



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 FACTORES DE RIESGO EN
MORBIMORTALIDAD DE ANEURISMAS DE AORTA
ABDOMINAL EN UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI. DR. BERNARDO
SEPULVEDA GUTIERREZ"**

**TESIS
QUE PRESENTA**

DRA. ANA SOFIA PEÑA BLESA.

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA**

ASESOR DE TESIS

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



MEXICO, DISTRITO FEDERAL FEBRERO 2014



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.



Doctora

DIANA G. MENEZ DIAZ

Jefe de la División de Educación en Salud

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI

Maestro en Ciencias Medicas

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor Titular del Curso de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI

Maestro en Ciencias Medicas

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Asesor de Tesis

UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G” CMN SXXI

AGRADECIMIENTOS

Durante todo este proceso en la parte de formación académica de mi vida ha habido muchas personas que han hecho real este sueño. Dar el reconocimiento a las personas que estuvieron y estarán durante toda mi vida, han estado en momentos de éxito y fracaso. Mi madre: Ana Blesa Solís, que ha impulsado cada decisión y apoyado cada paso que he dado, creído en mí y ser una inspiración para lograr todos los objetivos, profesionales y personales. A mi padre: Pablo López que ha sido un pilar muy importante en mi formación académica y personal. A mis hermanos por su comprensión y apoyo. A mis maestros del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, al Dr. Antonio Castellanos Olivares por su dedicación y deseos de hacernos mejores profesionales en la salud, así como la Dra. Isidora Vázquez que con paciencia y tolerancia nos orientó en cada momento, que han sido partes fundamentales en mi formación académica, y que siempre mantuvieron presente el hacernos líderes del mañana. A mis compañeros de la residencia y rotación, que más que compañeros son amigos entrañables. A mis hermanos de residencia Carlos González Chávez, y Sonia Tovar Miranda, por estar juntos desde el primer año, por tantas platicas, apoyo y sobre todo amistad que hemos tenido en estos 3 años, que hemos compartido lágrimas y risas, éxitos y derrotas, con una amistad incondicional. A Mariel Flores por ser una inspiración y por mantener en mí el amor por la anestesiología, Luisa Alarcón por enseñarme ese amor a la medicina, María Fernanda Cruz por el apoyo que siempre me ha dado en todos los momentos, que más que amigas son parte de mi familia. Podría mencionar a muchas personas que han estado presente en estos momentos, pero la lista sería interminable. Pero sobre todo dar gracias a Dios por permitirme cumplir este sueño y llegar hasta el final del camino que aunque fue difícil, se disfrutó en cada momento. Y la felicidad no es una meta sino un camino que gracias a Dios y a todas las personas que han estado conmigo ha sido posible.

INDICE	PÁGINA
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
JUSTIFICACION.....	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
OBJETIVO.....	15
HIPOTESIS.....	15
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS	23
DISCUSIÓN.....	33
CONCLUSIONES.....	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	42

1. Datos del Alumno

Apellido paterno: Peña
Apellido materno: Blesa
Nombre: Ana Sofía
Teléfono: 5548053699
Universidad: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad: Facultad de Medicina
Carrera: Anestesiología
No de Cuenta: 511215306

2. Datos de Asesor

Apellido paterno: Castellanos
Apellido materno: Olivares
Nombre: Antonio

3. Datos de la Tesis

Título: PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN MORBIMORTALIDAD DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL EN UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI. DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ”

No. de Paginas 43
Año: 2014
No. de Registro: F-2013-3601-213

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. En este presente estudio se revisan los principales factores de riesgo asociados a la morbimortalidad en los aneurismas de aorta abdominal, puesto que con el aumento en la esperanza de vida de la población mexicana, así como el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas como Hipertensión arterial, dislipidemias, y enfermedades cardiovasculares.

Un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es una condición potencialmente fatal, con el riesgo de ruptura que aumenta al mayor su diámetro. Su ruptura produce una mortalidad del 1% a 2% de todas las muertes en el mundo occidental. La incidencia de AAA es 83%. Y puede haber aumentado durante las últimas 2 décadas, debido probablemente a la mayor esperanza de vida en la población general y tal vez la introducción de los programas de detección y herramientas de diagnóstico mejoradas pudiendo ser mejor tratados.

OBJETIVO. Determinar los factores de riesgo para morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aortoabdominal en relación al manejo transanestésico y comportamiento hemodinámico en el perioperatorio.

METODOLOGIA. Cohortes retrospectivo. Universo de trabajo. De una base de datos y del archivo del hospital se capta una muestra de pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aorto- abdominal, previa autorización del Comité Local de Investigación y del Jefe de servicio. Diseñando un estudio de cohortes retrospectivos. Durante el periodo de 1 de enero del 2012 al 31 julio del 2013

RESULTADOS. Se recolectaron un total de 26 pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, sometidos a aneurismectomía en un periodo comprendido del 01 de enero del 2012 al 31 de julio del 2013. Encontrándose que el 73.1% de los pacientes pertenecen al sexo masculino mientras que el 26.9% de los pacientes son del sexo femenino. El estado físico clasificado por la ASA presente en la mayor parte de la población era ASA III. Las principales complicaciones fueron choque hipovolémico en el 34% de los casos. El principal factor de riesgo encontrado fue el tabaquismo en un 85% de los pacientes. El promedio del tiempo quirúrgico 285 min y el tiempo anestésico promedio fue de 385 min. El sangrado aproximado en los pacientes que presentan complicaciones fue de 3881 ml, mientras que en los que no presentaron complicaciones fue de 1314 ml.

CONCLUSIONES. El aneurisma aorto-abdominal se presenta mayormente en la población del sexo masculino, a partir de los 60 años de edad, el principal factor de riesgo de importancia es el tabaquismo, el riesgo anestésico es un factor determinante para predecir la mortalidad en esta patología. La complicación que se presenta en un alto porcentaje es el choque hipovolémico. El diagnóstico oportuno de factores de riesgo, el adecuado manejo hemodinámico durante el perioperatorio, así como una monitorización invasiva pueden disminuir la morbimortalidad en estos pacientes.

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN MORBIMORTALIDAD DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL EN UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD “HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, BERDARDO SEPULVEDA”

Un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es una condición potencialmente fatal, con el riesgo de ruptura que aumenta al mayor su diámetro. Su ruptura produce una mortalidad del 1% a 2% de todas las muertes en el mundo occidental. La incidencia de AAA es 83%. Y puede haber aumentado durante las últimas 2 décadas, debido probablemente a la mayor esperanza de vida en la población general y tal vez la introducción de los programas de detección y herramientas de diagnóstico mejoradas pudiendo ser mejor tratados. ¹

Durante el proceso evolutivo de los aneurismas de aorta abdominal intervienen múltiples factores relacionados con la remodelación estructural de la pared arterial bajo ciertas condiciones específicas, asociadas con cambios en las propiedades mecánicas y con factores hemodinámicas. El aneurisma tiende a incrementar de tamaño, con riesgo de ruptura lo cual, de ocurrir, causaría hemorragia interna, con altos índices de mortalidad y elevados costos, asociados fundamentalmente a la cirugía de urgencia y al tratamiento de recuperación de los pacientes. Los aneurismas suelen ser asintomáticos, lo cual impide que la ruptura pueda ocurrir con aviso previo, lo que valoriza cualquier esfuerzo que se realice en sentido de determinar un indicador que pueda predecir con alta fiabilidad su ruptura. ¹

La presencia de un aneurisma de aorta abdominal (AAA) es un hallazgo frecuente en los hombres > 65 años. La reparación quirúrgica se recomienda para grandes AAA asintomáticos (> 5,5 cm de diámetro), pero no para los aneurismas más pequeños < 4 cm. La mortalidad asociada con la reparación quirúrgica electiva es considerable; otro, estudios han investigado la supervivencia tardía después de la reparación de esta patología.²

Un estudio basado en la población de la clínica Mayo reportó una supervivencia de pacientes a 5 años de sólo 60% después de la reparación de los AAA > 5 cm de diámetro.

