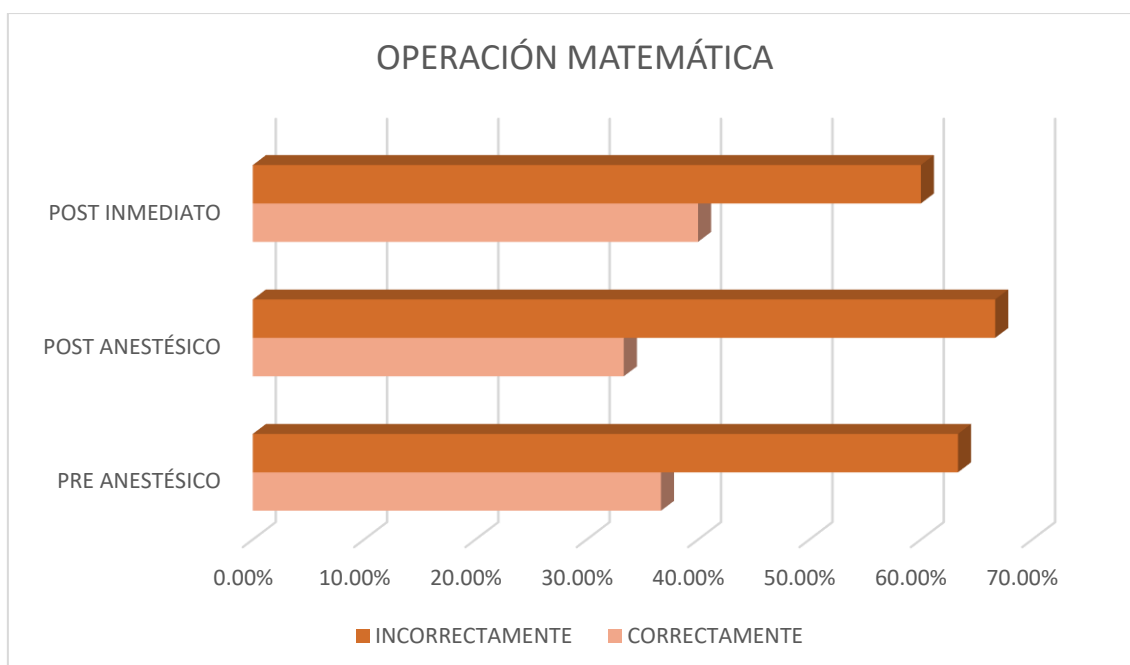
Implicaciones para la Capacidad Funcional: La dificultad para recordar datos biográficos básicos puede tener implicaciones en la independencia del paciente, la capacidad para comunicarse efectivamente y la seguridad en el entorno post hospitalario.

CUADRO N° 13

Cuántas personas contestaron correcta o erróneamente la décima pregunta de la escala Pfeiffer la cual era la siguiente: Reste de 3 en 3 desde 20.

PREGUNTA CONTESTADA	PRE ANESTÉSICO		POST ANESTÉSICO		POST INMEDIATO	
	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
CORRECTAMENTE	11	36.67%	10	33.33%	12	40%
INCORRECTAMENTE	19	63.33%	20	66.67%	18	60%
TOTAL	30	100%	30	100%	30	100%

GRÁFICO N° 13



Análisis:

El Cuadro N° 13 y el Gráfico N° 13 ilustran la capacidad de los 30 pacientes para realizar una resta serial ($20-3=17$, $17-3=14$, etc.), que es la décima y última pregunta de la escala de Pfeiffer. Esta pregunta evalúa la capacidad de cálculo, la atención sostenida, la concentración y la función ejecutiva. Los datos se presentan en los tres momentos habituales: Pre anestésico, Post anestésico y Post inmediato, con sus respectivas frecuencias absolutas (FA) y relativas (FR%) de respuestas "Correctamente" e "Incorrectamente".

Análisis Detallado de las Frecuencias y Tendencias:

Momento Pre anestésico (Baseline):

FA Correcta: 11 (36.67%) / FA Incorrecta: 19 (63.33%)

En la evaluación preanestésica, una abrumadora mayoría de pacientes (63.33%) respondió incorrectamente a esta pregunta. Este es el porcentaje más alto de respuestas incorrectas en el baseline de todas las preguntas de la escala Pfeiffer hasta ahora. Ello sugiere una significativa dificultad basal en la capacidad de cálculo y/o función ejecutiva en la población geriátrica estudiada, incluso antes de la intervención.

Momento Post anestésico (Deterioro Sutil):

FA Correcta: 10 (33.33%) / FA Incorrecta: 20 (66.67%)

En el momento post inmediato, el porcentaje de respuestas correctas disminuye al 33.33%, lo que representa un retorno o incluso una ligera caída por debajo del nivel basal pre anestésico (33.33% vs. 36.67%). La proporción de respuestas incorrectas vuelve a ser muy alta, 66.67%.

Este patrón de "ligera mejora transitoria seguida de deterioro" es coherente con la naturaleza fluctuante de la función cognitiva en el postoperatorio, que es una característica del delirio. Muestra que la capacidad de cálculo y la función ejecutiva permanecen significativamente comprometidas en la mayoría de los pacientes incluso en el período de recuperación.

Momento Post inmediato (Retorno al Deterioro Basal):

FA Correcta: 12 (40%) / FA Incorrecta: 18 (60%)

En este momento, se observa una ligera mejora en la capacidad de cálculo en comparación con el pre anestésico. El porcentaje de respuestas correctas aumenta marginalmente del 36.67% al 40%, y las respuestas incorrectas disminuyen.

