



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA
ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO
SEPÚLVEDA"
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA**

**"PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES
SENILES SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL VERSUS
ANESTESIA REGIONAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO
SEPULVEDA G."**

**TESIS
QUE PRESENTA**

**DRA. SANDRA BEATRIZ DURÁN GARCÍA
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA**

**ASESOR DE TESIS
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**



CIUDAD DE MEXICO, DF. FEBRERO 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR BERNARDO SEPÚLVEDA”
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

**“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES
SENILES SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL VERSUS
ANESTESIA REGIONAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO
SEPULVEDA G.”**

TESIS
QUE PRESENTA

DRA. SANDRA BEATRÍZ DURÁN GARCÍA
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

Asesor de Tesis
Maestro en Ciencias Médicas
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Jefe del Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Ciudad de México D. F. FEBRERO 2015

DOCTORA
DIANA G. MENEZ DÍAZ
JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

MAESTRO EN CIENCIAS MEDICAS
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
PROFESOR TITULAR DE EL CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

MAESTRO EN CIENCIAS MEDICAS
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
ASESOR DE TESIS
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA 17/09/2014

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"Prevalencia de complicaciones postoperatorias en pacientes seniles sometidos a cirugía bajo anestesia general versus anestesia regional en el Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G."

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-3601-203

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA:

A mis padres por su amor y apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida y principalmente durante estos tres años, por inculcarme el valor de la perseverancia y el deseo de superación, los amo y sin duda este logro es suyo.

A mi hermano porque a pesar de todo siempre ha estado a mi lado alentándome a ser mejor día con día.

A mi toda mi familia que sé que nunca me abandona y confía en mí.

AGRADECIMIENTOS

Sobre todo a Dios porque sé que siempre está a mi lado, por ser mi guía, mi motor y por darme las fuerzas necesarias para concluir esta etapa tan maravillosa de mi vida.

Al Hospital de especialidades CMN SXXI, a mis compañeros, así como a mis profesores que me brindaron el apoyo tanto académico como personal para superar y salir adelante durante estos tres años.

Al Dr. Castellanos por haberme ayudado a desarrollar mi tesis y brindarme su apoyo en los aspectos académicos y emocionales que viví en esta etapa.

INDICE

RESUMEN.....	7
DATOS GENERALES.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN.....	15
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	16
HIPOTESIS.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS	18
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXOS.....	26

RESUMEN:

En la actualidad la proporción de pacientes ancianos sometidos a cirugía cada día es mayor, por lo que es importante determinar terapias perioperatorias óptimas, principalmente en cuanto a la elección de la técnica anestésica con el fin de disminuir la incidencia de complicaciones trans y posoperatorias, así como mejorar la recuperación y reducir al mínimo los efectos adversos. La frecuencia en la aparición de las complicaciones ocurridas en los pacientes seniles sometidos a cirugía, se asocia a una mayor morbi-mortalidad de los pacientes, llevándonos a una mayor estancia hospitalaria, aumento en los costos de atención, así como una mayor atención del personal de salud ya que las comorbilidades que presentan son de difícil manejo.

Objetivo: Determinar la prevalencia de complicaciones postoperatorias en pacientes seniles sometidos a cirugía bajo anestesia general versus anestesia regional en el Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G.

Material y Métodos: Previa aprobación por el comité local de investigación y ética de la UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda" Centro Médico Nacional Siglo XXI, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, seleccionando a los pacientes con edades de 60 años o más que recibieron anestesia general o anestesia regional durante los años 2011 a 2013 en el archivo clínico del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G; Se buscaron las hojas de registro anestésico y se consideró caso a todo aquel paciente que presentó alguna complicación, y los controles fueron los pacientes que ameritaron apoyo anestésico pero no presentaron ninguna complicación. Se estudió una población total de 8039 pacientes de los cuales el 47.6% fueron hombres y el 52.4% mujeres. La información se procesó en el paquete estadístico SPSS versión 21.

Resultados: Se incluyeron un total de 8039 pacientes, de los cuales 3828 (47.6%) fueron mujeres y 4211 (52.4%) fueron hombres; 5056 pacientes (62.9%) se sometieron a anestesia general y 2984 (37.1%) a anestesia regional. Encontrándose complicaciones en 86 pacientes (1.7%) sometidos a anestesia general y en 14 pacientes (0.5%) sometidos a anestesia regional. Las complicaciones más frecuentes fueron hemorragia, complicaciones respiratorias, paro cardiorespiratorio, complicaciones cardíacas y neurológicas.

El riesgo ASA I se presentó en el 1.3% de los sujetos, el ASA II en el 32.7%, el ASA III en el 53.2% mientras que el ASA IV 12% y el ASA V 0.9%. Se encontraron diferencias en el sexo, complicaciones y clasificación ASA entre los pacientes que recibieron anestesia general y aquéllos con anestesia regional. La incidencia de complicaciones fue de 2.2%, siendo mayor en los pacientes que recibieron anestesia general (1.7% vs 0.5%, $p=0.00$)

Conclusiones: En este trabajo se concluyó que el uso de la anestesia regional en pacientes seniles demostró una ventaja clínica y estadística sobre el manejo de pacientes ancianos sometidos a anestesia general en cuanto a la disminución en la prevalencia de complicaciones. Se recomienda el uso de anestesia regional en pacientes seniles, sin embargo hay que individualizar las características de cada paciente por lo que aún faltan más estudios que realizar.

