



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO

DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIIGLO XXI
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

TITULO:

***IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA TIEMPO DE ESTANCIA
PROLONGADA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS POST ANESTÉSICOS***

TESIS QUE PRESENTA
DR. JUAN CARLOS RAMÍREZ CELIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

ASESOR:

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe de Servicio Anestesiología

Servicio de Anestesiología Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo

Sepúlveda G." Centro Médico Nacional Siglo XXI

Ciudad de México, Distrito Federal, Agosto de 2008



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 MÉNES DÍAZ

JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAЕ Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G”
Centro Médico Nacional Siglo XXI

MAESTRO EN CIENCIAS MEDICAS

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe del Servicio de Anestesiología
UMAЕ Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G”
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología
(Asesor de Tesis)

Para Enriquito y Sarita, pilares de mi vida, sostenimiento de mi alma y corazón, porque, sin ustedes me reduzco a nada y porque ¿que será de mí sin ustedes?, sin que de ustedes no dependa...

Para Yamir porque dentro de la hermandad, existe un lazo mayor que siempre me mantendrá unido a ti, y tu sabes cual es; en cualquier lugar, país, situación, en mi corazón... donde siempre estarás.

Al creador... por darme fuerza para sentir que soy y seré útil a la sociedad por permitirme ser feliz...

Al Christian, Alan: mis hermanos desde pequeño...

*A mis hermanos de residencia, Aline, Javier, Popis, Carlos, Zoel, porque en la oscuridad,
que habría sido de mi sin su luminosidad...y porque muy pronto junto al fuego nos
habremos de reunir...gracias.*

*A mis profesores, que me enseñaron que la Residencia es un paso más para crecer, para
enfrentar la vida y que bajo sus enseñanzas tengo herramientas para ser y dejar de ser...*

*A la Dra. Laura Romay, por su paciencia para encaminarme a ser un anestesiólogo, y por
mostrarme que el quehacer diario es un honor de seguir viviendo...*

Al Dr. Castellanos, por asesorarme desde mi llegada al Hospital hasta el final, a usted gracias.

A la Dra. Vázquez porque que sería de nosotros sin discutir donde hay mucho porque hacerlo y todo eso para ser mejores...

INDICE

Resumen	7
Antecedentes Científicos	9
Planteamiento del Problema	17
Hipótesis	17
Objetivo	17
Material y métodos	18
Resultados	19
Discusión	22
Conclusiones	27
Anexos	32
Bibliografía	39

RESUMEN

OJETIVOS: Determinar factores clínicos y no clínicos que influyen en el tiempo de estancia prolongada (EP) en la unidad de Cuidados Post Anestésicos.

Diseño: Estudio de Casos y Controles

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron todos los pacientes postoperados que ingresaron a la Unidad de Cuidados Post-Anestésicos para recuperación, después de haber recibido anestesia que ameritaron vigilancia hasta su completa eliminación. Variables independientes clínica: Signos vitales al ingreso y egreso de UCPA: Tensión arterial sistólica y diastólica en mm Hg, Frecuencia Cardíaca en latidos por minuto, Frecuencia respiratoria en respiraciones por minuto, Saturación Parcial de oxígeno cuantificada en % por oximetría de pulso. Antecedentes crónico-degenerativos diagnosticados previamente al evento quirúrgico: Insuficiencia renal crónica, Diabetes Mellitus, Cardiopatía, Hipertensión Arterial Sistémica, Tabaquismo, antecedentes anestésico-quirúrgicos. Factores no clínicos: turno en el que se ingresaron a los pacientes (turno matutino, vespertino y nocturno). Variables Dependientes: Tiempo de estancia en UCPA, cuantificada en minutos y estancia en UCPA en minutos.

RESULTADOS: Estudiamos 2456 pacientes distribuidos en: grupo Control (Sin EP) con 1246 pacientes y en el grupo de Casos (Con EP) 1210 sujetos. Se encontró una significancia con un valor de $p < 0.05$ como factores de riesgo de estancia prolongada en UCPA: la técnica de anestesia administrada siendo la Anestesia General Balanceada como factor preponderante (83.7% de la población atendida la recibió), cardiopatía (7.2% de la población estudiada) como antecedente crónico-degenerativa y como factor no clínico, el turno en el que ingresaron los pacientes, siendo el turno nocturno el de mayor porcentaje de mayor estancia de los pacientes en UCPA. , $p = 0.002$

CONCLUSIONES: Los factores de riesgo clínicos que aumentan el tiempo de estancia en la UCPA son: la Anestesia General Balanceada y el antecedente de Cardiopatía. El factor de riesgo no clínico fue el Turno en el que ingresaron los pacientes a UCPA siendo el turno nocturno quien presentó más tiempo de estancia prolongada.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Durante las últimas décadas la evolución de las técnicas anestésicas, de la tecnología médica, de los fármacos utilizados para la administración de la anestesia, son estándares en el trabajar cotidiano. En numerosas ocasiones este vendaval de mejorías en el quehacer anestésico deviene en detrimento de la relación anestesiólogo-paciente. Numerosos estudios se han realizado con relación a la calidad del acto anestésico, en muchos de los cuales los parámetros utilizados para su valoración son las complicaciones presentadas, en una gran parte de las ocasiones en la Unidad de Cuidados Post Anestésicos; cuestionarios y planteamientos acerca de síntomas específicos (memoria, dolor, dolor faríngeo, entre otras) han sido estudiados. Se ha valorado también la satisfacción anestésica haciendo un cúmulo de características desde la relación con el anestesiólogo, la confianza depositada por el paciente, y la recuperación post anestésica como lo hizo Chung y Pharick en 1994, con una muestra de 2078 pacientes en donde se le dio un valor a la anestesia como buena, media, o mala, obteniendo 60% de satisfacción anestésica¹. Empleando cuestionarios 24 horas posteriores al evento anestésico se aplicaron preguntas relacionadas al trato por parte del personal médico como síntomas posteriores al mismo, obteniendo resultados satisfactorios, empero resultados no estandarizados o aplicables a otras instituciones mundiales.