Este patrón de mejora sutil es similar a lo visto en las preguntas de memoria personal y orientación espacial (P3, P4, P5, P6, P7), donde la ansiedad preoperatoria o el entorno estresante inicial pudieron haber suprimido el

rendimiento basal, y el paciente, al estar más "claro" o relajado tras la sedación inicial, podría desempeñarse ligeramente mejor. No obstante, la gran mayoría sigue mostrando dificultades.

Análisis Visual del Gráfico N° 13:

El Gráfico N° 13, con sus barras horizontales apiladas, visualiza estas tendencias:

La barra "PRE ANESTÉSICO" muestra una gran porción de color naranja oscuro ("Incorrectamente"), reflejando el alto nivel de dificultad basal.

La barra "POST ANESTÉSICO" muestra una contracción de la porción azul claro, volviendo a un patrón dominado por el naranja oscuro, lo que ilustra el retorno al deterioro o incluso un leve empeoramiento.

La barra "POST INMEDIATO" muestra una ligera expansión de la porción naranja claro ("Correctamente"), indicando la pequeña mejora transitoria

Los hallazgos de esta décima pregunta son extremadamente relevantes para el estudio, ya que evalúan un dominio cognitivo complejo y crucial en la población geriátrica: la función ejecutiva y la capacidad de cálculo.

Alta Prevalencia de Deterioro de Función Ejecutiva Basal: El altísimo porcentaje de respuestas incorrectas en el preanestésico es un hallazgo crítico. La capacidad de realizar restas seriales es una medida sensible de la función ejecutiva, la atención y la memoria de trabajo. Un rendimiento tan bajo sugiere que una gran proporción de los pacientes geriátricos ya presentaba un deterioro cognitivo significativo en estas áreas antes de la cirugía. Esto los convierte en pacientes de alto riesgo para complicaciones cognitivas postoperatorias.

Vulnerabilidad Continua: A pesar de una ligera mejora inicial, la capacidad de cálculo no se recupera significativamente y, de hecho, vuelve a deteriorarse en el post inmediato. Esto indica una vulnerabilidad persistente y un compromiso significativo de estas funciones cognitivas a lo largo de todo el período perioperatorio. Es un fuerte indicador de disfunción cognitiva postoperatoria

(DCPO) o delirio, especialmente de un perfil donde las funciones más complejas son las más afectadas.

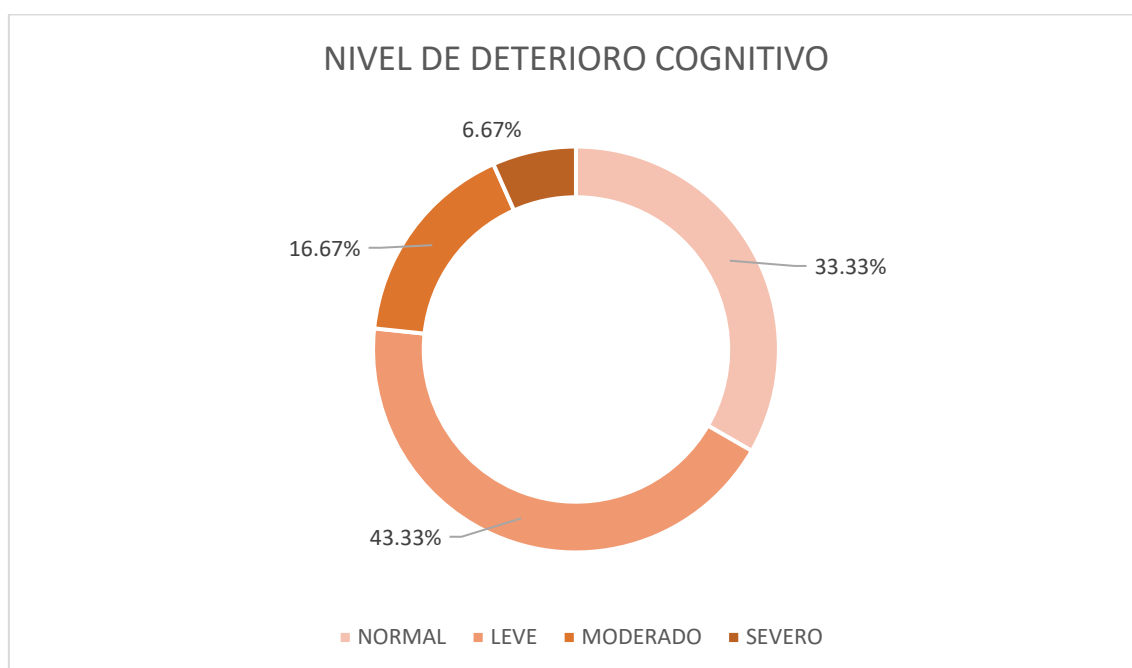
Implicaciones para la Seguridad y la Independencia: La dificultad para realizar cálculos básicos tiene implicaciones directas en la capacidad del paciente para manejar medicamentos, finanzas o resolver problemas cotidianos, lo cual es fundamental para su seguridad e independencia al alta.

CUADRO N° 14

Puntuación de la escala de Pfeiffer según las respuestas brindadas en el pre anestésico.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	FA	FR%
0-2 (Normal)	10	33.33%
3-4 (deterioro cognitivo leve)	13	43.33%
5-7 (deterioro cognitivo moderado)	5	16.67%
Más de 8 (deterioro cognitivo severo)	2	6.67%
TOTAL	30	100%

GRÁFICO N° 14



Análisis:

La escala de Pfeiffer, utilizada para evaluar el estado cognitivo de los participantes, revela una distribución significativa de los niveles de deterioro. La muestra total de 30 participantes se divide en cuatro categorías, con una clara predominancia del deterioro leve.