La mayoría de las muertes tardías fueron por causas cardiovasculares. En un estudio francés, la supervivencia a los 5 años después de la reparación de un aneurisma se informó de un 72% en comparación con el 90% de la población por edad y sexo similares. Del mismo modo, un estudio en Berkshire, Inglaterra, mostró que la supervivencia a los 5 años de los pacientes sometidos a la vigilancia de los AAA <4 cm y 4 para 5,5 cm de diámetro fue de 62% y 45%, respectivamente, en comparación con 80% en una población de edad y sexo similares. Un estudio de revascularización coronaria selectiva y otro supervivencia a 5 años para los pacientes con AAA fueron similares en supervivencia de poblaciones con edad y sexo semejantes.²

La prevalencia de AAA es aproximadamente del 8.8% de la población mayor de 65 años, donde la mayor afectación ocurre en el sexo masculino en una relación de 4:1 con respecto al sexo femenino³

Los mecanismos que inician y estimulan la progresión de la AAA son aún poco conocidos, la información que se tiene proviene de estudios de asociación de corte transversal en los seres humanos y cada vez más de las investigaciones en modelos animales. Estos estudios sugieren la importancia de las vías inflamatorias, degradación de la matriz, la trombosis, las fuerzas hemodinámicas, y una serie de moléculas de señalización asociados en la patogénesis de esta enfermedad. Sobre la base de los nuevos conocimientos a partir de modelos de roedores, una serie de nuevas estrategias están siendo investigadas como posibles tratamientos para los pequeños AAA. Hasta la fecha, ha habido muy pocos ensayos controlados aleatorios bien diseñados que evalúen la eficacia de los fármacos en la reducción de complicaciones en los pacientes con AAA.³

Varios estudios han encontrado una fuerte coexistencia de la aterosclerosis y el AAA, pero también hay indicios de un metabolismo del tejido conectivo subyacente perturbado. Se han

descubierto que los factores de riesgo clásicos de la aterosclerosis, como el tabaquismo, el sexo masculino, la edad, la hipertensión y la hiperlipidemia, al ser también factores de riesgo para AAA, Sin embargo, el papel de los lípidos y la hipertensión sigue siendo controversial. Recientemente, Wong et al informaron que el consumo de alcohol es otro factor de riesgo para la AAA. ⁴

Por otro lado la hipertensión, hipercolesterolemia, o la diabetes se consideró presente si es diagnosticada por un médico o controlada con medicamentos, o ambos. La presión arterial sistólica se midió en ambas extremidades superiores utilizando la técnica Doppler. La hipertensión se define como una presión sistólica > 140 mm de Hg. Cuando las mediciones de lado a lado diferían, se utilizó el más alto de los dos. El antecedente de tabaquismo, es definido como uso en la vida ≥ 100 cigarrillos, se subdivide a su vez por el consumo diario de cigarrillos (paquetes / día), los años de tabaquismo, y los años de abandono. Se sabe que fumar aumenta el riesgo de aneurisma de la aorta, mientras que el tabaquismo actual aumenta la tasa de crecimiento del aneurisma y la ruptura del mismo. Por lo tanto, no es sorprendente que el tabaquismo actual ha tenido una fuerte influencia en la mortalidad por aneurisma roto. Casi la mitad de la reducción de la mortalidad por aneurisma roto en los años por lo menos es atribuible a una disminución en el número de fumadores actuales. La tendencia continua de reducción de la prevalencia de tabaquismo en los grupos de edad con mayor riesgo de rotura del aneurisma es probable que reduzca la incidencia de ruptura en el futuro.⁸

La mayor de las mediciones anteroposteriores o transversal basados en la ecografía de la aorta abdominal o infrarrenal se utilizó para identificar el tamaño aórtico. El AAA fue definido por un diámetro de la aorta abdominal ≥ 3 cm.⁴

También, hay que tener en cuenta la complejidad de los pacientes a los que se va a intervenir. Los pacientes más jóvenes presentan aneurismas habitualmente secundarios a la evolución de una disección aórtica, frente a los más ancianos que generalmente presentan aneurismas degenerativos. De ahí la alta incidencia de enfermedades asociadas hipertensión arterial en 70-90%, enfermedad coronaria en el 50%, EPOC en el 50%, diabetes mellitus en el 50% e insuficiencia renal en el 15-25%. La alta incidencia de enfermedad coronaria (50%) y el gran esfuerzo que para el corazón supone la realización tan proximal del pinzamiento aórtico requieren una evaluación cardiológica preoperatoria exhaustiva. Se debe de realizar una ecografía basal y de estrés y, si es positiva, coronariografía. El empleo de betabloqueantes, desde 30 días antes de la intervención y mantenerlos en el postoperatorio por el mismo período de tiempo, con ello se pretende disminuir la morbilidad cardiológica (15%). Las dosis de los mismos se ajustan para mantener una frecuencia cardíaca entre 60 y 70 latidos/min y una presión arterial sistólica mayor de 100 mmHg ⁵

Los pacientes con AAA con frecuencia tienen aterosclerosis, y numerosos estudios muestran la asociación de la enfermedad cardíaca coronaria y la aterosclerosis periférica con AAA. Ya sea que esta asociación entre AAA y aterosclerosis son interdependiente o simplemente debido a factores de riesgo comunes desconocidos. Una posibilidad es que la AAA se desarrolla como una respuesta patológica a la aterosclerosis aórtica, una teoría sugirió por primera vez hace más de medio siglo, cuando el término "aneurismas ateroscleróticos" era de uso común, pero todavía prevalece hoy en día. El argumento más convincente para un papel causal de la aterosclerosis en AAA se ha centrado en la remodelación arterial. En vitro se encuentran datos que sugieren que cuando una estenosis luminal arterial se desarrolla, se producen cambios compensatorios en los medios de comunicación en respuesta a alteraciones de estrés de cizallamiento. La remodelación

de la matriz extracelular promueve la expansión de la arteria en un intento de normalizar diámetro de la luz y tensiones de cizallamiento. La remodelación excesiva podría explicar el adelgazamiento de la media, pero no, la inflamación marcada vista en las biopsias de las paredes del AAA. La elastina se rompe estimulada por proteólisis medial y la difusión de las citoquinas proinflamatorias de las células inflamatorias presentes dentro de ateroma o trombosis asociada podría, sin embargo, proporcionar la estimulación de la respuesta inflamatoria crónica. Sobre la base de la premisa de que estimula el desarrollo de la aterosclerosis, todos los pacientes con AAA tendrían necesariamente aterosclerosis significativa y por lo tanto deben ser considerados para el tratamiento médico indicado, tal como se aconseja actualmente por directrices de la Asociación Americana del Corazón en el que AAA se considera un equivalente aterosclerótica. Una teoría alternativa sugiere que el desarrollo de AAA y la aterosclerosis son independientes. Los factores de riesgo ambientales y genéticos compartidos pueden promover el desarrollo tanto de la aterosclerosis y el AAA en algunos pacientes, pero los mecanismos implicados son distintos.⁵

El inicio de los aneurismas de la aorta abdominal es insidioso, con un 85% de probabilidad de muerte después de la ruptura. La heredabilidad de los AAA se ha estimado en estudios independientes para ser tan alta como 0,7. Esta fuerte determinación genética en la etiología de los AAA ha dado lugar a múltiples estudios de asociación de genes candidatos de AAA, la mayoría de los cuales han dado resultados que no han sido replicados en cohortes independientes, pero en un meta-análisis se sugiere variantes en ACE, MTHFR y MMP9 todos podrían contribuir.⁶

Los aneurismas aórticos abdominales (AAA) son causas importantes de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Se presentan en el 8% de los hombres después de los 60 años de edad, y se asocian con un pronóstico desfavorable. Los mecanismos de AAA son

complejos e incluyen aumento de la actividad metaloproteínasa, inflamación vascular, la tensión mecánica y el aumento de la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) en la pared del vaso. A pesar de muchos años de investigación, todavía nos falta la terapia medial eficaz para AAA.⁷

El papel del estrés oxidativo local en la patogénesis de la AAA se ha investigado mucho en los seres humanos. Algunos estudios han demostrado que los marcadores de estrés oxidativo sistémico como el malondialdehído (MDA) se incrementan en pacientes con AAA. Por otra parte, Miller et al. han demostrado el aumento de la producción local de anión superóxido en los aneurismas humanos y sugirió que estos radicales pueden provenir de NADPH oxidasas.⁷

La disminución de la mortalidad por ruptura de aneurisma comenzó antes en los hombres y parece haber sido más rápido que en las mujeres, con el más marcado descenso en los menores de 75 años. Esto contrasta con el aumento de los ingresos hospitalarios para la reparación electiva, que se ha observado sólo en las personas de 75 años o más, en los que la tasa de mortalidad operatoria después de la reparación abierta comienza a aumentar significativamente. El aumento específico de la edad en la reparación electiva es probable que sea debido al aumento de uso de la reparación endovascular con su menor mortalidad.⁸

Sólo el 25 por ciento de las mujeres que ingresan al hospital con diagnóstico de aneurisma roto se ofrecen reparación en comparación con el 45 por ciento de los hombres, lo que es paralela a la tasa para la reparación electiva, que también se sabe que es mayor en mujeres. Del mismo modo, el 52 por ciento de los menores de 75 años se ofrece reparación de aneurisma en comparado con el 29 por ciento de los pacientes de mayor edad.⁸