Los países en vías de desarrollo como México pasan por otros estándares de calidad en la anestesia como lo describió Ponce-Mendoza en Honduras, en un estudio prospectivo que reclutó una cantidad de 115 pacientes sin hacer diferencia entre el tipo de cirugía ya fuera ambulatoria, electiva o de urgencia, en donde se describe el papel que juega el anestesiólogo en el trato dentro y fuera del quirófano hacia el paciente, su responsabilidad y relación con médicos residentes en formación y autocrítica otros factores considerados en dichos resultados que envuelven los recursos con los que cuenta el hospital para atender a sus pacientes (falta de profundidad anestésica 46%, siendo el monitoreo insuficiente la causalidad), poco interés por parte del anestesiólogo, y en ocasiones carencia de profesionalismo para con los pacientesⁱⁱ.

La preocupación del estudio de la Anestesia mundialmente, es implementar parámetros que califiquen con certeza el actuar integral del tratamiento anestésico, los estudios son limitados, ya que son pocos y de tipo retrospectivos los que reportan las complicaciones post quirúrgicas, como el realizado por Khan quien hace un análisis superficial limitándose a una sola institución con tasa de complicaciones post quirúrgicas de 6.9% y que eleva el costo en la atención de los pacientes que están programados para cirugía electiva.ⁱⁱⁱ

Actualmente se prescinde o se obvia en muchas ocasiones la responsabilidad del especialista, respecto a la evolución del paciente, limitando dicha oportunidad solo a los cirujanos. El procedimiento anestésico no solo se reduce al evento realizado dentro de un quirófano, sino que comienza desde la valoración pre-anestésica, herramienta prístina que nos involucra en el tratamiento que se establecerá individualmente; el periodo trans-anestésico en donde solo el anesthesiólogo, según sus acciones y no acciones durante este intervalo, proporcionara éxito o no en el trabajo integral otorgado, en el cual se presentara una serie de eventos (complicaciones), que ciertamente además de la objetividad con la cual será manejado el caso, también hablará de la calidad del mismo y trazará un curso en la satisfactoria evolución del paciente. En los años 80 Barash y Watrou describieron una serie de casos y de ingresos a UCPA en donde se encontró una incidencia de complicaciones cercana al 24%.^{iv} En otro gran estudio de 37.079 pacientes en los 90, excluyendo toracotomías, laparotomías e intervenciones de urgencia, que se recuperaban de la anestesia se encontró que el 22.1% presentaba incidencias otros efectos y complicaciones relacionadas con la anestesia^v. Dichas complicaciones no sólo han estado asociadas al aumento de tiempo de estancia de los pacientes en UCPA o incluso en el hospital sino también han sido factores que afectan la mortalidad, en donde se ha concluido que entre los factores predisponentes a ésta se encuentran errores de tipo humano y profesional: confianza excesiva (inadecuada supervisión en el entrenamiento de residentes), desorganización, falta de conocimiento, fatiga (poco cuidado post anestésico).^{vi}

Marcus evidencia los factores relacionados a incidentes en los pacientes bajo Anestesia General en donde se concluye que las complicaciones más comunes que ponen en riesgo al paciente son: dificultad en la vía aérea 52.2% debido a factores humanos como errores de juicio 43%, falta de revisión del equipo de anestesia antes del procedimiento 17.8%, falta de habilidades 9.2%, inexperiencia 7.7%, distracciones 5.6%, y falta de comunicación con el cirujano 5.6%.^{vii}

La recuperación post anestésica ha sido tradicionalmente dividida en tres distintas fases:^{viii}

1. Fase I o Recuperación temprana: definida como la suspensión de administración de agentes anestésicos, que permite al paciente despertar, recuperación de los reflejos protectores de la vía aérea y comenzar la actividad motora.
2. Fase II o "Fast Tracking": pacientes con Aldrete de 9-10, que pueden ser trasladados de la sala quirúrgica a la UCPA y que se encuentran ya sin efectos residuales de anestesia y que son dados de alta.
3. Fase III: la cual ocurre después del alta de UCPA y finaliza cuando el paciente puede realizar ya sus actividades cotidianas.

La primera unidad de Cuidados Post anestésicos fue establecida en 1923, como una necesidad de disminuir las tasas de morbi-mortalidad producidas por procedimientos anestésicos según lo describió Charbon en el año de 1949, empero además de ser su objetivo principal el ya comentado, también se tornó como un lugar cuyos costos se comparaban a un día de estancia hospitalaria, por lo que UCPA ha sido motivo de estudios referentes a la administración hospitalaria, sin embargo cabe señalar que a pesar de los estudios realizados, los motivos apropiados o inapropiados del Tiempo de Estancia en UCPA han sido mínimos. Muchos son los motivos que no han logrado estandarizar los factores de riesgo que afectan el Tiempo de Estancia en UCPA (TDE), las características de las diferentes instituciones, sus recursos, los aspectos clínicos del paciente, la técnica anestésica utilizada en cada procedimiento, el tipo de procedimiento al cual es sometido el paciente. Dexter & Dhenings, describen en su estudio retrospectivo observacional de tipo administrativo, factores no clínicos, en donde se analizan recursos humanos, económicos, administrativos tal como el tiempo que tardan los médicos para dar de alta a sus pacientes, el personal de camillería disponible, que representan un 15% de los factores que predisponen al TDE en UCPA; y los factores clínicos sólo se reducen a un 3% por lo que se hacen dos recomendaciones para reducir costos generados por el TDE como: Motivos poco comunes pero que retardan más los TDE; o factores comunes que aumentan pero en menor tiempo los TDE pero que sumados aumentan los tiempos de estancia.^{ix}