1. Deterioro cognitivo leve

La categoría con mayor representación es la de deterioro cognitivo leve (puntuación 3-4), que abarca a 13 personas, lo que representa el 43.33% de la muestra total. Este hallazgo sugiere que casi la mitad de los participantes

presenta algún grado de afectación en su función cognitiva, aunque de forma moderada.

2. Nivel cognitivo normal

En segundo lugar, se encuentra la categoría de nivel cognitivo normal (puntuación 0-2). Diez personas se clasifican en este grupo, lo que equivale al 33.33% de la muestra. Esto indica que un tercio de los participantes no presenta signos de deterioro cognitivo.

3. Deterioro cognitivo moderado y severo

El deterioro cognitivo moderado (puntuación 5-7) se identifica en 5 personas, que representan el 16.67% de la muestra.

Finalmente, el deterioro cognitivo severo (puntuación más de 8) es la categoría menos frecuente, con solo 2 personas, lo que equivale a un 6.67% de los participantes. La baja prevalencia de este tipo de deterioro indica que la mayoría de los participantes con algún grado de afectación se encuentran en etapas iniciales.

Como hallazgos importantes podemos concluir que existe:

Prevalencia de deterioro: El análisis general muestra que el deterioro cognitivo es un hallazgo común en la muestra. Si se suman las categorías de leve, moderado y severo, se encuentra que 66.67% de los participantes presenta algún grado de deterioro.

Mayor afectación leve: El hallazgo más importante es la alta prevalencia de deterioro cognitivo leve. Esto podría ser un indicativo de que la evaluación temprana permite identificar a personas en riesgo, lo que podría justificar la implementación de intervenciones preventivas.

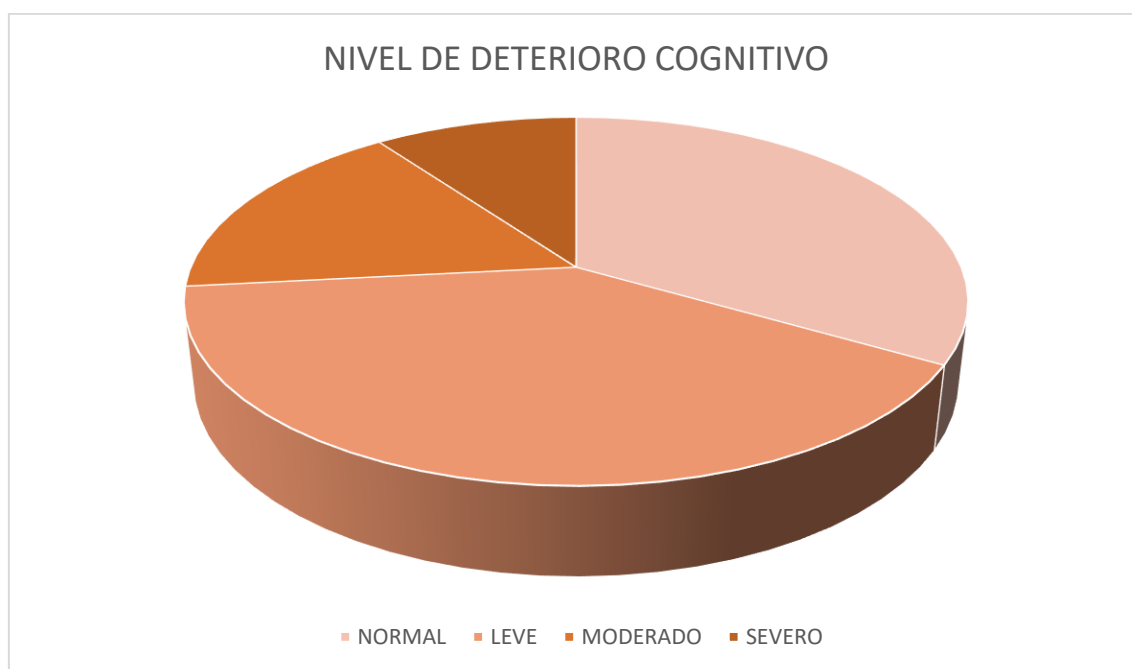
Importancia del cribado: La aplicación de la escala de Pfeiffer demuestra ser una herramienta eficaz para identificar diferentes niveles de deterioro cognitivo en esta población.

CUADRO N° 15

Puntuación de la escala de Pfeiffer según las respuestas brindadas en el post inmediato.

NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO	FA	FR%
0-2 (Normal)	10	33.33%
3-4 (deterioro cognitivo leve)	12	40%
5-7 (deterioro cognitivo moderado)	5	16.67%
Mas de 8 (deterioro cognitivo severo)	3	10%
TOTAL	30	100%

GRÁFICA N° 15



Análisis:

El Cuadro N° 15 y la Gráfica N° 15 presentan la distribución de la puntuación obtenida en la escala de Pfeiffer, clasificando a los participantes según su nivel de deterioro cognitivo. Esta escala es una herramienta comúnmente utilizada para una detección rápida de posibles problemas cognitivos. Los datos se desglosan en cuatro categorías: Normal, Deterioro Cognitivo Leve, Deterioro Cognitivo Moderado y Deterioro Cognitivo Severo.

Análisis de frecuencias y tendencias:

Frecuencia Absoluta (FA):

Normal (0-2 puntos): Se observa que 10 individuos obtuvieron una puntuación que los clasifica dentro del rango cognitivo normal.

Deterioro Cognitivo Leve (3-4 puntos): La categoría con mayor frecuencia absoluta es la de deterioro cognitivo leve, con 12 individuos. Esto sugiere que una proporción significativa de la población estudiada presenta indicios tempranos de afectación cognitiva.