Es probable que la mejora en la detección y la gestión de la hipertensión y la hipercolesterolemia, más el uso creciente de fármacos cardioprotectores tales como la aspirina y estatinas, interactuar tanto con fumar y el sexo. Por ejemplo, los fumadores se han notificado a ser menos compatible en el uso de fármacos cardioprotectores que no fumadores. Sin embargo, no hay datos de poblaciones estudiadas para evaluar la fuerza que influya en el desarrollo de AAA o tasas de ruptura, y por lo tanto la mortalidad. Sin embargo, algunos de estos cambios pueden tener muy profundos efectos sobre la epidemiología de aneurisma de la aorta y retrasar la edad de inicio.⁸

La anestesia para la cirugía de los AATA es compleja, por un lado por la complejidad de la cirugía, que va a provocar intensos cambios hemodinámicos en los pacientes e isquemia visceral, además de por las importantes pérdidas sanguíneas que conlleva y las posibles alteración es de la coagulación; a lo que se añade ~ la necesidad de ventilación selectiva uni-pulmonar y las medidas de protección medular necesarias ante una posible hipoperfusión.⁹

Debido a que la cirugía de los AATA tipos I, II, y III requiere ventilación selectiva y a que la insuficiencia respiratoria es una complicación frecuente, es necesaria la evaluación de la función respiratoria. Se intenta optimizar su función pulmonar previa a la cirugía mediante abstinencia de tabaco (mínimo 2 semanas), fisioterapia y broncodilatadores, si se han demostrado efectivos en los estudios previos. La correlación entre insuficiencia renal preoperatoria (creatinina >1,5mg/dl) y fracaso renal postoperatorio, así como la de este con la mortalidad, hacen de suma importancia el estudio de la función renal.⁹

La complicación más temida de esta intervención es la paraplejía. La irrigación de la médula espinal depende de la arteria espinal anterior y de 2 posterolaterales que proceden de las arterias vertebrales, originadas en la arteria subclavia. Estas reciben contribuciones

segmentarias desde las arterias radicales que proceden de las intercostales, lumbares y sacras. La más importante de ellas es la arteria de Adamkiewicz que tiene un origen variable entre T8-L1. Si las contribuciones segmentarias son necesarias, al pinzarla aorta se va a producir una disminución de la presión de perfusión medular distal al pinzamiento, por tanto, se puede producir isquemia medular, al igual que si se interrumpen o trombosan estas arterias. También si se produce hipotensión sistémica perioperatoria, con lo que disminuiría la presión en la arteria vertebral y, consecuentemente, en la espinal. Por ello se debe mantener la presión media en 90mmHg y la sistólica en 120mmHg.⁹

Las cirugías de aneurismas aórticos abdominales (AAA) son frecuentemente complicadas por la excesiva hemorragia perioperatoria, más comúnmente causada por la alteración del sistema de coagulación. Los pacientes con enfermedad aortointimal están en un estado hiperfibrinolítico debido expresión endotelial anormal del activador tisular del plasminógeno, que se correlaciona con la crónica coagulopatía de consumo que acompaña a un aneurisma aórtico. El sangrado excesivo aumenta el riesgo de reintervención, transfusión o infarto al miocardio perioperatorio, lo que lleva a un aumento de la morbilidad y la mortalidad. Aunque la cirugía AAA ha mejorado en los últimos años, el consumo de productos perioperatoria de sangre alogénica y el riesgo de sangrado siguen siendo altas¹⁰.

Finalmente vemos que este tipo de problemas patológicos pueden ser diagnosticados a tiempo con el fin de tratarlos oportunamente, identificando los factores de riesgo relacionados para su prevención y con esto disminuir la morbimortalidad que padecen esta enfermedad, Es por eso que se realizará este estudio, debido a que no está caracterizado este fenómeno en nuestra población quirúrgica y es necesario conocer tanto la prevalencia de la enfermedad como los factores de riesgo para optimizar tiempos mejorando la supervivencia postquirúrgica de estos pacientes.

JUSTIFICACIÓN:

En esta investigación se busco correlacionar los factores de riesgo asociados a la morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal tanto roto como contenido y relacionar a la población que es atendida en esta unidad con la literatura, así como observar las comorbilidades relacionadas a esta patología.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles serán los factores de riesgo para morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aortoabdominal de acuerdo al comportamiento hemodinámico durante el transanestésico?

HIPÓTESIS:

Los factores de riesgo para morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aortoabdominal tienen inferencia en el manejo transanestésico y su comportamiento hemodinámico.

Los principales factores de riesgo para la morbimortalidad en hombres y mujeres relacionadas al manejo anestésico-quirúrgico en la aneurismectomía de aorta abdominal son similares a los reportados en la literatura.

OBJETIVO

Determinar los factores de riesgo para morbimortalidad en pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aortoabdominal en relación al manejo transanestésico y comportamiento hemodinámico en el perioperatorio.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Relacionar la prevalencia de factores de riesgo en la morbimortalidad de los aneurismas de aorta abdominal en la población seleccionada en comparación con la literatura.
- Determinar los antecedentes personales patológicos relacionados a la mortalidad en los pacientes que se les realiza aneurismectomía en esta unidad hospitalaria.
- Determinar la mortalidad en base al comportamiento hemodinámico perioperatorio en los pacientes sometidos a aneurismectomía aorta abdominal.
- Determinar las causas de mortalidad durante el manejo perioperatorio en los pacientes sometidos a cirugía aorta abdominal.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO: Cohortes retrospectivo.

UNIVERSO DE TRABAJO

De una base de datos y del archivo del hospital se captó una muestra de pacientes sometidos a cirugía de aneurisma aorto- abdominal, previa autorización del Comité Local de Investigación y del Jefe de servicio. Diseñando un estudio de cohortes retrospectivos. Durante el periodo de 1 de enero del 2012 al 31 julio del 2013

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variables Universales:

- Edad
- Sexo.
- Talla
- IMC

- ASA.
- Diagnóstico
- Procedimiento
- Tiempo quirúrgico
- Tiempo anestésico.

Variables de estudio:

- Tabaquismo
- HAS.
- DM2.
- Obesidad.
- Dislipidemias.
- Enfermedades cardiovasculares
- Enfermedad renal.
- Manejo anestésico.
- Uso de aminos.
- Egreso

DEFINICIÓN METODOLOGICA

***VARIABLES INDEPENDIENTES:**

ANEURISMA AORTO-ABDOMINAL

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

ANEURISMA AORTO-ABDOMINAL: se define como el aumento del diámetro de la aorta en más del 50% de su tamaño original.

Clasificación por su naturaleza y escala de medición:

Nominal, Cualitativa.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Método anestésico

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

Administración de una anestesia general balanceada, con monitoreo invasivo o no (específicamente colocación de línea arterial).

- **DEFINICIÓN OPERACIONAL:**

Anestesia general más monitoreo invasivo **Sí o No**

Anestesia general más monitoreo no invasivo **Sí o No**

Clasificación por su naturaleza y escala de medición:

Nominal, Cualitativa, Dicotómica.

Tabaquismo

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

Es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.

- **DEFINICIÓN OPERACIONAL:**

Tabaquismo **Sí o No**

Clasificación por su naturaleza y escala de medición:

Nominal, Cualitativa, Dicotómica.

Hipertensión arterial.

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

Elevación de la presión arterial hasta un nivel que aumenta el riesgo de lesión en distintos lechos vasculares, especialmente retina, cerebro, corazón y riñones.

- **DEFINICIÓN OPERACIONAL:**

Hipertensión arterial **Sí o No**

Clasificación por su naturaleza y escala de medición:

Nominal, Cualitativa, Dicotómica.

Uso de aminos

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

Son una clase de drogas cuyas propiedades mimetizan (son agonistas adrenérgicos) las de la hormona adrenalina. La estructura química de cada una de estas moléculas tiene en común la presencia del grupo funcional amina y, en general, se emparenta a los neurotransmisores adrenalina (epinefrina), noradrenalina (norepinefrina), y a otras catecolaminas como la dopamina. A causa de esta semejanza química, las aminos simpaticomiméticas logran unirse a los receptores del organismo para esas biomoléculas endógenas (receptores adrenérgicos), y activarlos, desencadenando los efectos que caben a cada una de ellas.

- **DEFINICIÓN OPERACIONAL:**

Uso de aminas **Sí o No**

Clasificación por su naturaleza y escala de medición:

Nominal, Cualitativa, Dicotómica

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El muestreo fue por conveniencia capturando todos los pacientes sometidos a resección de aneurisma aorto -abdominal del 1 de enero del 2012 al 31 julio del 2013

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes mayores de 50 años ingresados al servicio de quirófano con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal en la UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR BERNARDO SEPULVEDA G.”

Todo paciente con antecedente de aneurisma de aorta abdominal y con seguimiento por parte del servicio de Angiología.