Palabras clave: *Senil, anestesia general, anestesia regional, complicaciones.*

DATOS GENERALES

AUTOR	DATOS
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE TELEFONO UNIVERSIDAD FACULTAD O ESCUELA ESPECIALIDAD NO. CUENTA	DURÁN GARCÍA SANDRA BEATRIZ 0449515081265 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE MEDICINA ANESTESIOLOGIA 512211631
ASESOR	DATOS
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE	CASTELLANOS OLIVARES ANTONIO
TESIS	DATOS
TITULO	“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SENILES SOMETIDOS A CIRUGÍA BAJO ANESTESIA GENERAL VERSUS ANESTESIA REGIONAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA G.”
NO. PAGINAS REGISTRO AÑO	26 R-2014-3601-203 2015

INTRODUCCION

En 2011 el monto de la población mundial ascendió a 7 mil millones de personas y la mayor parte (82.2%) se concentró en las regiones menos desarrolladas del mundo. Datos censales de 2010 señalan que en México residen 112.3 millones de personas, monto que lo coloca como el onceavo país más poblado del mundo. (1)

Muchos de los cambios demográficos ocurridos a nivel mundial se estudian bajo el enfoque de la transición demográfica, entendida como “el proceso en que se pasa de un crecimiento de población caracterizada con altos niveles de mortalidad y fecundidad, a otra de bajo crecimiento, básicamente debido a una mortalidad y fecundidad reducidas; en una etapa intermedia se pueden observar elevadas tasas de crecimiento como resultado del desfase entre los inicios del descenso de la mortalidad y la fecundidad”. (2)

Las personas menores de 25 años de edad constituyen un 43% de la población mundial (3). Cuando se reduce la fecundidad y su tendencia se combina con un aumento en la esperanza de vida, entonces se da un proceso de envejecimiento demográfico, caracterizado por un incremento paulatino en la proporción de adultos mayores y una disminución en la participación relativa de la población de niños y jóvenes (3).

Mientras la población joven decrece a un ritmo acelerado y la población adulta más lentamente, la tasa de crecimiento de la población de 60 años y más va en aumento y se prevé que esta tendencia se mantendrá hasta el período 2010-2015, aproximadamente, cuando podría comenzar a declinar, aunque siempre continuaría superando con holgura el crecimiento de los restantes grupos de edad, en especial del más joven, que ya registraría una disminución absoluta a partir del decenio 2000-2010. (4)

El envejecimiento de la población mexicana, iniciado hace ya algunos años, se acelerará significativamente en el presente siglo. En 2000, las personas de 60 años o más representaban 6.8 por ciento de la población total del país y se espera serán 28.0 por ciento en 2050. El envejecimiento se puede ver en el hecho que la pérdida neta de 12.0 millones de niños y jóvenes menores de quince años se ve casi equiparada con la ganancia de 12.3 millones en las primeras diez edades de la senectud (60-69 años); o bien, la reducción de 6.5 millones en las primeras dieciocho edades laborales (15-32 años) se compensa con el incremento de 6.8 millones de las siguientes diecisiete (33-49 años). (5)

En los últimos 20 años, el número de personas mayores que se someten a procedimientos quirúrgicos y diagnósticos, ha aumentado más rápidamente que la tasa de envejecimiento de la población. Esto se relaciona con los cambios en los procedimientos anestésicos y las técnicas quirúrgicas, las expectativas del paciente y la creciente evidencia de la mejora de la morbilidad y la mortalidad después de la cirugía, incluso en los más ancianos. (6)

Sin embargo, a pesar de los avances y las mejoras quirúrgicas y anestésicas en la atención médica de los pacientes mayores, los resultados adversos postoperatorios, principalmente complicaciones médicas siguen siendo más común en personas de edad avanzada en comparación con pacientes más jóvenes. En la actualidad está surgiendo el papel de la fragilidad como un factor de riesgo independiente de los resultados postoperatorios adversos. Los procesos complejos y multifactoriales de envejecimiento pueden abarcar todos los sistemas orgánicos y secundario al efecto acumulativo de la condición concomitante y la reserva fisiológica disminuida, las condiciones perioperatorias pueden interferir con la homeostasis fisiológica y dar lugar a posibles efectos adversos nocivos. (6)

Los estudios realizados en diversas poblaciones quirúrgicas han identificado a la fragilidad como un factor de riesgo independiente para la morbilidad severa, la mortalidad, la estancia prolongada y la descarga institucional. El proceso de evaluación preoperatoria tiene dos objetivos generales: en primer lugar, estratificar a los pacientes con el fin de que los profesionales de la salud, los pacientes y sus familiares estén plenamente informados de los riesgos inherentes a someterse a un procedimiento, en segundo lugar, con el fin de que los factores modificables se identifiquen de forma proactiva y sean optimizados antes de la cirugía, mejorando así la probabilidad de un resultado exitoso del paciente. (7)