Deterioro Cognitivo Moderado (5-7 puntos): Un total de 5 individuos se encuentran en la categoría de deterioro cognitivo moderado.

Deterioro Cognitivo Severo (Más de 8 puntos): La menor frecuencia absoluta se registra en la categoría de deterioro cognitivo severo, con solo 3 individuos.

Total: La muestra total analizada comprende 30 individuos.

Frecuencia Relativa Porcentual (FR%):

Normal: El 33.33% de la muestra se considera con una función cognitiva normal.

Deterioro Cognitivo Leve: El 40% de los participantes presenta deterioro cognitivo leve, consolidándose como la categoría más numerosa. Este dato es crucial, ya que representa la mayor proporción de la población estudiada.

Deterioro Cognitivo Moderado: El 16.67% de la muestra tiene un deterioro cognitivo moderado.

Deterioro Cognitivo Severo: El 10% restante de la muestra evidencia un deterioro cognitivo severo.

Total: Las frecuencias relativas porcentuales suman el 100%, validando la distribución de los datos.

Análisis de la Gráfica N° 15 (Gráfico de Pastel):

La Gráfica N° 15 es un gráfico de pastel que visualiza la distribución porcentual de los niveles de deterioro cognitivo, haciendo que la interpretación de las proporciones sea intuitiva:

El sector más grande y prominente es el correspondiente al "Deterioro Cognitivo Leve" (en un tono anaranjado claro), lo que refuerza visualmente que esta es la categoría con mayor prevalencia (40%).

El segundo sector más grande corresponde a la categoría "Normal" (en un tono grisáceo/beige), representando el 33.33% de la muestra.

Los sectores de "Deterioro Cognitivo Moderado" (un tono anaranjado medio) y "Deterioro Cognitivo Severo" (un tono anaranjado oscuro/marrón) son notablemente más pequeños, reflejando sus menores porcentajes (16.67% y 10% respectivamente). La diferencia de tamaño entre el deterioro leve y los deterioros moderado y severo es claramente visible, indicando que, si bien hay casos de deterioro más avanzado, la tendencia principal se inclina hacia los estadios iniciales.

Los hallazgos obtenidos de este gráfico nos muestra la importancia del deterioro cognitivo leve como el principal desafío a considerar en esa población. Teniendo en cuenta que:

Predominio del Deterioro Cognitivo Leve: Los resultados indican una prevalencia significativa de deterioro cognitivo leve en la población estudiada, con un 40% de los participantes afectados. Esto sugiere la necesidad de implementar estrategias de detección temprana e intervención para esta población, con el fin de ralentizar o mitigar la progresión del deterioro.

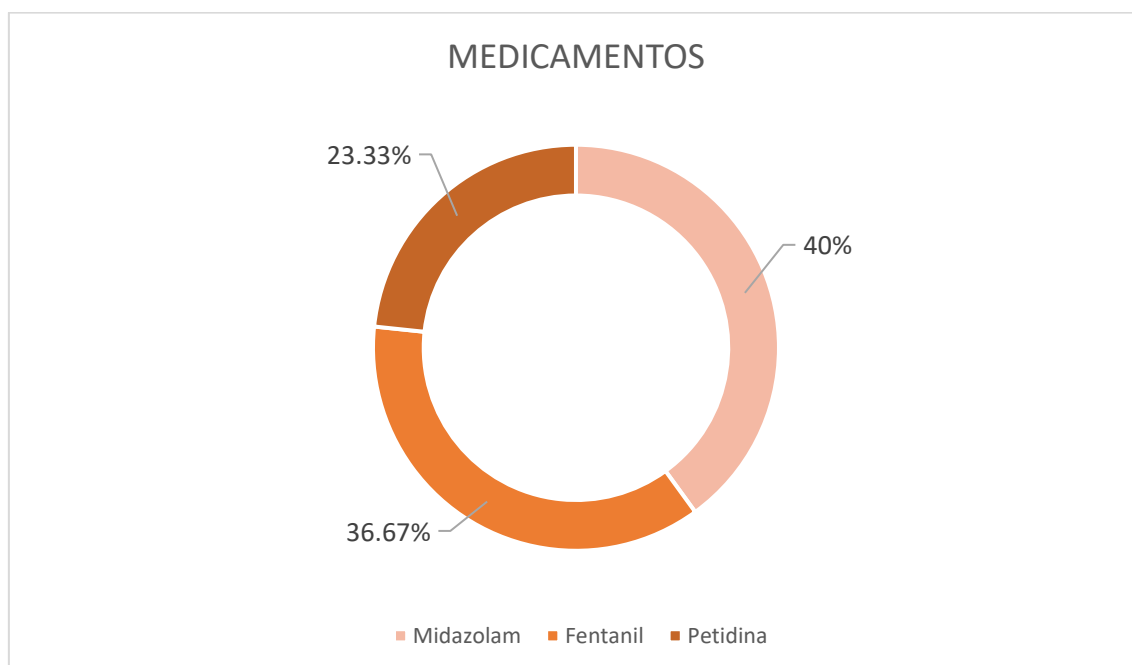
Necesidad de Intervención Temprana: Dado que casi la mitad de la muestra (40%) presenta un deterioro cognitivo leve, es fundamental que la tesis explore o proponga intervenciones que se centren en esta etapa. Esto podría incluir programas de estimulación cognitiva, modificaciones de estilo de vida, o seguimiento médico regular para prevenir el avance hacia etapas más severas.

CUADRO N° 16

Medicamentos que fueron utilizados para sedación, en los pacientes que fueron sometidos a anestesia raquídea.