Pacientes cuyo expediente tenga la información requerida para el estudio.

Pacientes que fallezcan o se compliquen en el perioperatorio de aneurismectomía.

- **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

Pacientes que se ingresen directo a unidad de cuidados intensivos.

Pacientes que no sean candidatos a aneurismectomía.

- **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Se excluyeron a los pacientes que no cumplan con protocolo de estudio completo para el diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal.

Pacientes que se perdieron el control y/o seguimiento postoperatorio por parte del servicio de angiología.

Pacientes que no tengan la información referida por escrito en el expediente.

PROCEDIMIENTOS: Recolección de datos de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, tomando en cuenta factores de riesgo como tabaquismo, edad, sexo, enfermedad cardiovascular, dislipidemias, así como manejo transanestésico y comportamiento hemodinámico en el perioperatorio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos se expresarán en promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas y medianas y percentiles para las variables cualitativas. El contraste de las diferencias se realizará con prueba t de Student, chi cuadrada y se calculará medida de asociación como razón de Momio

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio contó con la aprobación de comité Local de Investigación del Hospital el permiso del jefe de Servicio. Apegándose a los siguientes reglamentos: Código De Núremberg, Declaración Universal De Los Derechos Humanos Código De Helsinki y reglamento para la Investigación de ley federal de Salud y del IMSS.

La Información obtenida fue estrictamente confidencial y su uso fue exclusivamente académico.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

RECURSOS HUMANOS: Residente de anestesiología y asesores

RECURSOS MATERIALES: Archivo de expedientes UMAE H. Especialidades
Bernardo Sepúlveda G.

RECURSOS FINANCIEROS: Con los que cuenta el Instituto.

RESULTADOS

Se recolectaron un total de 26 pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, sometidos a aneurismectomía en un periodo comprendido del 01 de enero del 2012 al 31 de julio del 2013.

En el siguiente cuadro se muestran las características generales de la población estudiada.

CUADRO I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

	Complicados	No complicados
No. SUJETOS	12	14
EDAD (AÑOS)	65.8 ± 16.8	64.1 ± 11.9
SEXO (M/F) %	75/25	71/28
TIEMPO Qx (min)	306.3 ± 109	284.2 ± 78.6
TIEMPO ANESTÉSICO (MIN)	411.3 ± 174	360.4 ± 89.8
ESTADO FÍSICO (3/4/5) %	19.2/11.5/15.4	34.6/19.2/0
SANGRADO	3881 ± 3123	1314 ± 930

En este cuadro se enumeran las características de la población estudiada de los cuales se observa que la edad promedio en los pacientes no complicados es de 64.1 con una desviación estándar de 11.9, mientras que en los pacientes complicados la edad promedio es de 65.8 con desviación estándar de 11.9. En cuanto al género de los pacientes, se encontró que el género masculino representa en los pacientes complicados el 75%, mientras que en el género femenino es del 25%.

El tiempo quirúrgico en minutos en los pacientes no complicados es de 284.2 con desviación estándar de 78.6 min, mientras que en los pacientes complicados encontramos un tiempo quirúrgico de 306.3 minutos con desviación estándar de 109 min. El tiempo anestésico de

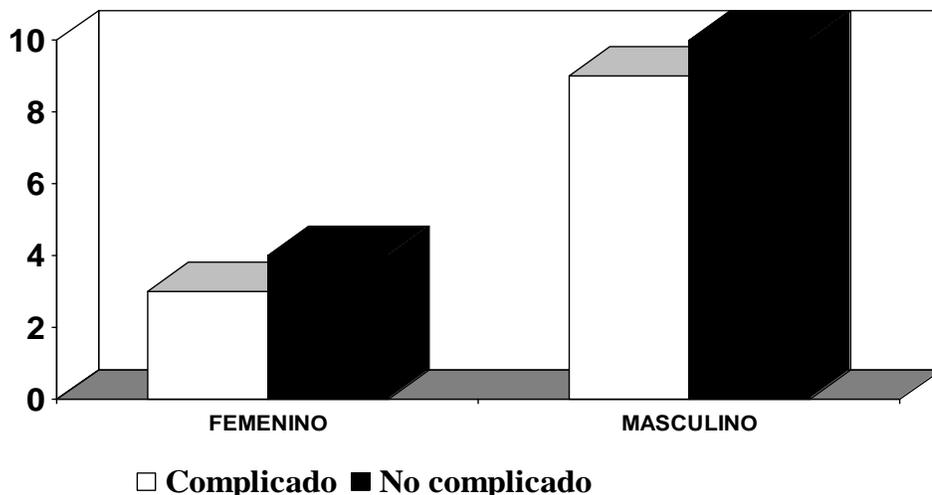
los pacientes que presentaron complicaciones fue de 411.3 ± 17.4 min, los pacientes sin complicaciones el tiempo anestésico fue de 360.4 ± 89.8 min.

El estado físico de los pacientes catalogado por ASA fue en los pacientes complicados de ASA III: 19.2%, ASA IV: 11.5%, ASA V: 15.4%, mientras que en pacientes no complicados el porcentaje fue de ASA III: 34.6%, ASA IV: 19.2%, ASA V: 0%

El sangrado presente en los pacientes sometidos a aneurismectomía fue de 3881 ± 3123 ml en los pacientes complicados, y en los pacientes no complicados fue de 1314 ± 930 ml.

En el gráfico estadístico número uno se identifica por sexo a los pacientes objetos del estudio realizado a quienes se les realizó aneurismectomía, de los cuales 19 pacientes correspondientes al sexo masculino y lo cual equivale al 73.1%, de los cuales 38.6% no presentaron complicaciones en el transanestésico inmediato, mientras que el 38.5% presentaron alguna complicación en el transanestésico, mientras que el 26.9% corresponden al sexo femenino de los cuales el 15.4% de este grupo no presentó complicaciones, mientras que el 11.5% del género femenino presentó alguna complicación en el transanestésico.

COMPLICACIONES POR SEXO



Gráfica 1

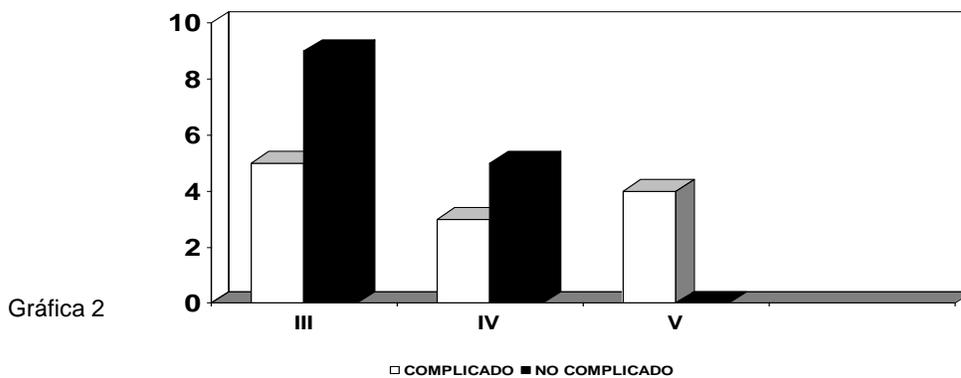
En el cuadro estadístico número dos consta la estadística de los pacientes sometidos a aneurismectomía en relación al sexo, de los cuales el género masculino representa el 73.1% de todos los pacientes de este estudio, mientras que el género femenino obedece al 26.9% del total de la población estudiada.

Cuadro 2. Pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal sometidos a aneurismectomía en HE CMN SXXI.

SEXO	PACIENTES	PORCENTAJE
FEMENINO	7	26.9%
MASCULINO	19	73.1%

En el gráfico estadístico número 2 se identifica el estado físico de los pacientes estudiados según el ASA, separando a los pacientes en grupos de complicados y no complicados, encontrando así que de los 12 pacientes complicados, 5 eran ASA III, 3 ASA IV, y 4 ASA V. Del total de los pacientes no complicados, 9 eran ASA III, 5 ASA IV, y no hubo pacientes no complicados con ASA V.

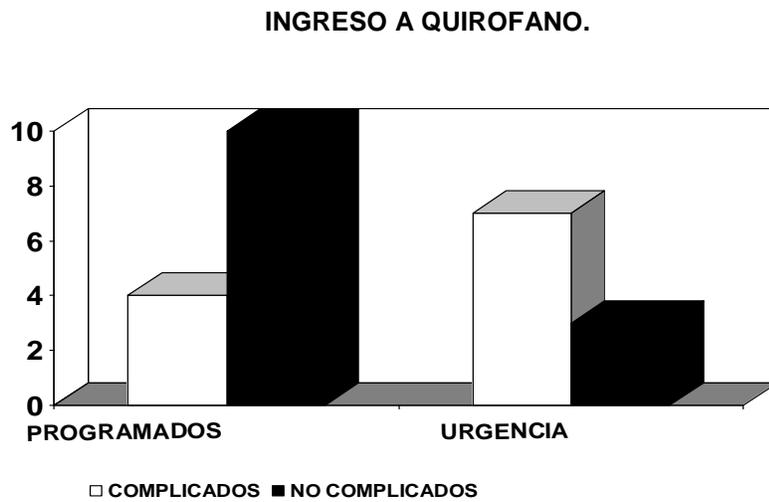
ASA (American Society of Anesthesiology).