En términos generales, la fragilidad puede ser definida como una disminución de la reserva fisiológica a través de múltiples sistemas y órganos. Campbell define la fragilidad como "una condición o síndrome que resulta de una reducción de múltiples sistemas en la capacidad de reserva en la medida en que un número de sistemas fisiológicos están cerca del umbral de fallo clínico sintomático. Como consecuencia, la persona frágil está en mayor riesgo de discapacidad y muerte por tensiones externas menores. (7)

Son las complicaciones postoperatorias a 30 días más importantes que los factores de riesgo preoperatorios y factores intraoperatorios en la determinación de la supervivencia después de una cirugía mayor. (8)

Con el aumento en el número de pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía, es importante determinar terapias perioperatorias óptimas para mejorar la recuperación y reducir al mínimo los efectos adversos. Una contribución al desarrollo de complicaciones perioperatorias en los pacientes es el inadecuado manejo del dolor postoperatorio.

La planificación de una técnica anestésica requiere la consideración de varios detalles intervencionistas. Siempre es importante tener en cuenta la edad del paciente, comorbilidades preexistentes, procedimiento quirúrgico previsto, y la necesidad de analgésicos postoperatorios al decidir sobre las estrategias apropiadas de manejo del dolor perioperatorio en los pacientes de mayor edad.

Los pacientes seniles tienen diferencias fisiológicas y farmacológicas relacionadas con la edad que son únicas, además, muchos pacientes geriátricos sufren de mala salud perioperatoria y enfermedades concomitantes, diversos grados de pérdida capacidad funcional, cardiovascular, nerviosa, pulmonar, endocrina e inmunológica, sin embargo, la edad del paciente ya no debe considerarse como un factor de riesgo importante para la anestesia y la cirugía, los factores más importantes y mejores predictores para los ancianos incluyen temas tales como el estado físico general, historial médico y el estado de la enfermedad, junto con el estado físico del paciente y el tipo de cirugía. Las tasas de complicaciones para las opciones de anestesia y manejo del dolor perioperatorio aumentan muy poco con el avance de la edad en ausencia de afecciones coexistentes. (9).

Es por eso que es importante determinar los factores de riesgo preoperatorios para la cirugía, incluyendo la edad, el sexo, las enfermedades subyacentes y el ASA. Las enfermedades subyacentes incluyen la hipertensión, la diabetes mellitus, las enfermedades cardíacas (insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad de las arterias coronarias, antecedentes de infarto de miocardio, enfermedad cardíaca válvula, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, bloqueo auriculoventricular completo, fibrilación auricular, síndrome de disfunción sinusal, y la taquicardia ventricular paroxística), enfermedades respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica , tuberculosis pulmonar, asma, etc), antecedentes de accidente cerebrovascular, y el parkinsonismo, así como las variables intraoperatorias, incluyendo la pérdida sanguínea y el tiempo quirúrgico. (10)

La morbilidad se define como cualquier complicación perioperatoria que se produjo incluyendo la neumonía, insuficiencia respiratoria, derrame pleural, el delirio, accidente cerebrovascular, hemorragia gastrointestinal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica exacerbada, insuficiencia renal aguda y los eventos cardiacos.(10)

Uno de los padecimientos que se presentan con mayor frecuencia en este tipo de pacientes es la "fractura de cadera", que se refiere a una fractura del fémur en el área de hueso inmediatamente distal al cartílago articular de la cadera, a un nivel de alrededor de cinco centímetros por debajo del borde inferior del trocánter menor. La mayoría de estas fracturas se producen en una población de ancianos con una edad promedio de alrededor de 80 años. Mujeres predominan sobre los hombres por cerca de cuatro a uno (Parker 1993) y la lesión es generalmente el resultado de una simple caída. Mientras que la fractura de cadera es generalmente la única lesión, los pacientes a menudo tienen muchos otros problemas médicos asociados con el envejecimiento. (11)

En su revisión integral de la anestesia regional, Rodgers et al (Rodgers 2000) encontraron que la mortalidad postoperatoria de hasta 30 días se redujo significativamente para todos los tipos de cirugía (general, ortopedia, urología y vascular) y concluyeron que sus hallazgos apoyaron un uso más generalizado del bloqueo neuroaxial [anestesia espinal/ epidural]. (11)

El meta análisis que compara el uso de bloqueo neuraxial versus Anestesia General para la cirugía electiva de reemplazo total de cadera, mostró reducciones estadísticamente significativas en el tiempo quirúrgico, la pérdida de sangre intraoperatoria, y la incidencia de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar cuando se utilizó bloqueo neuroaxial en una población específica de pacientes. El bloqueo espinal también puede reducir el tiempo necesario para dar de alta al paciente de la unidad de recuperación postanestésica y proporcionar la estabilidad hemodinámica intraoperatoria.