MEDICAMENTO	FA	FR%
<i>Midazolam</i>	12	40%
<i>Fentanilo</i>	11	36.67%
<i>Petidina</i>	7	23.33%
<i>Total</i>	30	100

GRÁFICA N° 16



Análisis:

El Cuadro N° 15 y el Gráfico N° 15 ilustran la distribución de los medicamentos sedantes más utilizados en pacientes que fueron sometidos a anestesia raquídea. La elección del sedante es un aspecto crucial en la práctica anestesiológica, ya que busca optimizar el confort del paciente, reducir la ansiedad y complementar el efecto de la anestesia regional, minimizando al mismo tiempo los efectos adversos. Los datos presentados desglosan las frecuencias y porcentajes de uso de Midazolam, Fentanilo y Petidina.

Análisis de los Datos (Cuadro N° 15):

Frecuencia Absoluta (FA):

Midazolam: Se utilizó en 12 pacientes, siendo el medicamento con la mayor frecuencia absoluta.

Fentanilo: Fue administrado a 11 pacientes, muy cerca del Midazolam en términos de uso.

Petidina: Se utilizó en 7 pacientes, siendo el menos frecuente de los tres medicamentos.

Total: La muestra total analizada para este aspecto es de 30 pacientes.

Frecuencia Relativa Porcentual (FR%):

Midazolam: Representa el 40% de los medicamentos utilizados para sedación. Su alta prevalencia sugiere que es un fármaco de elección frecuente en este tipo de procedimientos.

Fentanilo: Con un 36.67%, el Fentanilo es el segundo medicamento más utilizado, indicando una preferencia significativa en su uso, posiblemente por sus propiedades analgésicas y sedantes.

Petidina: Constituye el 23.33% de los sedantes administrados, lo que lo posiciona como el menos común entre los tres, aunque sigue siendo una opción relevante.

Total: Los porcentajes suman el 100%, lo que confirma la distribución completa de los medicamentos dentro de la muestra.

Análisis del Gráfico N° 15 (Gráfico de Anillo/Dona): El Gráfico N° 15, un gráfico de anillo (o dona), ofrece una representación visual clara de las proporciones de uso de cada medicamento:

El segmento más grande corresponde al Midazolam (40%), destacándose visualmente como el sedante más empleado. Su color más claro lo hace fácilmente identificable.

El segmento de Fentanilo (36.67%) es ligeramente más pequeño que el de Midazolam, pero muy cercano en tamaño, lo que refuerza la idea de que ambos

son los medicamentos predominantes en la sedación para anestesia raquídea en esta población. Este segmento tiene un color anaranjado intermedio.

El segmento de Petidina (23.33%) es visiblemente el más pequeño de los tres, con un color anaranjado más oscuro, lo que subraya su menor frecuencia de uso en comparación con los otros dos.

La proximidad de los porcentajes de Midazolam y Fentanilo indica que hay una preferencia dividida entre estos dos, mientras que Petidina se utiliza con menor frecuencia.

Los hallazgos que dan como resultado cuantificar y visualizar la frecuencia de uso de diferentes medicamentos sedantes en un procedimiento anestésico específico, resaltando cuáles son las opciones principales y cuáles son las alternativas.

Predominio de Midazolam y Fentanilo: Los resultados demuestran que Midazolam y Fentanilo son los medicamentos de elección predominantes para la sedación en pacientes sometidos a anestesia raquídea en la población estudiada, abarcando un 76.67% de los casos combinados. Esto puede deberse a sus perfiles farmacológicos favorables como el inicio rápido, duración adecuada, menos efectos secundarios en comparación con otras opciones.

Rol de la Petidina: Aunque en menor medida, la Petidina sigue siendo una opción utilizada ya que su perfil tiene algunas particularidades en comparación con los otros dos.

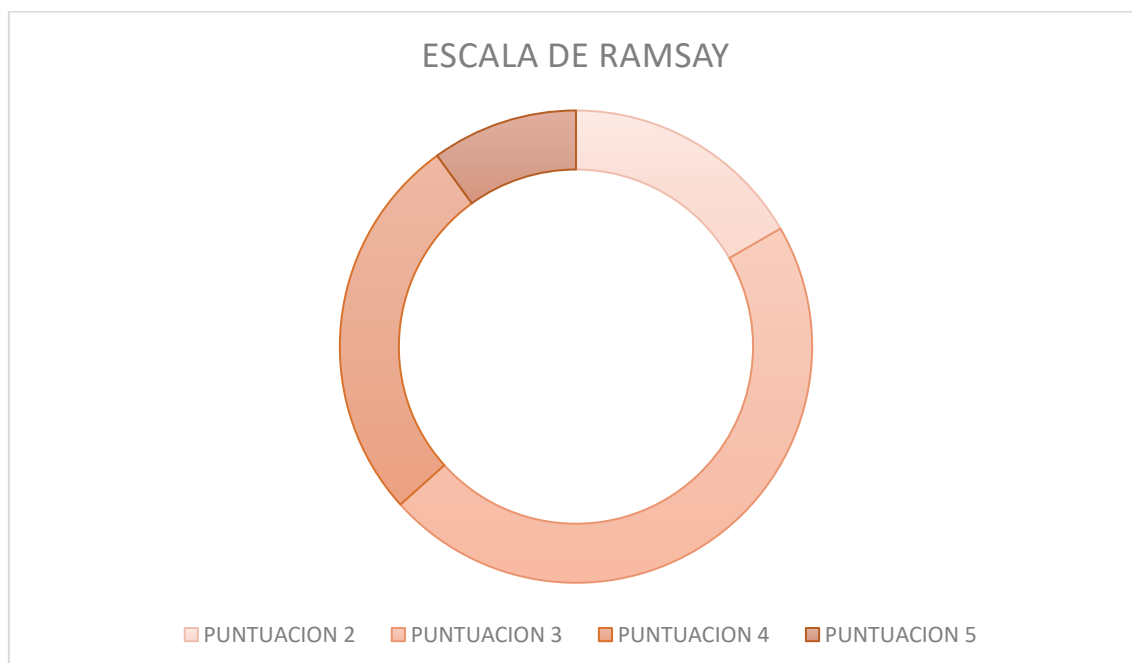
Importancia de los Benzodiazepinas y Opioides: La alta frecuencia de Midazolam (una benzodiazepina) y Fentanilo (un opioide) resalta la importancia de estas clases farmacológicas en la práctica de la sedación consciente o ligera durante procedimientos de anestesia regional.