En el gráfico 3 se presenta el número de pacientes que ingresaron a quirófano de manera urgente y programada. Encontrando que 3 pacientes ingresados de urgencia no

presentaron complicaciones mientras que 8 de los pacientes ingresados de manera urgente presentaron algún tipo de complicación.

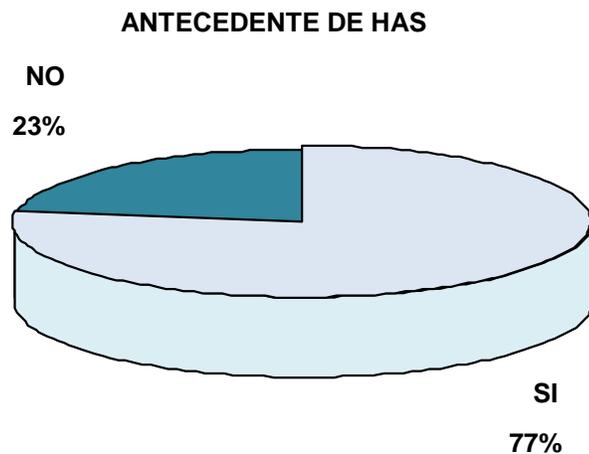
De los pacientes ingresados de manera programada se encontraron que 4 de ellos presentaron complicaciones, mientras que los otros 10 pacientes programados no presentaron complicaciones durante el transanestésico.



Gráfica 3

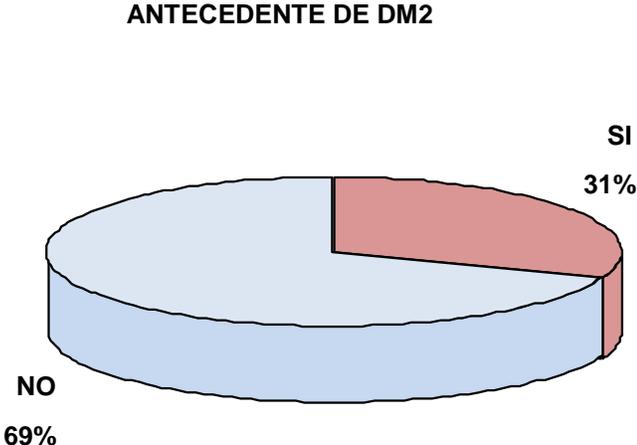
En el gráfico número 4 se presenta el porcentaje de pacientes que presenta como comorbilidad Hipertensión Arterial Sistémica.

El 77% de los pacientes sometidos a aneurismectomía presentaron antecedentes de Hipertensión arterial sistémica, el 23% restante no presentaba patología hipertensiva.



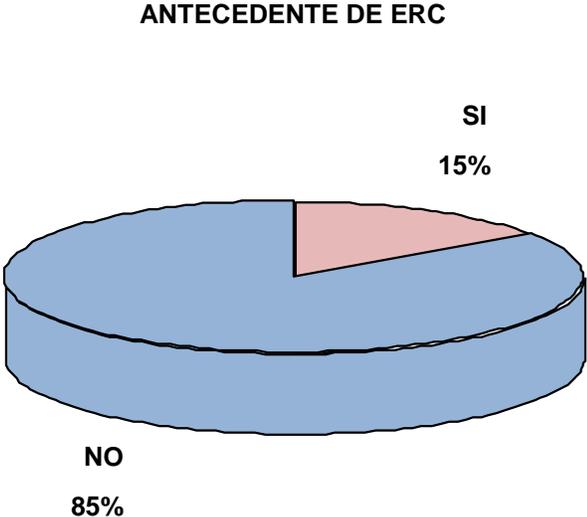
Gráfica 4

En el gráfico número 5 se representa el porcentaje de los pacientes portadores de DM2. De los cuales se encuentra el 69% de todos los pacientes no presentaban DM2 diagnosticada al momento de la cirugía, mientras que el 31% si eran portadores de DM2.



Gráfica 5

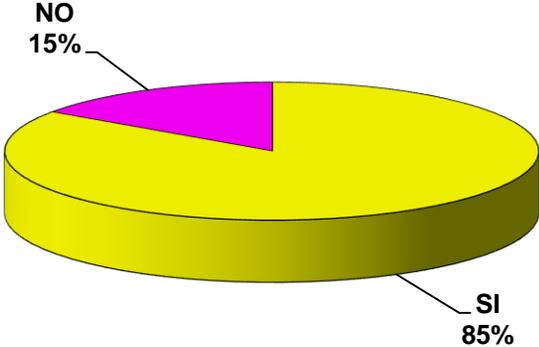
En el gráfico 6 se presenta el porcentaje de pacientes con diagnóstico de Enfermedad renal crónica sometidos a aneurismectomía. De los cuales se encontró que el 85% no presentaban enfermedad renal, mientras que el 15% restante se encontraban con diagnóstico de esta patología al momento de la cirugía.



Gráfica 6

En el gráfico número 7 se presenta el porcentaje de los pacientes con habito tabáquico con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, encontrando que el 85% de los pacientes eran fumadores, mientras que el 15% no tenían antecedentes de tabaquismo.

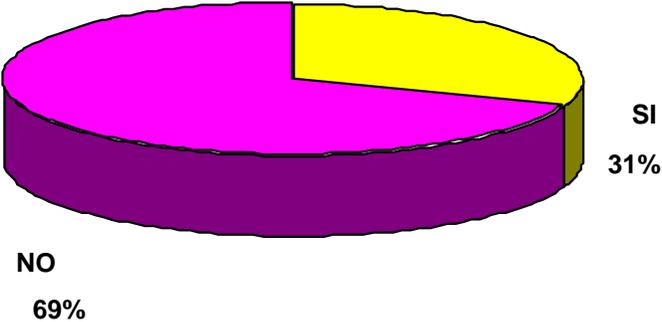
ANTECEDENTE DE TABAQUISMO.



Gráfica 7

En el gráfico 8 se presenta el porcentaje de pacientes con enfermedad cardiovascular sobreagregada al diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal sometidos a aneurismectomía. De los que se encuentran el 69% sin presentar enfermedades cardiovasculares previas, mientras que el 31% presentaban alguna patología cardiovascular previa.

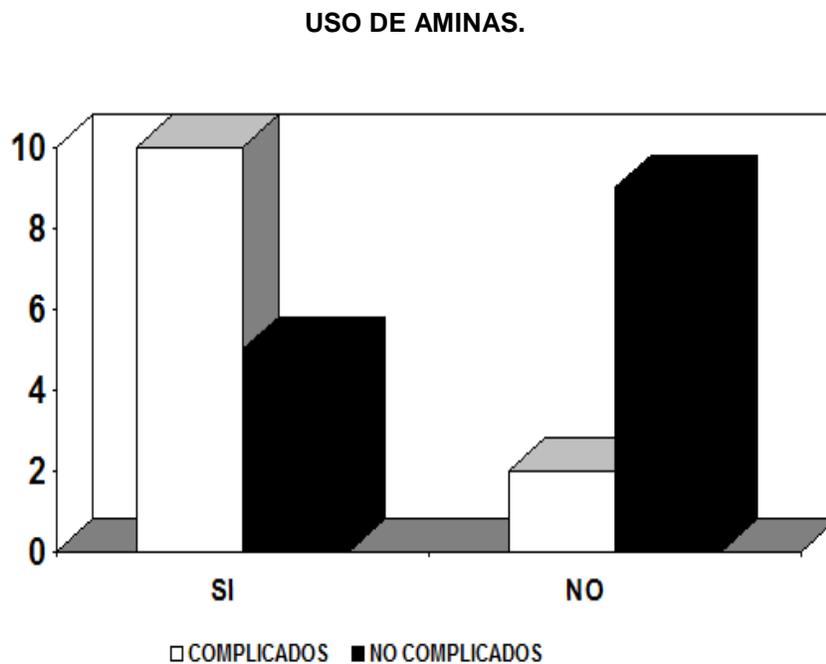
ANTECEDENTE DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



Gráfica 8

En el grafico 9 se presenta la relación de uso de aminas en pacientes complicados y no complicados, encontrando que en 38.5% de los pacientes complicados se utilizaron aminas vasoactivas para su mantenimiento transanestesico, mientras que en el 19.2% de los pacientes no complicados fue necesario el uso de aminas.