Por otro lado el régimen de Anestesia General Balanceada es un factor reconocido de riesgo que afecta tanto la morbilidad y la mortalidad en cualquier tipo de cirugía, de acuerdo a las estadísticas la incidencia mostrada por anestesia es de un rango que oscila de 1/185,000 a 1/300,000^x. Aunque la opción de anestesia general frente a anestesia regional en cirugías abdominales, es una cuestión debatida, estas consideraciones favorecerían la opinión de quienes prefieren la anestesia general, como es el caso de la práctica americana con porcentajes entre un 2 y un 5% de anestésias locorreregionales frente al 36% de este tipo de anestesia en Europa.^{xi}

En un estudio multicéntrico realizado en EUA diseñado para analizar predictores de complicaciones postquirúrgicas relativas a la anestesia general utilizando cuatro agentes específicos, 17 201 pacientes tuvieron seguimiento durante siete días posteriores al evento quirúrgico en busca específica de complicaciones cardíacas, pulmonares, hemodinámicas y metabólica y se concluyó que el mayor riesgo para la presentación de complicaciones fue la cirugía cardiovascular, torácica o abdominal; historia de falla cardíaca u enfermedad coronaria, hipertensión, edad mayor a 50 años, ASA III o IV y el tipo de anestesia.^{xii xiii}

Sumando todos los factores que afectan el curso normal de un procedimiento curativo, la literatura describe que las complicaciones más frecuentes que afectan la morbilidad y aumentan el tiempo de estancia en UCPA son náusea y vómito (9.8%), necesidad de soporte de la vía aérea (6.9%), hipotensión (2.7%), arritmias (1.4%), hipertensión (1.1%), alteración del estado mental (0.6%), complicaciones cardiológicas graves (0.3%), dolor retrofaríngeo.

Dentro de otras complicaciones anestésicas menos comunes, se encuentra el daño cerebral aunque su incidencia ha sido difícil de comprobar, se ha estudiado que el origen de la misma es la isquemia cerebral e hipoxia, la primera por eventos trans-anestésicos que pueden ser propios de la cirugía como hipovolemia, o hipotensión profunda secundaria a los fármacos utilizados para el procedimiento, falla cardíaca, bradicardia severa; la segunda por complicaciones ventilatorias.^{xiv} En los años 70 se realizó el primer estudio que incluía el estado de consciencia y despertar trans-anestésico, en donde se reportó una incidencia de 1-6% de dicha complicación pero en los últimos 10-15 años ha sido esta tendencia en el orden de 1.5-2:10000 casos. Aunque dentro de estos estudios realizados Russel y Wang llevaron a cabo un estudio de 100 pacientes, en donde se administró anestesia general endovenosa, cuya hipótesis fue demostrar que había aprendizaje durante la profundidad anestésica, no se demostraron pruebas significativas al respecto.^{xv}

Con el advenimiento de nuevas técnicas de monitoreo sobre la profundidad anestésica sería una complicación muy grave el despertar durante la misma, dicho monitoreo ya no es un complemento de lujo durante el manejo, sino debería ser una prioridad en cualquier institución en donde la calidad anestésica sea parámetro de mejoría en la atención.^{xvi} Empero los pacientes con antecedentes psiquiátricos específicamente la depresión mayor es un factor de una incidencia de 20% para que se presente esta rara complicación.^{xvii xviii}

Entre otros eventos adversos también se publica una incidencia de lesiones dentales post intubación (0.5%), lesiones nerviosas en 25% (posición); embolismo, que aunque es una complicación muy rara su resultado puede ser fatídico en la mayoría de los casos. Lesiones corneales atribuidas en 3% al anestesiólogo durante procedimientos quirúrgicos mayores a tres horas. El dolor se ha tomado como otro síntoma o complicación post anestésica incluso durante el trans-anestésico presentando un porcentaje de 25% de total de pacientes sometidos a anestesia general balanceada.

A pesar de la estadística en cuanto a posibles causas de factores que predisponen a un aumento de TDE en UCPA Waddle y Edders en 1998 realizaron un estudio observacional en donde se combinaban variables clínicas, administrativas, antecedentes de cada paciente, en una muestra de 340 pacientes en donde se concluye que más de un 20% de los pacientes atendidos sufren de un tiempo de estancia prolongado en UCPA y 50% de los

factores que intervienen son los de tipo administrativo, cada 30 minutos de estancia tiene un costo de aproximadamente \$55.22 USD con un total de más de \$15,000 USD por mes, sumando un total de más de \$704 000 USD en año. Los factores clínicos se limitan a 2% de las causas que afectan el TDE en UCPA, y hacemos referencia a tal estudio ya que es uno de los primeros en contar con el factor económico^{xix}.

Realizamos este documento en donde se plasmaron y especificaron la incidencia de factores clínicos y no clínicos en la Unidad de Cuidados Post-anestésico, pretendiendo con esto hacer hincapié en la etiología que predispone a la estancia prolongada en esta unidad.^{xx}

ⁱ Chung & Parikh. Patient satisfaction with anesthesia after day surgery. *Anesthesiology* 1994; 81: 146-153

ⁱⁱ Marjorie Ponce-Mendoza, X. J. Evaluación de la calidad de la anestesia desde el punto de vista del Paciente post quirúrgico. *Rev Med Post UNAH* 2002; 7: 15-25

ⁱⁱⁱ Nadia A. Khan. Association of postoperative complications with hospital costs and Length. *J Gen Intern Medicine* 2005; 21: 177-180

^{iv} Barash P., & G, W. Complications occurring in the postanesthesia care unit: a Survey. *Anesth Analg*, 1992.74:94-104

^v Cohen & Duncan. The canadian four center study of anaesthetic outcomes. *Canadian J Anaesth* 1992; 39: 430-439.

^{vi} Aitkenhead AR. Injuries associated with anaesthesia. A global perspective. *Br J of Anaesth* 2005; 95 (1): 95-109.

^{vii} Marcus R. Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Pediatric Anesthesia* 2006; 16: 242-250.

^{viii} McGrath C. Postoperative recovery and discharge. *Anesthesiology Clinics of North Am* 2003; 21:367-386.