CUADRO N° 17

Nivel de sedación que presentan los pacientes después de ser sometidos a la intervención quirúrgica.

ESCALA DE RAMSAY	FA	FR%
1 (Px despierto pero ansioso)	0	0%
2 (Px despierto pero tranquilo)	5	16.67%
3 (Px dormido, responde ordenes verbales)	14	46.67%
4 (Px somnoliento, responde rapido a estímulos)	8	26.66%
5 (Px dormido, responde lento a estímulos)	3	10%
6 (Px dormido, no responde)	0	0%
TOTAL	30	100%

GRÁFICA N° 17



Análisis:

El Cuadro N° 16 y el Gráfico N° 16 presentan la distribución de los niveles de sedación observados en pacientes después de ser sometidos a una intervención quirúrgica, utilizando la Escala de Sedación de Ramsay. Esta escala es una

herramienta estandarizada y ampliamente utilizada para evaluar la profundidad de la sedación, lo que es fundamental para garantizar la seguridad del paciente, una recuperación adecuada y el manejo óptimo del dolor y la ansiedad en el postoperatorio. Los resultados se desglosan en diferentes puntuaciones de la escala de Ramsay.

Análisis de los Datos (Cuadro N° 16):

Puntuación 1 (Px despierto pero ansioso): 0 pacientes (0%). Esto es un hallazgo positivo, ya que indica que ningún paciente permaneció ansioso y completamente despierto después de la cirugía, sugiriendo un buen manejo de la sedación y/o analgesia.

Puntuación 2 (Px despierto pero tranquilo): 5 pacientes (16.67%). Un grupo significativo de pacientes se encuentra despierto, pero en un estado de calma, lo cual puede ser un objetivo deseable para una recuperación temprana y cooperativa.

Puntuación 3 (Px dormido, responde órdenes verbales): 14 pacientes (46.67%). Esta es la categoría más prevalente. Indica que la mayoría de los pacientes están sedados a un nivel que les permite descansar, pero pueden ser despertados y seguir instrucciones verbales, lo que facilita la evaluación neurológica y la interacción básica postoperatoria.

Puntuación 4 (Px somnoliento, responde rápido a estímulos): 8 pacientes (26.66%). Una proporción considerable de pacientes se encuentra en un nivel de sedación más profundo que el Ramsay 3, pero aún son reactivos a estímulos, lo cual es un nivel de sedación aceptable para muchos contextos postquirúrgicos.

Puntuación 5 (Px dormido, responde lento a estímulos): 3 pacientes (10%). Un número menor de pacientes muestra una sedación más profunda, respondiendo lentamente a estímulos. Este nivel requiere una monitorización más cercana de la vía aérea y la ventilación.

Puntuación 6 (Px dormido, no responde): 0 pacientes (0%). Al igual que la puntuación 1, es un hallazgo positivo ya que indica que ningún paciente presentó una sedación excesivamente profunda que pudiera comprometer su vía aérea o ventilación.

Total: La muestra total analizada comprende 30 pacientes.

Análisis del Gráfico N° 16 (Gráfico de Anillo/Dona): El Gráfico N° 16 visualiza claramente las proporciones de cada nivel de sedación:

El segmento más grande y prominente es el correspondiente a la Puntuación 3 (Px dormido, responde órdenes verbales), representando el 46.67%. Su tamaño dominante subraya que este es el nivel de sedación más frecuente.

El segundo segmento más grande es la Puntuación 4 (Px somnoliento, responde rápido a estímulos), con un 26.66%. Esto indica que, además de la sedación "ideal" del Ramsay 3, una proporción significativa de pacientes experimenta una sedación ligeramente más profunda pero aún reactiva.

Los segmentos de la Puntuación 2 (Px despierto pero tranquilo), con 16.67%, y la Puntuación 5 (Px dormido, responde lento a estímulos), con 10%, son visiblemente más pequeños, mostrando que son menos comunes.

Es importante notar la ausencia de segmentos para las puntuaciones 1 y 6, lo que visualmente confirma que ningún paciente se encontró en los extremos de la escala (ansioso o inconsciente/no reactivo).

La configuración del gráfico refleja una distribución centrada en los niveles de sedación deseables (Ramsay 3 y 4), con una menor proporción de pacientes en sedaciones muy ligeras (Ramsay 2) o más profundas (Ramsay 5).

Los hallazgos que presenta la Escala de Ramsay nos demuestran que la mayoría de los pacientes sometidos a la intervención quirúrgica lograron un nivel de sedación postoperatoria que se considera óptimo o altamente deseable para la recuperación.