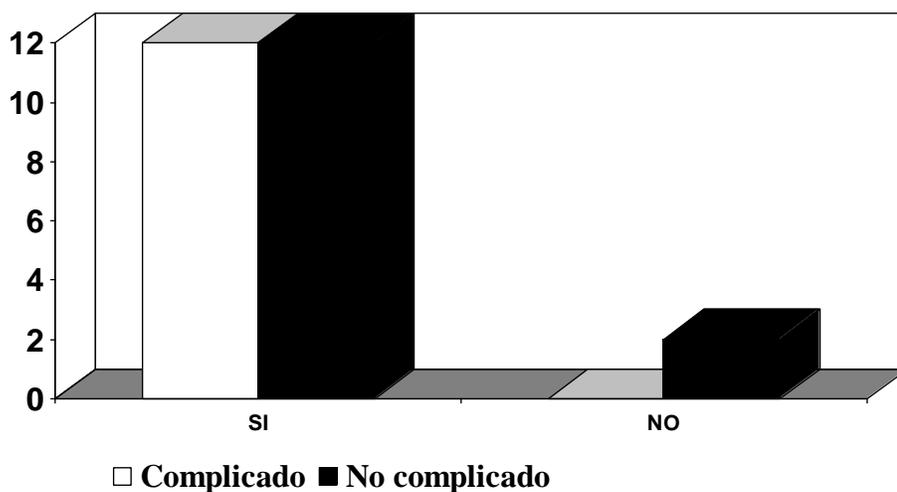
El 7.7% de los pacientes complicados no se administraron aminas vasoactivas, mientras que en el 64.3% de los pacientes no complicados no fue necesario el uso de aminas durante el transanestésico



Gráfica 9

En la gráfica 10 se presenta la relación en cuanto a monitorización invasiva de los pacientes sometidos a aneurismectomía, de los cuales se encontró que el del total de pacientes complicados el 100% se monitorizo de manera invasiva mientras que los no complicados la monitorización invasiva se utilizó en el 46.4% de los pacientes y el 7.7% restante no se requirió de monitoreo invasivo.

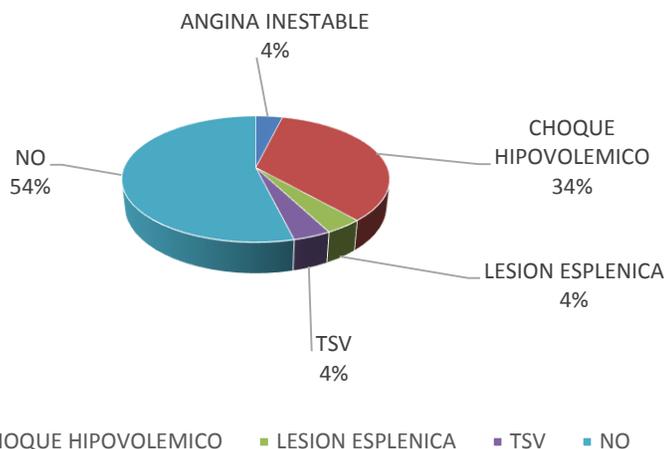
MONITOREO INVASIVO.



Gráfica 10

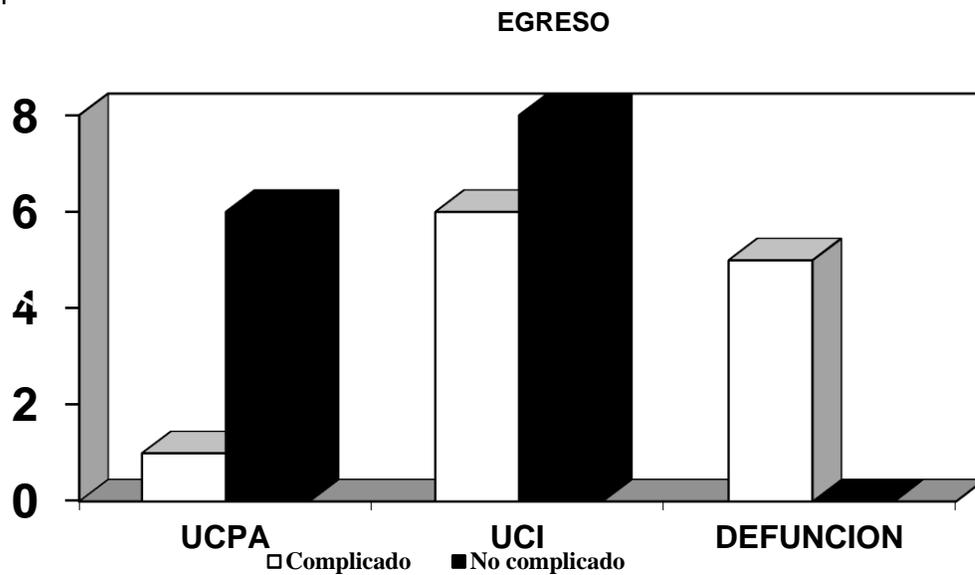
El en grafico 11 se presenta el porcentaje de complicaciones presentadas en los pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, sometidos a aneurismectomía, tanto complicados como no complicados, encontrando que el mayor porcentaje de complicaciones fue el choque hipovolémico con un 34%, seguido de angina inestable, taquicardia supraventricular (TSV) y lesión esplénica en un 4% de los pacientes. El 54% de los pacientes no presentaron complicaciones en el transanestésico.

COMPLICACIONES



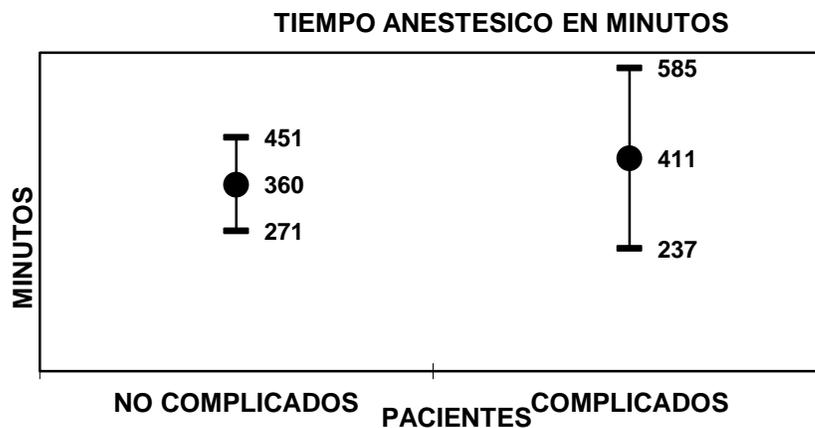
Gráfica 11

El egreso de los pacientes se muestra en el grafico 12, en donde se muestra que de los pacientes complicados 1 fue egresado a la Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA), 6 pasaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, y 5 fueron defunciones. Mientras que los pacientes no complicados 6 egresaron a UCPA, 8 a la UCI, y no hubo defunciones en este grupo.



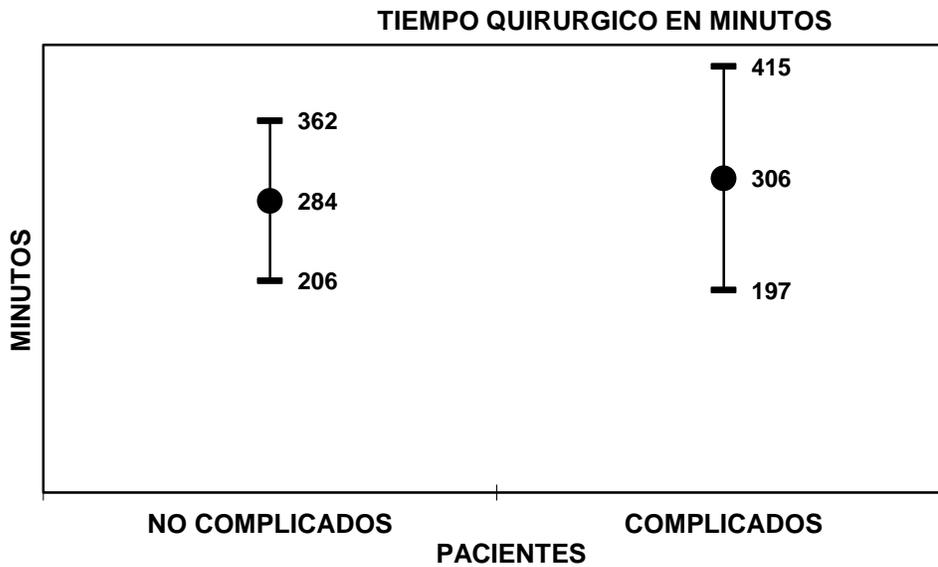
Gráfica 12

En el grafico número 13 representa el valor expresado en promedio \pm desviación estándar del tiempo anestésico en minutos.