Entre los 10 estudios independientes que contribuyeron datos al análisis, tres estudios compararon los resultados entre la anestesia espinal y anestesia general, y los demás compararon los resultados entre la anestesia epidural y anestesia general. Eligieron para analizar las medidas de resultados intraoperatorios incluyendo el tiempo operatorio, estimada pérdida de sangre intraoperatoria, y la necesidad de transfusión y las medidas de resultado intra y postoperatorias, como el número de pacientes con TVP, EP, y la mortalidad. (12)

El artículo llamado eficacia comparativa de anestesia regional versus anestesia general para la cirugía de fractura de cadera en adultos demuestra que la anestesia general se asocia con un 27 % más de probabilidades de mortalidad y un 33 % más de probabilidades de cualquier complicación a los 30 días con respecto a la anestesia regional. Sus hallazgos sugieren que la gestión de la cirugía por fractura de cadera bajo anestesia regional puede ofrecer beneficios en términos de mortalidad hospitalaria y sobre las complicaciones respiratorias. Se prevé un rápido aumento en las próximas décadas en la necesidad de servicios de salud para el tratamiento de las fracturas de cadera en adultos mayores. Varias investigaciones han demostrado clínicamente y experimentalmente disminución de las tasas de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar con aumento del flujo sanguíneo de la extremidad inferior con la anestesia regional, disminución de la tendencia de coagulación, y la estimulación del sistema fibrinolítico como posibles razones de los efectos observados. El uso de bloqueo subaracnoideo puede conferir protección con respecto a los fenómenos tromboembólicos, también puede disminuir la incidencia clínica de tales complicaciones. (13)

El uso de la anestesia regional, aunque común en aplicaciones ortopédicas, no deja de tener sus preocupaciones, Lessire y sus colegas, en el examen de los efectos hemodinámicos de la anestesia general versus anestesia combinada en pacientes geriátricos, llegaron a la conclusión de que este último puede dar lugar a una depresión cardíaca significativa e inestabilidad cardiovascular, por lo que deben utilizarse con precaución en pacientes de alto riesgo.

Varios estudios han examinado la seguridad de la anestesia regional en la artroplastia total de cadera. Retrospectivamente, al revisar 195 casos de artroplastia total de cadera unilateral primaria, Brinker y sus colegas no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la anestesia general y epidural con respecto a la duración de la hospitalización, el tiempo quirúrgico, fenómenos tromboembólicos, infecciones profundas, o la muerte; los autores concluyeron que la anestesia epidural es segura para los pacientes sometidos a una artroplastia unilateral primaria. Del mismo modo, Dauphin y colaboradores demostraron diferencias significativas en los 2 grupos en la incidencia de la trombosis venosa profunda, trastornos del ritmo cardíaco, o isquemia cardíaca.

La selección de la anestesia es compleja y multifactorial para candidatos quirúrgicos, y debe tener en cuenta factores como la edad, las condiciones comórbidas y la preferencia del paciente. En esta investigación, el uso de bloqueo subaracnoideo había disminuido significativamente el tiempo quirúrgico, la tasa de pérdida de sangre intraoperatoria y

postoperatoria, y la necesidad de transfusión. Estos resultados tienen implicaciones importantes para la calidad de la atención y seguridad del paciente. Se concluyó que el bloqueo subaracnoideo es superior a la anestesia general para la artroplastia unilateral primaria de cadera, especialmente en pacientes ancianos o con comorbilidades importantes que pueden impedir el uso de anestesia general. (13)

En el artículo escrito por Rizwan H R y Cols. Llamado: cirugía por fractura de cadera: ¿El tipo de anestesia importa? Se incluyeron a todos los pacientes que se sometieron a prótesis de cadera para fijación dinámica de fracturas intertrocantéreas, entre enero de 2005 y diciembre de 2010, en el Hospital de la Universidad Aga Kha, los pacientes se dividieron en dos grupos; grupo A que incluyó aquellos pacientes que recibieron anestesia general, y el grupo B consistió en pacientes que habían recibido anestesia regional. En los dos grupos se compararon las diferencias en la morbilidad, la mortalidad y las complicaciones intraoperatorias en función del tipo de anestesia administrada. En el estudio no hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de infección de la herida, la duración de la estancia hospitalaria, el estado de deambulación postoperatoria, la pérdida de sangre intraoperatoria, las complicaciones postoperatorias y la mortalidad entre los grupos de anestesia regional y general. A pesar de que la administración de la anestesia regional se correlacionó positivamente con la menor duración de la cirugía, el tipo de anestesia no se ha encontrado para afectar los resultados quirúrgicos en los dos grupos de estudio. Con base en estos resultados, recomiendan que la anestesia se debe adaptar a las necesidades individuales de los pacientes. (14)

El estudio retrospectivo realizado por Shaheed Merani y Cols. Sobre los predictores de mortalidad hospitalaria y complicaciones en pacientes ancianos sometidos a cirugía de emergencia demostró que la edad avanzada y comorbilidades médicas por sí solos no deben ser los factores limitantes para la remisión o el tratamiento quirúrgico. Este estudio ilustra la importancia de prevenir una complicación intrahospitalaria en esta población muy vulnerable. La clasificación ASA es una herramienta robusta que es predictiva de mortalidad en la población de edad muy avanzada y se puede utilizar para guiar a los pacientes y asesoramiento familiar en el contexto de emergencia. (15)