Específicamente, los hallazgos principales que nos transmite el gráfico son:

Éxito en el manejo de la sedación: No se observó a ningún paciente en los extremos de la escala, es decir, ni ansioso y agitado (Ramsay 1) ni profundamente inconsciente y sin respuesta a estímulos (Ramsay 6). Esto sugiere que la administración de sedantes y el monitoreo postoperatorio fueron

efectivos para evitar tanto la sub-sedación (ansiedad, agitación) como la sobre-sedación (riesgo para la vía aérea y la ventilación).

Predominio de la sedación consciente y cooperativa: El nivel de sedación más frecuente fue la Puntuación 3 (Px dormido, responde órdenes verbales), representando casi la mitad de los casos (46.67%). Este es un nivel ideal porque permite al paciente descansar profundamente, pero aún conserva la capacidad de responder a comandos verbales, lo cual es crucial para evaluaciones neurológicas, cambios de posición o cooperación mínima requerida en la recuperación.

Considerable proporción de pacientes somnolientos pero reactivos: La segunda categoría más grande fue la Puntuación 4 (Px somnoliento, responde rápido a estímulos), con un 26.66%. Esto indica que un grupo significativo de pacientes estaba más profundamente sedado que el Ramsay 3, pero aún eran fácilmente despertables y reactivos, lo que generalmente se considera seguro y proporciona confort.

En definitiva, el gráfico concluye que el manejo de la sedación post-quirúrgica en esta población específica fue mayoritariamente exitoso, logrando mantener a los pacientes en niveles de sedación que equilibran el confort, la seguridad y la capacidad de interacción necesaria para una adecuada recuperación. Esto refleja una práctica clínica que prioriza el bienestar del paciente sin comprometer su estado neurológico o respiratorio.

CAPITULO

VI

6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo con el estudio realizado y el análisis de los resultados encontrados en la investigación, a través del instrumento de recolección de datos que se utilizó en el Hospital Nacional Psiquiátrico “Dr. José Molina Martínez” Se concluyo que:

El estado cognitivo basal de los pacientes mayores de 60 años puede verse alterado tras la aplicación de una anestesia raquídea más sedación en aquellos que durante el pre anestésico demostraron que poseen cierto de deterioro cognitivo.

El análisis de los resultados demostró que, los cambios que se presentaron en el estado cognitivo de los pacientes son de leves a moderados, lo que demuestra que, si los fármacos utilizados durante el procedimiento anestésico son utilizados en las dosis ideales con respecto a cada paciente, se minimiza la posibilidad que se dé un aumento en el deterioro previo del paciente.

La evaluación de posibles soluciones para minimizar el aumento de deterioro cognitivo en los pacientes sugiere, conocer el historial del paciente en relación a posibles patologías o fármacos que utilice para su tratamiento y que estén relacionadas a un aumento del deterioro para evitar agravar la condición cognitiva, así como implementar sistemas de vigilancia adecuados que permitan llevar mayor monitorización del estado del paciente durante las tres fases del estudio.

6.2 RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones presentadas anteriormente los investigadores plantean las siguientes recomendaciones:

Como primera medida; cuando se realice la evaluación pre anestésica se debe tomar en cuenta no solo el estado físico del paciente, sino incluir una evaluación del estado cognitivo, en este caso utilizando la escala Pfeiffer que ayude a determinar si existe un deterioro previo en los pacientes mayores de 60 años que se les aplicará una anestesia raquídea más sedación.

Como segunda medida se recomienda, desarrollar un plan anestésico para minimizar el aumento del deterioro cognitivo en aquellos pacientes que ya lo poseen, o que surja en aquellos que no lo presentaron previo al procedimiento, logrando esto con el uso adecuado de los fármacos, utilizando los requerimientos necesarios, relacionados con la edad, talla y peso ideal de cada paciente.

Como tercera medida, de ser posible implementar una vigilancia constante a los pacientes que reciben una anestesia raquídea más sedación en las tres etapas que conlleva el acto anestésico, el pre anestésico, post anestésico y el post inmediato para reducir el aumento del deterioro cognitivo asociado al uso de diversos fármacos.

BIBLIOGRAFIA

1. Angamarca Coello DE, Domínguez Villizhañay JD, González Ortega Á, Muñoz Palomeque DG. Eficacia del mini mental y PFEIFFER (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años. *Vive Rev Salud* [Internet]. 2020.

2. del Movimiento RLCNE en D y. T. MANEJO COMUNITARIO [Internet]. Gob.sv. [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: https://w5.salud.gob.sv/archivos/pdf/webconferencias_2019/telesalud_2019_presentaciones/presentacion30102019/DEMENCIA-MANEJO-COMUNITARIO.pdf

3. Karen Beatriz Ramírez Rodríguez, Jennifer Eunice Rivera Zepeda, Adriana Stefany Sánchez Flores. Deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores, UCSFE Dulce Nombre de María, Chalatenango de mayo a julio de 2016. Repositorio Universidad de El Salvador [Internet]. 2015.

4. Diaz C. El Salvador va en camino a una población adulta mayor [Internet]. Noticias de El Salvador - Noticias de El Salvador, noticias internacionales, salvadoreños por el mundo, economía, negocios, política, deportes, entretenimiento, tecnología, turismo, tendencias, fotos, videos, redes sociales. Noticias de El Salvador; 2024.

5. Alzheimer/Demencia en El Salvador [Internet]. World Life Expectancy. [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.worldlifeexpectancy.com/es/el-salvador-alzheimers-dementia>

6. Deterioro cognitivo en personas mayores: tipos y síntomas [Internet]. Amavir. Residencia de Ancianos Amavir; 2024 [citado el 24 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.amavir.es/cuidar-al-mayor/que-es-deterioro-cognitivo-tipos-y-sintomas>

7. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento del deterioro cognoscitivo en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Catálogo maestro de guiso de práctica clínica, IMSS-144-08, México:2012, artículo en línea.