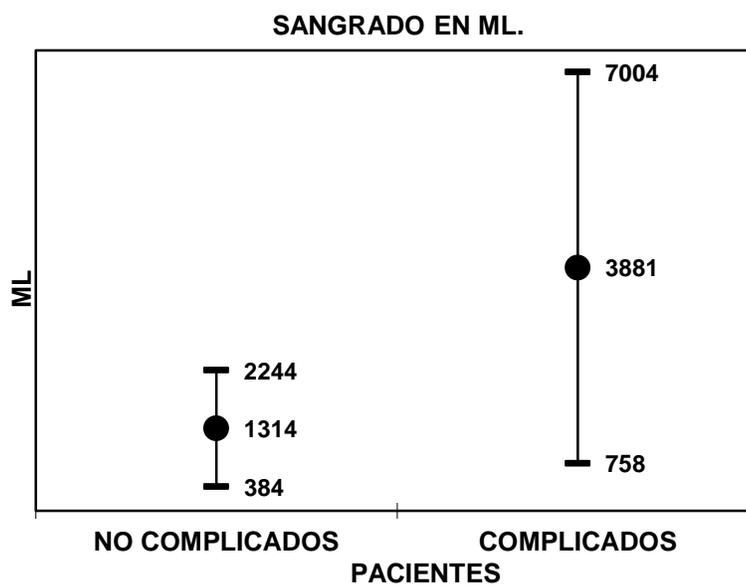
Gráfica 13

En el grafico número 14 representa el valor expresado en promedio \pm desviación estándar del tiempo quirúrgico en minutos.



Gráfica 14

En el grafico número 15 representa el valor expresado en promedio \pm desviación estándar del sangrado en mililitros.



Gráfica 15

DISCUSION

Del estudio de los 26 pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal sometidos a aneurismectomia bajo anestesia general en el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2012 al 31 de julio del 2013 en el Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI se encontró lo siguiente.

En relación al sexo y edad de los pacientes:

Se encontró que el sexo masculino es más propenso a desarrollar aneurisma de aorta abdominal en relación al sexo femenino, con edad de presentación de esta patología en promedio de los 65 años, por lo cual está indicado realizar una evaluación completa a todos los pacientes masculinos a partir de los 60 años, con factores de riesgo para detectar oportunamente esta patología y así mejorar el pronóstico de estos pacientes. Puesto que en este estudio se corrobora que el 73.1% de los pacientes eran del sexo masculino y el 26.9% del sexo femenino, acercándose a las estadísticas reportadas en la literatura.

En relación a las complicaciones por género:

En las estadísticas presentadas en las tablas y graficas previas se observa que las complicaciones durante el transanestésico son mayores en el sexo masculino, esto se debe principalmente a que son los mayormente afectados en esta patología, mostrando un porcentaje del 34.6% mientras que en el sexo femenino las complicaciones transanestésicas se presentan en el 11.5% del grupo representado por el sexo femenino.

En relación a la clasificación de ASA en los pacientes de aneurisma de aorta abdominal:

Debe considerarse que los pacientes con calificación de riesgo ASA III fue mayor, representando el 53.8% de los pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, los pacientes con ASA IV representan el 30.8% del total de pacientes, mientras que los pacientes con clasificación de riesgo ASA V representan el 15.4% del total de los pacientes estudiados. Encontrando la mortalidad más elevada en estos pacientes, además de

presentar mayor número de comorbilidades. Así pues también se demuestra que los pacientes que ingresan a aneurismectomía de urgencia son los pacientes que presentan mayor porcentaje de mortalidad en comparación con los pacientes que ingresan programados para cirugía.

En relación a los factores de riesgo:

Es de vital importancia destacar el hecho de que el 77% de los pacientes reportados en este estudio presentan hipertensión arterial sistémica, en la literatura esta patología se considera factor importante de riesgo para desarrollar aneurismas de aorta abdominal, y de esta manera el riesgo anestésico aumenta de manera significativa. Aunque en la literatura no se reporta como factor de riesgo la presencia de DM2, en este estudio se observó que 30.8% de los pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal eran portadores de diabetes mellitus tipo 2, dentro de los pacientes complicados se encontró un porcentaje del 19.2%, en comparación con el 11.5% de los pacientes con DM2 que no presentaron complicaciones transanestésicas. Lo cual debemos prestar atención a todos los pacientes que se realice diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal y realizar monitorización de la glicemia.

Otro factor de riesgo estudiado es la presencia de enfermedades cardiovasculares previas se presentaron en 8 de los pacientes estudiados lo cual no es de significancia estadística sin embargo es importante considerar que estos pacientes aumenta su riesgo anestésico y de esta manera las complicaciones tanto en el transanestésico como en el postoperatorio inmediato. Se encontró un pacientes que presento taquicardia supraventricular, el cual ya era portador de enfermedad cardiovascular previa a la cirugía.

Los pacientes con enfermedad renal crónica representaron el 15.4% del total de los pacientes estudiados, dentro de la clasificación de aneurismas los que comprometen mayormente la circulación renal y pueden generar una falla renal posterior son los que se

encuentra a nivel yuxtarenal, lo cual nos indica especial atención en los pacientes portadores de enfermedad renal previa.

El tabaquismo dentro de la literatura representa el mayor factor de riesgo para presentar aneurisma de aorta abdominal, en la población de pacientes estudiados se encuentra un 85% de pacientes con antecedentes de tabaquismo, mientras que el 15% restante lo representan los pacientes que no presentaban antecedentes de tabaquismo. Correlacionándolo con la medicina basada en evidencias de que el tabaquismo es el principal factor de riesgo para desarrollar aneurismas de aorta abdominal, así como para las complicaciones transanestésicas y postanestésicas.

En relación al uso de monitorización invasiva y administración de aminas vasoactivas en pacientes sometidos a aneurismectomía: Se presenta la relación en cuanto a monitorización invasiva de los pacientes sometidos a aneurismectomía, de los cuales se encontró que el del total de pacientes complicados el 100% se monitorizó de manera invasiva mientras que los no complicados la monitorización invasiva se utilizó en el 46.4% de los pacientes y el 7.7% restante no se requirió de monitoreo invasivo. Demostrando así que la manera más fidedigna de monitorizar a los pacientes sometidos a procedimientos de este tipo se espera un sangrado mayor del habitual, así como complicaciones transanestésicas y la necesidad de la administración de aminas vasoactivas, y la monitorización detallada de la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, presión venosa central y la toma constante de gasometrías de control nos indica la colocación de una línea arterial, catéter venoso central, monitorización de la capnografía, gasto urinario e índice biespectral. Todo esto se realiza con el afán de mejorar las condiciones del paciente durante el perioperatorio y disminuir las complicaciones posteriores e incluso la mortalidad. El uso de aminas en pacientes complicados y no complicados en el perioperatorio, en relación al encontrando que en 38.5% de los pacientes complicados se utilizaron aminas vasoactivas

para su mantenimiento transanestésico, mientras que en el 19.2% de los pacientes no complicados fue necesario el uso de aminas.

El 7.7% de los pacientes complicados no se administraron aminas vasoactivas, mientras que en el 64.3% de los pacientes no complicados no fue necesario el uso de aminas durante el transanestésico. Teniendo en cuenta que los pacientes complicados necesitaron apoyo vasopresor durante el perioperatorio para mantener su estado hemodinámico en las mejores condiciones.

En relación a las principales complicaciones: se encontró que en los pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, sometidos a aneurismectomía, tanto complicados como no complicados, encontrando que el mayor porcentaje de complicaciones durante el perioperatorio fue el choque hipovolémico con un 34%, seguido de angina inestable, taquicardia supraventricular (TSV) y lesión esplénica en un 4% de los pacientes. El 54% de los pacientes no presentaron complicaciones en el transanestésico.

Por tanto debemos de tener en cuenta que los pacientes sometidos a aneurismectomía se debe de tener una reserva de sangre previamente cruzada y tipada por si se presenta esta complicación, que es también la que eleva número de defunciones en el perioperatorio

En relación al egreso de los pacientes se muestra que de los pacientes complicados 1 fue egresado a la Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA), 6 pasaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, y 5 fueron defunciones. Mientras que los pacientes no complicados 6 egresaron a UCPA, 8 a la UCI, y no hubo defunciones en este grupo. Un gran porcentaje de pacientes fueron egresados a la UCI ya sea por presentar complicaciones en el perioperatorio o por vigilancia de la reperfusión y monitorización estrecha del postquirúrgico; la estancia de estancia de estos pacientes en la unidad de cuidados intensivos representa grandes costos para las instituciones, por lo que si se realiza un adecuado manejo

hemodinámico en el perioperatorio podríamos disminuir el ingreso de estos pacientes, evitando también así infecciones sobreagregadas, y complicaciones en el periodo postquirúrgico. Las defunciones que se presentan en este estudio fueron de pacientes con un riesgo anestésico elevado, así como por choque hipovolémico.