^{ix} Franklin D. Statistical Analysis by Monte-Carlo simulation of the impact of administrative and medical delays in discharge from the postanesthesia care unit on total patient care hours. *Anesth Analg* 2001;92:1222-5

^x Yoho, R. A. Duration of general anesthesia and surgical outcome. *Br J of Anesthesia* 2003; 87:340-352

^{xi} Graziola, E, Cárcar E. Evaluación de calidad del acto anestésico según la opinión del paciente. *Bol Inf ARA* 2002; 13(189): 19-27.

^{xii} Forrest JB. Multicenter study of general anesthesia. *Anesthesiology* 1990; 72: 262-8.

^{xiii} Forrest JB. Predictors of severe perioperative adverse outcomes. *Anesthesiology* 1992;76: 3–15.

^{xiv} Miller. *Anesthesia*. EUA: El Sevier. 5th Ed. 2005. 350-378

^{xv} Russell HW. Abscenes of memory during intra venous anesthesia. *Br J of Anesth* 2001; 86:196-202.

^{xvi} Seppo OV, Ranta MR. Awareness with recall during general anesthesia: incidence and risk factors. *Anesth Analg* 1998; 86:1084-9.

^{xvii} Dobrunz KJ. Memory priming during light anaesthesia with desflurane and remifentanil anaesthesia. *Br J of Anaesth* 2007;98 (4): 491–6.

^{xviii} Ulrich Bothner MG. The Impact of minor perioperative anesthesia-related incidents, events and complications on postanesthesia care unit utilization. *Anesth Analg* 1999; 89:506 –13.

^{xix} Waddle JJ. Postanesthesia Care Unit length of stay: quantifying and assessing dependent factors. *Anesth Analg* 1998; 87: 628-33.

^{xx} ASA. Practice Guidelines for Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2002: 742-52.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles serán los factores clínicos y no clínicos que influyen en el tiempo de estancia prolongada en la Unidad de Cuidados Post Anestésicos?

OBJETIVO

Determinar factores clínicos y no clínicos que influyen en el tiempo de estancia prolongada en la unidad de Cuidados Post Anestésicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Previa autorización del Comité Local de Investigación, de la población quirúrgica del hospital de especialidades de CMN siglo XXI de pacientes que fueron sometidos a alguna técnica anestésica y que requirieron vigilancia para la completa eliminación de fármacos en la unidad de recuperación Postanestésica se tomó una muestra de 2456 pacientes que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión como todos los pacientes sometidos procedimiento quirúrgico quienes fueron recibidos en la UCPA para su recuperación anestésica se eliminaron todos los fueron trasladados a Unidad de cuidados Intensivos después de permanecer en UCPA y los Pacientes en quien se les realizó procedimiento profiláctico como instalación de Catéteres epidurales, se excluyeron los pacientes que fueron recibidos en la UCPA y que presentaron complicaciones quirúrgicas durante su estancia en la UCPA.

Se realizó la captura de todos los registros de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Postanestésicos en una libreta establecida para tal efecto, en donde se obtuvieron datos como Nombre, número de afiliación IMSS, Diagnóstico, Cirugía realizada, Tipo de anestesia, Antecedentes personales patológicos, Signos vitales de ingreso a UCPA así como a su egreso, Hora de Llegada y Hora de Alta (realizada por Anestesiólogo), Hora de Salida y complicaciones. El alta de los pacientes de UCPA fue evaluada y realizada por Médicos de Base del Servicio, dependiendo del criterio médico del mismo y de la condición física del paciente. Para el análisis estadístico se uso T de student, U de Mann Withney y prueba de chi cuadrada.

RESULTADOS

Estudiamos 2456 pacientes, que se dividieron en dos grupos de acuerdo al tiempo de estancia en la UCPA. El grupo 1 (*Caso*) quedó conformado por 1393 sujetos y el grupo 2 (*Controles*) con 1063 pacientes. En el primer grupo predominó ligeramente el género femenino 52% contra 50% del grupo control. El promedio de edad en años fue prácticamente igual de 50.68 ± 16.94 en el primer grupo contra 49.43 ± 16.82 en el segundo. **(Ver Cuadro 1)**

La presión arterial sistólica en mmHg tanto al ingreso como el egreso fue levemente mayor en el grupo de estancia prolongada en la UCPA 128.35 ± 23.01 contra 125.82 ± 21.73 en los controles y 123.26 ± 20.23 contra 120.72 ± 20.77 respectivamente. **(Ver figura 1)**

La presión arterial diastólica expresada en mmHg a su ingreso como en el egreso se comportó discretamente elevada en el grupo de casos 73.30 ± 12.22 contra 72.36 ± 11.77 en el segundo grupo, así como 71.33 ± 10.34 contra 70.43 ± 10.53 respectivamente. **(Ver Figura 2)**

La frecuencia cardiaca oscilo discretamente dentro de ambos grupos surgiendo un discreto aumento en el primer grupo 79.68 ± 14.69 contra 78.45 ± 14.10 lpm, frecuencia respiratoria expresada en Respiraciones por minuto (rpm) no presentó variabilidad siendo nimiamente mayor en grupo control 14.74 ± 1.75 contra 14.65 ± 5.79 rpm. **(Ver Figura 3)**

Con relación a la técnica anestésica empleada, se observó que la Anestesia General Balanceada si presenta superioridad en el grupo de casos 86.2% contra 80.5% del grupo control, siendo ésta, la técnica anestésica más utilizada dentro de nuestra población 83.7%, el Bloqueo epidural fue la segunda técnica más utilizada 8.3%, y se observó un aumento discreto del grupo control de 8.5% contra 8.1% del grupo de casos. Esta variable de la técnica anestésica presentó un valor de $P = 0.005$. El resto de técnicas no mostró diferencias significativas. **(Figura 5)**

Los paciente antagonizados no presentan diferencia significativa en los grupos siendo de 6.5% para el primer grupo contra 7% del grupo control.