Sin embargo el ensayo clínico aleatorizado realizado por Williams-Russo y Co. sobre los efectos cognitivos a largo plazo después de la anestesia epidural vs la anestesia general en los adultos mayores después de la cirugía de reemplazo total de rodilla en los adultos mayores arrojó como resultado que el tipo de anestesia, general o epidural, no afecta a la magnitud o patrón de disfunción cognitiva postoperatoria o la incidencia de

complicaciones cardiovasculares en los adultos mayores sometidos a reemplazo total de rodilla electiva. Este es el mayor estudio de los efectos de la anestesia general, vs regional sobre la función cerebral reportado hasta la fecha, con una potencia de más del 99% para detectar una diferencia clínicamente significativa en ninguna de las pruebas neuropsicológicas. (16)

Como ya lo hemos mencionado la proporción de pacientes ancianos sometidos a cirugía cada día es mayor. En la UMAE, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, se atendió en 2010 una población quirúrgica de 3,038 pacientes geriátricos (mayores de 65 años) que representa de 28 al 30% de toda la población quirúrgica de este hospital, y si bien es cierto que ahora se atiende a este grupo de pacientes con mayor éxito y menos mortalidad, no se puede decir lo mismo en la presentación de complicaciones peri-operatorias, entre ellas las más temidas son los trastornos neurológicos perioperatorios. La incidencia de estos trastornos se ha estudiado a las 24 horas, a los 7 días y a los tres meses, en un ensayo clínico controlado sobre disfunción cognitiva postoperatoria con edad promedio de 68 años, se encontró en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca una incidencia del 26% a la semana y persistió el 10% a los tres meses. (17)

JUSTIFICACIÓN:

Las complicaciones postoperatorias en los adultos mayores dependiendo del tipo de anestesia a la cual son sometidos, constituyen un problema frecuente y relevante en cuestión de salud, ya que se asocia a una mayor morbi-mortalidad de los pacientes, llevándonos a una mayor estancia hospitalaria que representa un incremento en el gasto de la institución.

Además estos pacientes requieren mayor atención por parte del personal de salud, un manejo más integral, lo que implica un mayor costo.

Debido a que el Instituto Mexicano del Seguro Social sigue siendo la institución de salud pública con mayor número de afiliados para recibir atención médica en nuestro país, incluyendo intervenciones quirúrgicas y estancia hospitalaria de pacientes, es importante identificar los factores que puedan demorar o entorpecer el manejo, evolución y alta

hospitalaria por circunstancias potencialmente prevenibles como por ejemplo la identificación de la mejor técnica anestésica en la población geriátrica.

Se decide la realización de este protocolo debido a la creciente demanda de atención médica secundaria al inevitable envejecimiento de la población y al incontrolado crecimiento y desarrollo de la ciudad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿La frecuencia de complicaciones postoperatorias en pacientes seniles sometidos a cirugía será menor cuando se utiliza anestesia regional VS anestesia general?

HIPÓTESIS.

La frecuencia de complicaciones postoperatorias en pacientes seniles sometidos a cirugía es menor cuando se utiliza anestesia regional que bajo anestesia general.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Demostrar que la frecuencia de complicaciones postoperatorias en pacientes seniles sometidos a cirugía es menor cuando se utiliza anestesia regional que bajo anestesia general

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Identificar en los pacientes ≥ 65 años

Tipo de anestesia (regional o general)

Tipo de cirugía

Características clínicas predisponentes para complicaciones posanestésicas.

Características clínicas precipitantes para complicaciones posanestésicas.

MATERIAL Y METODOS

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud, en materia de investigación para la salud, título segundo, capítulo I. Se realizó un estudio de casos y controles, mediante muestreo por conveniencia, seleccionándose del archivo clínico del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G. a todos los pacientes geriátricos mayores de 60 años que hayan sido sometidos a cirugía en el Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G. durante los años 2012-2013.

Se buscaron las hojas de registro anestésico para analizar a quienes presentaron alguna complicación durante el transoperatorio o en su estancia en la unidad de cuidados pos anestésico, considerándose caso a todos aquellos pacientes que presentaron alguna complicación y controles a quienes ameritaron apoyo anestésico pero no presentaron ninguna complicación.

Se estudió una población total de 8039 pacientes seniles ≥ 60 años derechohabientes del Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G. que fueron sometidos a cirugía bajo Anestesia general y /ó regional.

Las variables socio demográficas y las variables independientes y dependientes se consignaron en una hoja de cálculos en Excel y la información se procesó en el paquete estadístico SPSS versión 21.

RESULTADOS

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables medidas en escala nominal u ordinal se resumieron mediante frecuencia absoluta y porcentajes. Las variables cuantitativas medidas en escala de radio o razón se resumieron mediante promedio y desviación estándar.

La contrastación de las diferencias entre los casos y controles se realizó con la prueba T de Student y con la prueba de Chi 2.

Se consideró significativo todo valor de probabilidad menor a 0.05.

La fuerza de asociación entre las variables independientes y las complicaciones posoperatorias se estableció mediante la estimación de razón de momios con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

El análisis se llevó a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21.

Características de la población de estudio

Se incluyeron un total de 8039 pacientes, de los cuales 3828 (47.6%) fueron mujeres y 4211 (52.4%) fueron hombres, de los cuales 5056 (62.9%) se sometieron a anestesia general y 2984 (37.1%) a anestesia regional. Encontrándose complicaciones en 86 pacientes (1.7%) sometidos a anestesia general y en 14 pacientes (0.5%) sometidos a anestesia regional. Las complicaciones más frecuentes fueron hemorragia, complicaciones respiratorias, paro cardiorrespiratorio, complicaciones cardíacas y neurológicas.