8. Margarita Maldonado Saucedo, Rocío Enríquez, Rosas Everardo, Camacho Gutiérrez. VEJEZ Y ENVEJECIMIENTO UNA APROXIMACION INTERDISCIPLINARIA. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (iteso) Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585, Col. iteso, Tlaquepaque, Jalisco, México, cp 45604.: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (iteso); 2019.

9. Giné S. ¿Cuáles son los 5 grandes síndromes geriátricos? [Internet]. Escuela de Postgrado de Medicina y Sanidad. 2021 [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://postgradomedicina.com/sindromes-geriatricos-causas-tratamiento/>

9. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, editores. Miller. Anestesia + Expertconsult. Cap. 80: Anestesia Geriátrica. 8a ed. Elsevier; 2015.

10. Anestesar.org. [citado el 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://anestesar.org/2025/delirio-o-sindrome-confusional-agudo-en-el-ambito-perioperatorio/>

11. Vásquez, M. D. J. A. (2019). COMPARACIÓN DE LAS CUALIDADES MÉTRICAS DE EL TEST DE PFEIFFER FRENTE A EL TEST MOCA BÁSICO, TENIENDO COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO EL CLINICAL DEMENTIA RATING, A REALIZARSE EN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES QUE RECIBEN SERVICIOS EN LOS ESPACIOS ACTIVOS DEL MIES EN QUITO – PROVINCIA PICHINCHA. REALIZADO ENTRE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2019. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

12. Atauje, H. Y. V. (2015). INSTRUMENTO EN EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO COGNITIVO LEVE EN ADULTOS MAYORES HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS 2013-2014 [UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1980/valderrama_hy.pdf?sequence=3&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO 80-1 *Criterios diagnósticos para 293.0 Delirium de la cuarta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*

- A. Alteración de la consciencia (p. ej., disminución de la capacidad de atención al entorno) con disminución de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención
- B. Cambio en las funciones cognitivas (p. ej., déficit de memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por la existencia de una demencia previa, establecida o en desarrollo
- C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día
- D. Demostración a través de la anamnesis, de la exploración física o de las pruebas de laboratorio de que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica

Tomado de American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed, Text Revision (DSM-IV-TR), Washington, DC, 2000.

Cuadro 1

CUADRO 80-2 *Factores predisponentes y precipitantes del delirium postoperatorio*

Características demográficas: edad superior a 65 años, hombre
Alteración cognitiva o depresión
Alteración funcional
Alteración sensorial, especialmente visual y auditiva
Disminución de la ingesta oral
Fármacos: polifarmacia, alcoholismo, psicoactivos, sedantes, opiáceos, anticolinérgicos
Comorbilidades: enfermedades graves y patología neurológica
Algunos tipos de cirugía: cirugía de alto riesgo (directrices de la American Heart Association) y cirugía traumatológica
Ingreso en una unidad de cuidados intensivos
Dolor
Privación de sueño
Inmovilidad o mala condición física

Modificado de Inouye SK: Delirium in older persons. N Engl J Med 354:1157-1165, 2006.

Cuadro 2

ANEXO 2



Figura 5: Estrategias para reducir la incidencia de delirio postoperatorio: estrategias basadas en la evidencia y medidas que necesitan más investigación⁶

Figura 1



ANEXO 4

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGIA E INHALOTERAPIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tema: DETERIORO DEL ESTADO COGNITIVO A TRAVÉS DE LA ESCALA PFEIFFER EN EL PRE ANESTÉSICO, POST ANESTÉSICO Y POST INMEDIATO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS BAJO ANESTESIA RAQUÍDEA MAS SEDACIÓN EN EL HOSPITAL NACIONAL PSIQUIATRICO “DR. JOSE MOLINA MARTÍNEZ” EN JULIO DEL 2025.

Confidencialidad: Toda la información obtenida de los participantes será manejada con absoluta confidencialidad por parte de los investigadores. Los datos de filiación serán utilizados exclusivamente para garantizar la veracidad de los mismos y a estos tendrán acceso solamente los investigadores

Derechos: Si ha leído el presente documento y ha decidido participar en el presente estudio, entiéndase que su participación es voluntaria y que usted tiene derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento del mismo sin ningún tipo de penalidad. Tiene del mismo modo derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así, lo considera.

Yo, _____, portador de Documento Único de Identidad No. _____ he recibido la información necesaria sobre la presente investigación o estudio, y acepto participar voluntariamente en la ejecución de la misma. El investigador _____, me ha brindado información suficiente en relación al estudio y me ha permitido efectuar preguntas sobre el mismo, entregándome respuestas satisfactorias. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo abandonar el estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones y sin que ello afecte mis cuidados médicos. También he sido informado/a de forma clara, precisa que los datos de esta investigación serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad. Doy, por tanto, mi consentimiento para utilizar la información necesaria para la investigación de la que se me ha instruido y para que sea utilizada exclusivamente en ella, sin posibilidad de compartir o ceder esta, en todo o en parte a otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de la misma.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Por ello firmo este consentimiento informado que de forma voluntaria MANIFIESTO MI DESEO DE PARTICIPAR EN EL PRESENTE ESTUDIO DE INVESTIGACION hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos.

Nombre

Firma

ANEXO 5

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: PROTOCOLO 2025

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACION																							
	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planificación del tema																								
Aceptación del tema																								
Presentación del Cap. 1																								
Presentación del Cap. 2 (Marco teórico)																								
Presentación del Cap. 3 (Operalización de variables)																								
Entrega de protocolo																								
Realización de estudio																								
Presentación de resultados																								
Entrega de informe final																								