En los pacientes con antecedentes de tabaquismo se presento superioridad en el grupo de estancia prolongad del 11% contra 9.5% del grupo control, empero esta variable presentó una significancia pobre con un valor de $p=0.213$. No hubo diferencia importante en los pacientes que padecían Diabetes Mellitus entre ambos grupos siendo el grupo control 13.1% contra 13.8% del grupo de casos. De igual manera sucede con la variable de Hipertensión arterial presentando el grupo casos 30.4% contra 29.1% del grupo control.

En los pacientes portadores de insuficiencia renal crónica el grupo sin estancia prolongada presentó una superioridad discreta del 7.4% contra un 5.7% del grupo de casos, sin embargo cabe señalar que presento un valor de $p=0.09$ que no mostró significancia estadística en esta variable.

El grupo de casos presentó superioridad de 8.6% contra 5.3% del grupo control en la variable de Cardiopatía, con un valor de $p=0.002$, con gran significancia estadística para el estudio. Los antecedentes quirúrgico-anestésicos se observó un discreto superioridad en el grupo de estancia prolongada presentó 44.6% contra 43.8% del grupo control, con pobre significancia estadística.

Dentro de las variables no clínicas, se representó el turno en el cual ingresaron los pacientes, se observó en el turno matutino que el grupo de casos presenta una minoría discreta del 47.2% contra 52.8% del grupo control; en el caso del turno vespertino hay una similitud ya que en el grupo 1 o de estancia prolongada presentó 28.5% contra un 71.5% del grupo 2. Empero es de resaltar el cambio significativo que se presentó en el turno nocturno en donde en el grupo de casos hay un aumento de 54.2% contra 45.8% del grupo control, esta variable presentó un valor de $p=0.002$. **(Figuras 6 y 7)**

Para finalizar la estancia se cuantificó en minutos siendo de 157.87 ± 71.91 en el grupo de casos contra 63.28 ± 16.55 minutos del grupo control y el tiempo perdido de 12.40 ± 10.21 minutos en el grupo control contra 40.58 ± 10.21 minutos del grupo de casos.

DISCUSIÓN

Como se ha presentado en diversos estudios (aunque escasos), la Unidad de Cuidados Post-anestésicos, juega un prístino rol dentro de la dinámica hospitalaria, la recuperación anestésica es de vital importancia para el pronóstico de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y también veremos como es que la UCPA también es predictor de factores que retrasan la salida de los pacientes de la misma.

Nuestro estudio presenta resultados no alejados de los estudios realizados en diferentes países y comenzaremos desglosando cuales son factores clínicos y no clínicos en el retraso de la salida de los pacientes de UCPA.

Se observó en nuestro estudio que hay un 49% de pacientes masculinos que ingresaron a UCPA con un 50.9% de pacientes femeninos y que el género no tiene significancia como factor para el retraso de salida de los individuos ($p=0.272$), de igual manera sucede con los antecedentes patológicos con los cuales ingresa el paciente al evento quirúrgico, tales como el tabaquismo ($p=0.230$), Diabetes Mellitus ($p=.592$), Hipertensión Arterial Sistémica ($p=0.504$), antecedentes anestésico-quirúrgicos ($p=0.712$), Insuficiencia Renal Crónica ($p=0.82$). Las complicaciones presentadas durante el trans-anestésico, tienen una pobre significancia en los resultados presentados ($p=0.616$) Rose y Marsha realizaron un estudio de identificación de complicaciones en UCPA netamente respiratorias, las bondades de éste aplicables a nuestro estudio, son que también incluyen factores de riesgo preoperatorios como Diabetes mellitus, Obesidad e Hipertensión Arterial Sistémica, edad

mayor a 65 años, también incluyeron el tipo de cirugía y la técnica anestésica utilizada, todo incluido en nuestro estudio, empero los resultados son poco alentadores y poco comparables con nuestro estudio ya que no hay significancia estadística ($p=0.213$) en cuanto a su objetivo inicial, comparados con los riesgos clínicos; empero, si se hace énfasis en que los factores que predisponen a posibles complicaciones son la técnica anestésica llevada a cabo, así como las complicaciones transanestésicas. La muestra de pacientes es de 25 000 pacientes, desafortunadamente no toman el tiempo de estancia en UCPA ni es mencionado y tampoco se valoran otro tipo de complicaciones presentadas por los pacientes, como veremos posteriormente diversos estudios si tienen correlación con la técnica anestésica administrada.

En el presente estudio, en la técnica anestésica si existe una significancia con un valor de $p=0.005$, ya se ha descrito en estudios realizados que la técnica anestésica es un factor de riesgo para que los pacientes presenten un tiempo mayor en la UCPA, citamos anteriormente a Rose y Cohen en tal estudio de 1993 es uno de los primeros estudios realizados en donde ya se habla de ésta como factor de riesgo, obviamente en nuestra institución se administró Anestesia General Balanceada en gran porcentaje de nuestros pacientes estudiados (83.7%) y en donde un 58.7% presentaron retraso en su salida; en pacientes sometidos a Anestesia Mixta (regional + General Balanceada) también 55.6% de los pacientes estudiados sufrieron retraso en su salida de UCPA. Yoho realizó otro estudio interesante acerca del tiempo de duración de la anestesia y el tiempo que pueden tardar los pacientes en UCPA, habla que más de 5 horas de anestesia general presenta una significancia en la morbilidad de los pacientes como infecciones, y complicaciones

respiratorias, en este estudio desafortunadamente no es equiparable al nuestro ya que la muestra presentada es de apenas 200 pacientes, tampoco se establecieron factores de riesgo y no se comenta que tipo de complicaciones agudas se pueden establecer tras el tiempo de AGB. Nuestro estudio muestra que la anestesia general balanceada a diferencia de otro tipo de régimen anestésico si muestra un aumento en el tiempo de estancia de los pacientes en recuperación, cabría ser quizá minuciosos y tener una muestra equiparable en todos los tipos de régimen anestésico para poder confirmar así esta aseveración, empero dado el tipo de cirugía realizada en nuestro hospital, y el tipo de pacientes que se atienden, difícil es tener una muestra equivalente en los regímenes anestésicos.