El riesgo ASA I se presentó en el 1.3% de los sujetos, el ASA II en el 32.7%, el ASA III en el 53.2% mientras que el ASA IV 12% y el ASA V 0.9%.

De los 8039 participantes, 5056 (62.9%) recibieron anestesia general y 2984 (37.1%) anestesia regional [Figura 1].

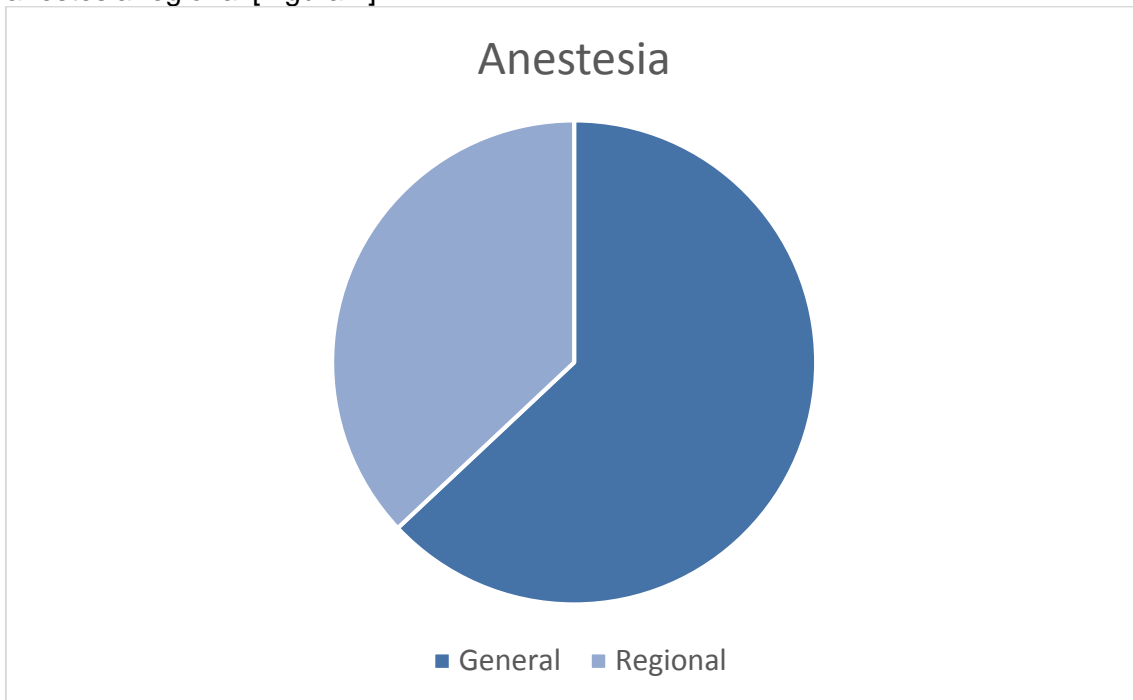


Figura 1. Distribución del tipo de anestesia recibida en los 8039 pacientes de estudio.

Se encontraron diferencias en el sexo, complicaciones y clasificación ASA entre los pacientes que recibieron anestesia general y aquéllos con anestesia regional. [Cuadro 1].

CUADRO I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

	General	Regional	P
No. SUJETOS	5056	2984	
EDAD (AÑOS)	70.5 ± 7.6	70.1 ± 7.4	0.125
SEXO (M/F) %	28.9/33.9	18.7/18.4	0.00
COMPLICACIONES %	1.7	0.5	0.00
ESTADO FÍSICO (1/2/3/4/5) %	0.9/28.4/53.4/16 /1.3	1.8/39.9/52.8/5.2 /0.2	0.00

Los datos se presentan como número (%) ó promedio ± desviación estándar. Valor de p mediante prueba t de Student o prueba Chi-Square entre anestesia general y regional. * p<0.05

La incidencia de complicaciones fue de 2.2%, siendo mayor en los pacientes que recibieron anestesia general (1.7% vs 0.5%, p=0.00) [Cuadro 2, Figura 2].

Cuadro 2. Prevalencia de complicaciones en los sujetos de estudio, de acuerdo al tipo de anestesia recibida.				
Complicación	General (n=86)	Regional (n=14)	Total (n=100)	
Sangrado	29 (35.5)	2 (14.3)	29 (32.2)	
Respiratorias	22 (23.7)	4 (28.6)	22 (24.4)	
Paro cardiorespiratorio	17 (19.7)	1 (7.1)	16 (17.8)	
Cardíacas	15 (17.2)	7 (50)	20 (22.3)	
Neurológicas	3 (3.9)	0 (0)	3 (3.3)	
Los datos se presentan como número (%)				