.En relación al tiempo anestésico se encontró un tiempo promedio de 360 minutos en pacientes no complicados, mientras que en los pacientes complicados el tiempo anestésico promedio fue de 411 minutos. El tiempo quirúrgico también arrojó resultados convincentes, mostrando que el promedio en pacientes no complicados fue de 284 contra 306 minutos en paciente complicados, demostrando así que los pacientes que presenta un pronóstico sombrío son los que se someten por más tiempo a la exposición quirúrgica y anestésica. Ante estos hallazgos debemos de optimizar tiempos tanto en el preoperatorio como en el perioperatorio para mejorar el pronóstico de los pacientes sometidos a aneurismectomía.

El cuanto al sangrado que se presentó en los pacientes, se representa un promedio de 1314 ml en pacientes no complicados contra un promedio estimado de 3881 ml en los pacientes complicados, relacionándolo con la principal complicación es estos pacientes que es el choque hipovolémico. En la actualidad existen muchas técnicas tanto de ahorro hemático como de optimización del paciente que se someterá a esta cirugía, para prevenir complicaciones y disminuir el índice de mortalidad. El sangrado se observó como factor de riesgo para presentar complicaciones durante el perioperatorio, puesto que los pacientes que tuvieron sangrado por arriba de 3000 ml presentaron en todos los caso complicaciones, así como ingreso a la UCI por choque hipovolémico, con una importante significancia estadística sobre los que tuvieron sangrados menores a 3000 ml.

CONCLUSIONES

Los aneurismas aórticos abdominales (AAA) son causas importantes de morbilidad y mortalidad cardiovascular. Se presentan en el 8% de los hombres después de los 60 años de edad, y se asocian con un pronóstico desfavorable. En este estudio que se llevó a cabo con 26 pacientes con diagnóstico de aneurisma abdominal, se llega a la conclusión de que en efecto es una patología que se presenta mayormente en el sexo masculino, con un inicio de presentación a partir de los 60 años, en la población estudiada la media fue de 65 años. El principal factor de riesgo presente en esta población fue el tabaquismo, y la hipertensión ocupa el segundo lugar en las comorbilidades así como las enfermedades cardiovasculares diagnosticadas previamente, dentro de la literatura se menciona también las dislipidemias, DM2, EPOC para desarrollar esta patología, estos factores pueden ser modificables, basándonos en una medicina preventiva y en el escrutinio de pacientes que los presenten para detectar oportunamente y mejorar el pronóstico postquirúrgico.

La principal complicación en el perioperatorio es el choque hipovolémico, los pacientes de este estudio presentaron sangrado promedio de 3881 ml, repercutiendo en el estado hemodinámico del paciente, por lo que se debe de tomar en cuenta la disponibilidad de hemoderivados disponibles para este tipo de procedimientos quirúrgicos, y la administración de aminas vasoactivas para mejorar las condiciones. Puesto que los pacientes con diagnóstico de aneurisma aorta abdominal se presentan con comorbilidades asociadas y con riesgos anestésicos elevados, así como la cirugía de urgencia representa también un alto porcentaje para manifestar complicaciones perioperatorias y aumentar la mortalidad en esta patología. La valoración preanestésica es de vital importancia en estos pacientes, para poder estimar la sobrevida durante el transanestésico.

También se demuestra que un alto porcentaje de los pacientes sometidos a aneurismectomía con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal sean programados de

manera electiva o ingresados de urgencia egresan a la unidad de cuidados intensivos ya sea por complicaciones durante el perioperatorio o para vigilancia estrecha en el postquirúrgico inmediato. Las defunciones en estos pacientes como se reporta en la literatura fue secundaria en su mayoría al choque hipovolémico o sangrado mayor al esperado.

Cabe resaltar el hecho de que a mayor tiempo quirúrgico y anestésico se presentan más casos de complicaciones, esto se debe a múltiples factores como el pinzamiento, el síndrome de reperfusión, lesión renal aguda, sangrado, por mencionar las más importantes. En conclusión los aneurismas de aorta abdominal se presentaron de manera más frecuente por el aumento en la esperanza de vida de la población, las comorbilidades como enfermedades crónico-degenerativas, la calidad de vida, los hábitos alimenticios, las toxicomanías, es importante realizar de manera detallada la valoración preanestésica en estos pacientes para optimizar las condiciones de ingreso a quirófano ya sea de manera programada o de urgencia y así reducir al mínimo las complicaciones mencionadas anteriormente.

Sin duda alguna la mayor dificultad enfrentada en esta investigación ha sido la falta de material bibliográfico y a las limitantes en cuestión a la población, los recursos económicos en el país a diferencia de los estudios realizados en diferentes partes del mundo. Sin embargo se obtuvieron datos que a pesar de ser conocidos podemos echar mano de ellos para disminuir las complicaciones y la mortalidad de los pacientes que presentan aneurismas aorto-abdominales en nuestra población.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) **Forsdahl, Signe Helene, et al.** "Risk Factors for Abdominal Aortic Aneurysms A 7-Year Prospective Study: The Tromsø Study, 1994–2001." *Circulation* 2009;119:1622-1628.
- 2) **Brady, Anthony R.**, "Aortic aneurysm diameter and risk of cardiovascular mortality." *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology* (2001): 1203-1207.
- 3) **Vilalta, G., Rodríguez, M., Laurentiu, L., Connor, J. O., & Dounié, O.** Influence of abdominal aortic aneurysms geometry in the blood flow dynamics and in its rupture risk. *Ingeniería Mecánica*, 2011 12(2), 25-36.
- 4) **K. Craig Kent, MD, Robert M. Zwolak, MD, Natalia N. Egorova, PhD, MPH, Thomas S. Riles, MD, Andrew Manganaro, MD, Alan J. Moskowitz, MD, Annetine C. Gelijns, PhD, Giampaolo Greco, PhD, MPH.** Analysis of risk factors for abdominal aortic aneurysm in a cohort of more than 3 million individuals. *Journal of Vascular Surgery*. 2010;52: 539–54
- 5) **Aguilar Lloret C.** Anestesia en la cirugía del aneurisma toracoabdominal: 17 años ~ de experiencia. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2012.
- 6) **Golledge, J., & Norman, P. E.** Atherosclerosis and Abdominal Aortic Aneurysm Cause, Response, or Common Risk Factors?. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 2010. 30(6), 1075-1077.
- 7) **Bown, M. J., Jones, G. T., Harrison, S. C., Wright, B. J., Bumpstead, S., Baas, A. F., & McPherson, R.** Abdominal aortic aneurysm is associated with a variant in low-density lipoprotein receptor-related protein 1. *American journal of human genetics*, 2011, 89(5), 619.
- 8) **Guzik, B., Sagan, A., Ludew, D., Mrowiecki, W., Chwała, M., Bujak-Gizycka, B., & Guzik, T. J.** Mechanisms of oxidative stress in human aortic aneurysms—

Association with clinical risk factors for atherosclerosis and disease severity. International Journal of Cardiology. 2013.

- 9) **Anjum, A., Von Allmen, R., Greenhalgh, R., & Powell, J. T.** Explaining the decrease in mortality from abdominal aortic aneurysm rupture. British Journal of Surgery, 2012. 99(5), 637-645.
- 10) **Rahe-Meyer, N., Salomón, C., Winterhalter, M., Piepenbrock, S., Tanaka, K., Haverich, A., y Pichlmaier, M.** Administración de tromboelastometría guiada de fibrinógeno concentrado para el tratamiento de la excesiva hemorragia intraoperatoria en cirugía de aneurisma aórtico toracoabdominal. El Diario de Cirugía Torácica y Cardiovascular, 2009. 138 (3), 694-702.

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____ No AFILIACION _____

Edad _____ Sexo ___ Escolaridad _____ Peso _____

Talla _____ IMC _____ ASA _____ RAQ: GOLDMAN:

HAS	DM	EVC	EPOC	IRC	ALCOHOLISMO	ENF.CARDIOVASCULAR	DISLIPIDEMIA.	TABAQUISMO

Servicio Tratante.-

Dx preoperatorio.-

Qx Realizada.-

Técnica anestésica

AGB	AGE	BPD	BSA
-----	-----	-----	-----

Monitorio invasivo: Si No.

Uso de aminos:

Duración procedimiento anestésico (en minutos):

Duración de procedimiento quirúrgico (minutos):

Sangrado:

Egreso: UCI UCPA DEFUNCION:

Observaciones .- _____