Como es de esperarse y adecuadamente descrito por The American Heart Association 2007 en las guías realizadas para la valoración de pacientes cardiopatas para cirugía no cardiaca, se habla de una alta morbilidad-mortalidad de los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico, los pacientes con cardiopatía para cirugía no cardiaca presentan mayores complicaciones incluso dentro de la etapa III de recuperación anestésica, en el presente estudio se observó que el 68.2% de los pacientes si presentaron retraso de un total de 176 pacientes, con un valor de $p=0.003$, aunque no se registraron cambios en las constantes vitales importantemente, no se reportaron complicaciones de etiología cardiaca por completo durante la estancia en UCPA, por tanto nuestro estudio aportó un nuevo elemento en el factor predisponente a una estancia larga en UCPA, por lo que sugerimos que se realice un estudio enfocado sólo a este elemento, enfocada a una anestesia actualizada como el manejo perioperatorio del

paciente y que en algún momento dado reduzca los factores económicos de cada una de las instituciones que atienden a grandes poblaciones.

En la Universidad de Agha Khan en Pakistán en 2006, Samad y Khan, este último colaborador de múltiples investigadores europeos, realizaron un estudio que resalta el número de pacientes reclutados en el mismo (13644 pacientes), el objetivo del mismo fue encontrar el factor que predispone a un mayor tiempo de estancia en UCPA, como factor de riesgo clasifican al paciente según The American Society of Anesthesiologist (ASA 1-5), pero resalta que el 84% de sus pacientes están dentro de la clasificación ASA 2, concluyen que el factor que impera para la estancia prolongada es la falta de camas en hospitalización, y falta de personal para mantener la vigilancia necesaria en los cuidados post anestésicos, es de enfatizar el número de pacientes, pero también recalcar la carencia de especificaciones en las complicaciones post anestésicas que se presentaron, tampoco se establecieron los diferente regímenes anestésicos administrados en los pacientes, pero si es de importancia mencionar que, ya se habla de la existencia de factores no clínicos que afectan la duración de la estancia en UCPA de los pacientes, como los administrativos. En comparación con el presente estudio la población atendida osciló en un 47% como ASA 3, aunque nuestro estudio demuestra que solo dos factores afectaron la estancia prolongada en UCPA (cardiopatía, técnica anestésica) se encontró el tercer factor que es de tipo administrativo, el turno en el que se ingresaron a los pacientes, esto no podrá ser comparado con algún otro estudio ya que los turnos por parte de nuestra institución son manejados de diferente manera y son parte de los reglamentos internos de la misma, se observó que el turno nocturno presentó mayor

retraso de los pacientes con respecto al matutino y al vespertino, estos factores debido a que UCPA cuenta con poco personal de enfermería y de camillería para atención y movilización de los pacientes, no así el turno matutino, se presentó dentro del análisis una $p = 0.002$ que respalda a este factor de suma importancia para la estancia prolongada en UCPA. En cuanto al turno matutino, es de importancia observar que el 47.2% de los pacientes presentan un egreso tardío de UCPA, a pesar de contar con personal completo. Innovadoramente o como algo aislado nuestro estudio agregó un factor no clínico más a los estudios que habrán de realizarse posteriormente.

Existen escasos estudios sobre la Unidad de Cuidados Post-anestésicos y el impacto de ésta en los costos institucionales, pronósticos sanitarios son poco conocidos; los estudios existentes, no tienen un criterio de unificación que permita conjuntar la información en un solo documento y que permita protocolizar el quehacer cotidiano en la unidad de Cuidados Post-anestésicos de cualquier hospital. En el afán de realizar una aportación adecuada en cuanto a los factores que predisponen a que un paciente, permanezca más de 2 horas en esta unidad, cualquiera que fuere su situación postquirúrgica, los resultados plasmados demuestran que existen factores clínicos asociados a esta duración tardía, tales como el tipo de anestesia administrada, y la presencia de cardiopatía con un paciente que se someterá a un procedimiento quirúrgico. Cabe señalar algunos otros factores como otro tipo de enfermedad crónica degenerativa, el género, la edad, no son factores que predispongan a un retardo en la salida de los pacientes de UCPA.

También es importante mencionar que el factor no clínico asociado es el turno en el cual ingresan los pacientes, este rubro de tipo administrativo es tomado ambiguamente por

otros estudios realizados, y que ciertamente altera no sólo el curso normal en la recuperación de los pacientes, sino tiene un impacto en la economía de una institución como la nuestra, tales como el uso de medicamentos, soluciones, un espacio físico netamente dicho, y los cuidados que deben proveer tanto los anestesiólogos como las enfermeras para dicho paciente. El factor psicológico de permanecer en un lugar posterior a una recuperación casi completa de un evento anestésico, donde se convive con más pacientes en múltiples estados de salud puede también alterar el curso clínico normal de un paciente postquirúrgico.

Tabla 1. CARACTERISTICAS GENERALES

	Caso	Control	p
No. SUJETOS	1393	1063	
EDAD (AÑOS)	50.6823_±16.94	49.43_±16.82	0.72
MASCULINO	671	536	0.74
FEMENINO	722	527	0.37