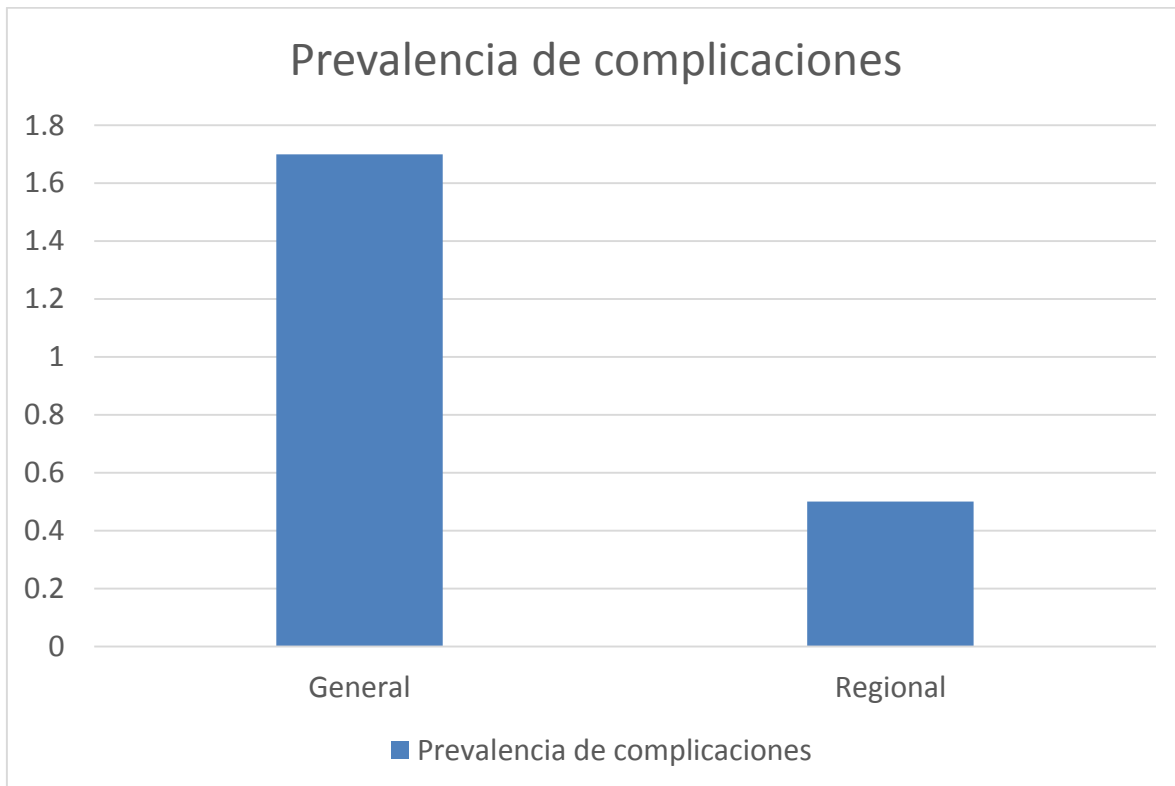


Figura 2. Prevalencia de complicaciones en los sujetos de estudio, de acuerdo al tipo de anestesia recibida.

DISCUSION

En el presente estudio, se comparó la incidencia de complicaciones en los pacientes seniles sometidos a cirugía bajo anestesia general versus anestesia regional. Las complicaciones postoperatorias en los adultos mayores dependiendo del tipo de anestesia a la cual son sometidos, constituyen un problema frecuente y relevante en cuestión de salud, ya que se asocia a una mayor morbi-mortalidad de los pacientes, llevándolos a una mayor estancia hospitalaria que representa un incremento en el gasto de la institución.

Existen estudios que analizaron la literatura para determinar si la elección de la anestesia afectará el resultado de una población de pacientes quirúrgicos específicos: los pacientes sometidos a THR electiva. Sus resultados indican que el bloqueo neuroaxial se asocia con una disminución en la pérdida de sangre intraoperatoria y debe ser considerado como una técnica válida y potencialmente beneficiosa, se demuestra que la anestesia general se asocia con un 27 % más de probabilidades de mortalidad y un 33 % más de

probabilidades de cualquier complicación a los 30 días con respecto a la anestesia regional. Sus hallazgos sugieren que la gestión de la cirugía por fractura de cadera bajo anestesia regional puede ofrecer beneficios en términos de mortalidad hospitalaria y sobre las complicaciones respiratorias.

El principal hallazgo de este estudio es que los pacientes que recibieron anestesia regional presentaron menor pérdida de sangre intraoperatoria que los pacientes que recibieron anestesia general, así como una incidencia menor en la presencia de complicaciones trans y posoperatorias.

En nuestro estudio encontramos una incidencia total de complicaciones del 1.7% con anestesia general contra un 0.5% en pacientes sometidos a anestesia regional, lo que coincide a lo establecido en la literatura.

Los grupos fueron comparativos en sus características basales (edad sexo ASA, EVA). El promedio de edad fue de 70.5 ± 7.6 .