Figura 1. Presión Arterial Sistólica

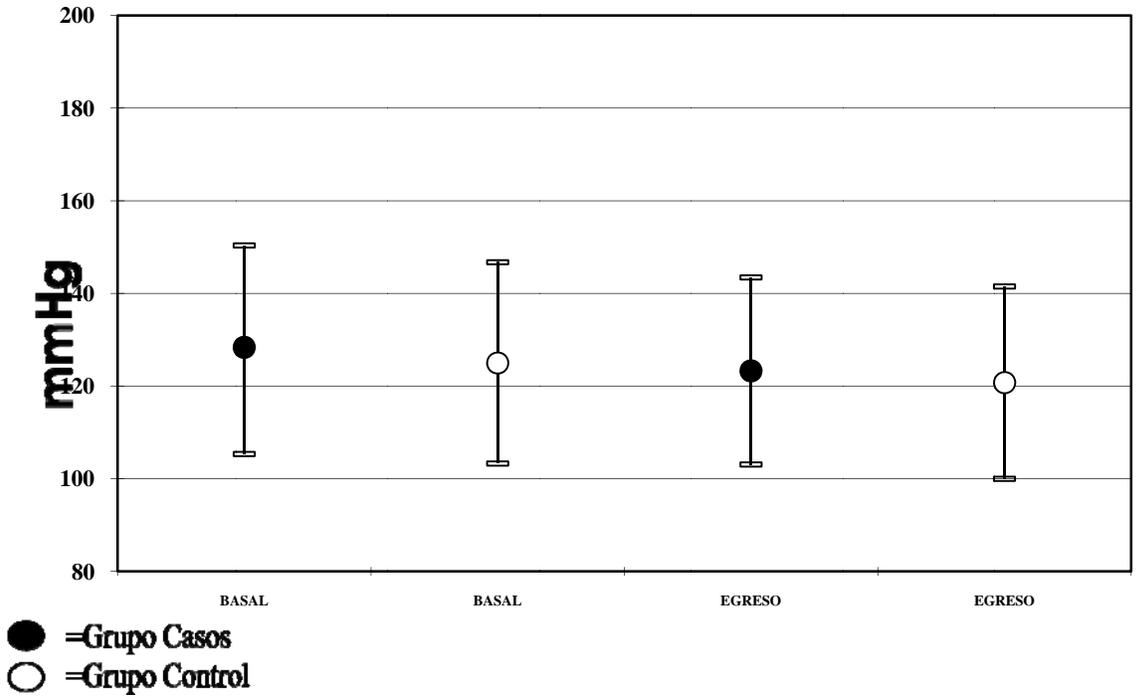
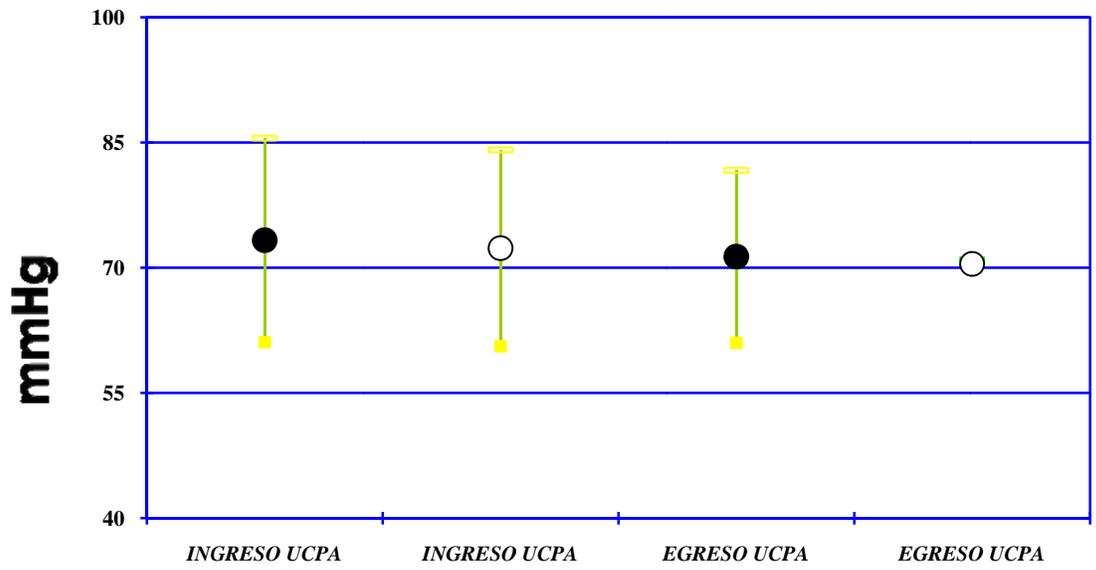
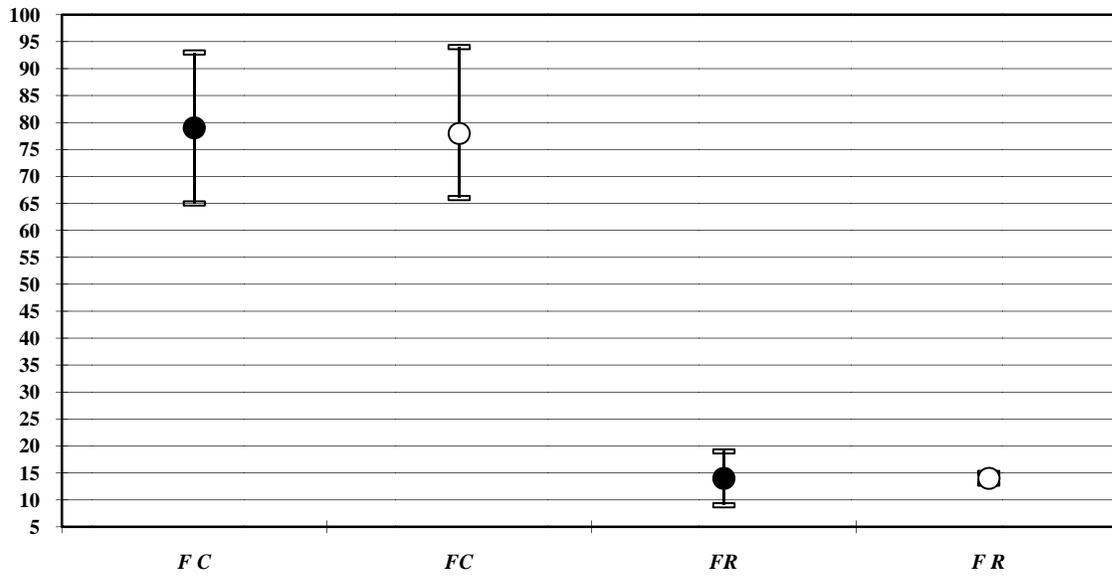