Al analizar nuestros resultados coincidimos con el estudio realizado por Mark D N y cols, en el cual se reporta la disminución en la incidencia de complicaciones con el uso de anestesia regional versus anestesia general en pacientes sometidos a cirugía por fractura de cadera. Dauphin y colaboradores demostraron diferencias significativas en los 2 grupos en la incidencia de la trombosis venosa profunda, trastornos del ritmo cardíaco, o isquemia cardíaca, con lo que coincidimos en nuestro estudio al presentarse aproximadamente el doble de complicaciones cardíacas en los pacientes sometidos a anestesia general (14.4% VS 7.8%)

CONCLUSIONES

En la actualidad, la intervención quirúrgica en los pacientes seniles se ha incrementado de manera exponencial, lo que ha hecho que la toma de decisiones en cuanto al tipo de técnica anestésica a utilizar sea motivo de controversia. La importancia de esto radica en que es un factor de riesgo independiente de mortalidad, complicaciones y estancia hospitalaria prolongada. Por lo anterior, el anestesiólogo debe conocer a fondo las complicaciones y alteraciones tanto trans y postoperatorias, así como su fisiopatología, factores desencadenantes, diagnóstico y tratamiento oportuno, para así escoger la técnica anestésica ideal para los pacientes seniles y así se pueda evitar las complicaciones.

En conclusión se encontraron diferencias entre la incidencia de complicaciones en pacientes seniles sometidos a algún procedimiento anestésico, las cuales fueron menos frecuente en los pacientes que recibieron anestesia regional.

El uso de la anestesia regional en pacientes seniles demostró una ventaja clínica y estadística sobre la incidencia de complicaciones en comparación con el uso de la anestesia general. Se recomienda el uso de anestesia regional en pacientes ancianos sometidos a procedimientos quirúrgicos, sin embargo aún faltan más estudios que realizar sobre estos resultados.

BIBLIOGRAFIA:

1. **“Estadísticas a propósito del día mundial de la población”**; Instituto Nacional De Estadística Y Geografía, 11 De Julio De 2013.
2. **Leiva BA.** Transición demográfica, políticas sociales y las cuentas nacionales de transferencias, mayo de 2013, p. 14.
3. **El Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).** Estado Mundial de la población 2011. http://foweb.unfpa.org/SWP2011/reports/SP-SWOP2011_Final.pdf, junio de 2013, p. 2.
4. **CEPAL. Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe.** <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/33220/2008-268-SES.32-CELADE-SPANOL.pdf>, mayo de 2013. P.18
5. **Partida BV.** La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México, en; Papeles de población. Número 45, julio-septiembre. Universidad Autónoma del Estado de México. México, 2005.
6. **Partridge JS, Harari D, Jugdeep K. Dhesi.** Frailty in the older surgical patient: a review. Age and Ageing 2012; 41: 142–147
7. **Dasgupta M, Rolfson DB, Stolee P, Borrie MJ, Speechley M.** Frailty is associated with postoperative complications in older adults with medical problems. Arch Gerontol Geriatr 2009; 48: 78–83.
8. **Hamel MB, Henderson WG, Khuri SF, Daley J.** Surgical outcomes for patients aged 80 and older: morbidity and mortality from major noncardiac surgery. J Am Geriatr Soc 2005; 53: 424–9.
9. **Nordquist D. Halaszynski T.** Perioperative Multimodal Anesthesia Using Regional Techniques in the Aging Surgical Patient;; Department of Anesthesiology, Yale University

School of Medicine, Pain Research and Treatment Volume 2014, Article ID 902174, 13 pages.

10. Yi-Ju S, Cheng-Hung H, Ting-Wei K, Shih-Yen P, Kuo-Tung F. General Versus Spinal Anesthesia: Which Is A Risk Factor For Octogenarian Hip Fracture Repair Patients?; International Journal of Gerontology, March 2010, Vol 4, No 1; 2010.

11. Parker MJ, Handoll HH, Griffiths R. Anaesthesia for hip fracture surgery in adults. Cochrane Database Syst Rev 2004; (4): CD000521.

12. Mauermann WJ, Shilling AM, Zuo Z. A Comparison of Neuraxial Block versus General Anesthesia for Elective Total Hip Replacement: A Meta-Analysis. ANESTHESIA & ANALGESIA, 2006; Vol. 103, No. 4, October 2006.

13. Neuman MD., Silber JH., Elkassabany NM. Comparative Effectiveness of Regional versus General Anesthesia for Hip Fracture Surgery in Adults; Anesthesiology 2012; 117:72–92.

14.- Rizwan H R, Adil A S, Amarah S. Hip Fracture Surgery: Does Type of Anesthesia Matter?; BioMed Research International Volume 2013, Article ID 252356, 5 pages

15.- Shaheed M , Judd P , Raj S P. Predictors of in-hospital mortality and complications in very elderly patients undergoing emergency surgery; World Journal of Emergency Surgery 2014, 9:43

16. P. Williams-Russo, N. E. Sharrock, S. Mattis. “Cognitive effects after epidural vs general anesthesia in older adults: a randomized trial,” Journal of the American Medical Association, vol. 274, no. 1, pp. 44–50, 1995.

17. Vásquez I, Castellanos A. Alteraciones cognitivas y postoperatorio en el paciente geriátrico. Revista Mexicana de Anestesiología. ANESTESIA EN PACIENTE SENIL Vol. 34. Supl. 1 Abril-Junio 2011.

ANEXOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DR. BERNARDO SEPULVEDA G.**



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	CARACTERISTICAS DEL PACIENTE		ASA					TIPO DE ANESTESIA		COMPLICACIONES			
	EDAD	SEXO	I	II	III	IV	V	GENERAL	REGIONAL	SANGRADO	RCP	CARDIACAS	NEUROLOGICAS
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													