Figura 2. PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA



● =Grupo Casos
○ =Grupo Control

Figura 3. SIGNOS VITALES



● =Grupo Casos
○ =Grupo Control

Figura 4. ESTANCIA EN UCPA

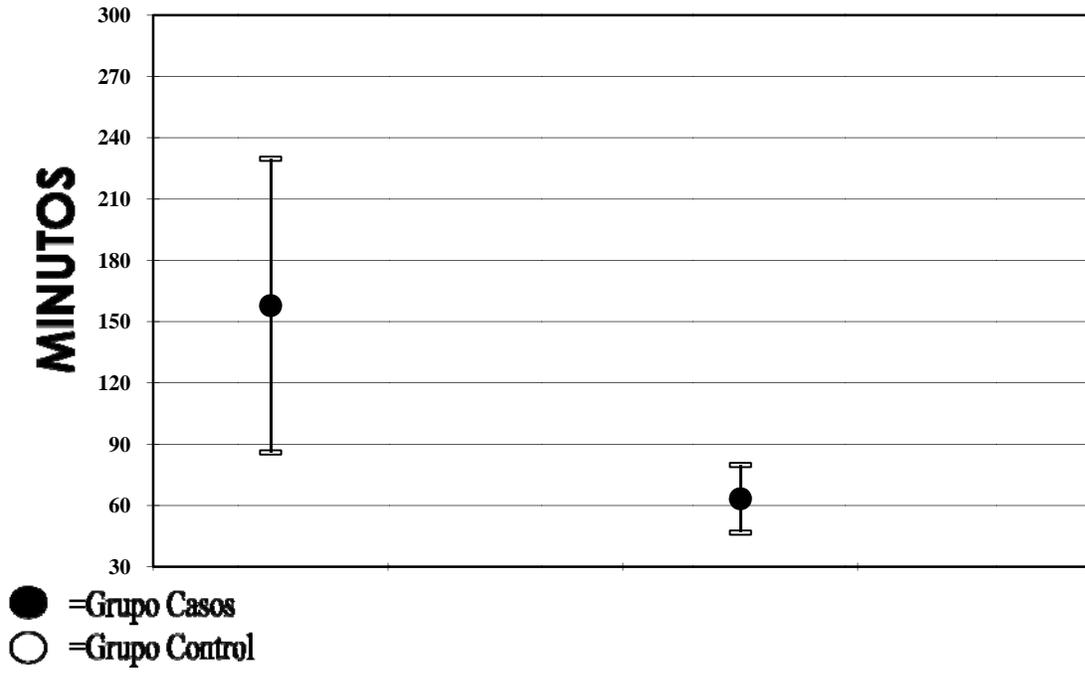


Figura 5. PORCENTAJE DE LA TÉCNICA ANESTESICA APLICADA

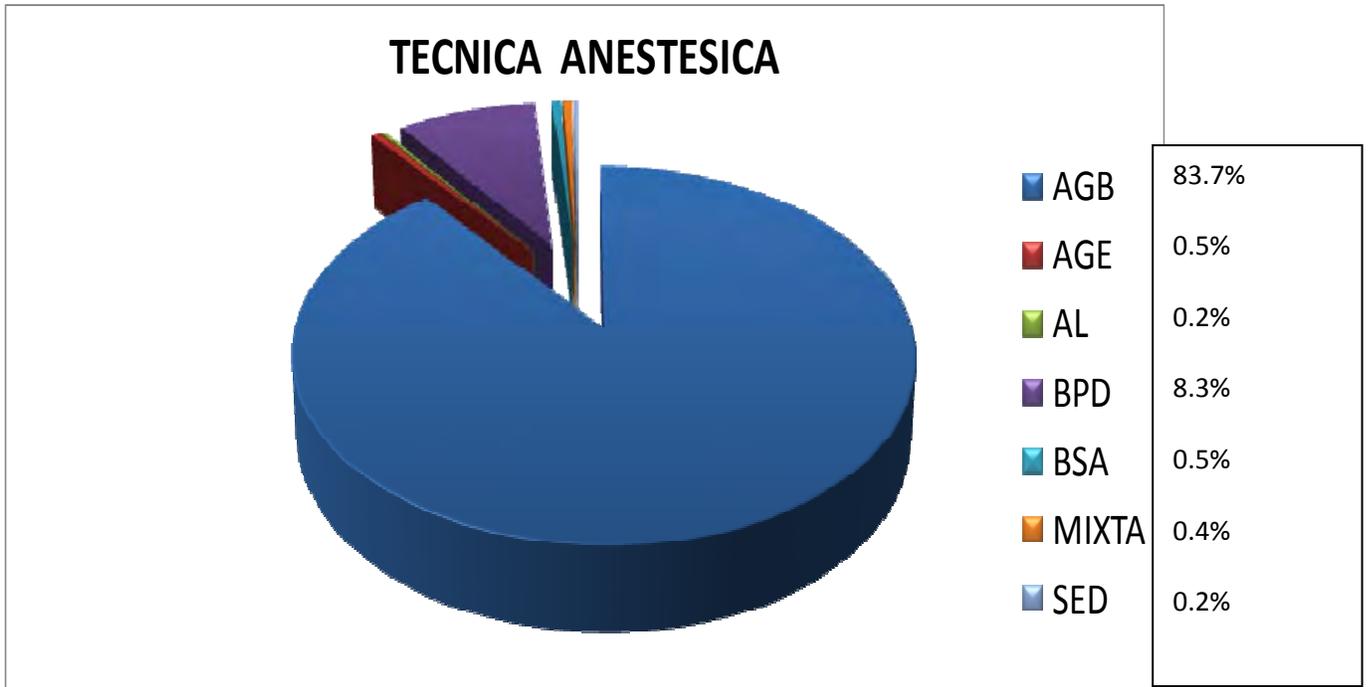


Figura 6. NUMERO DE PACIENTES POR TURNO EN UCPA

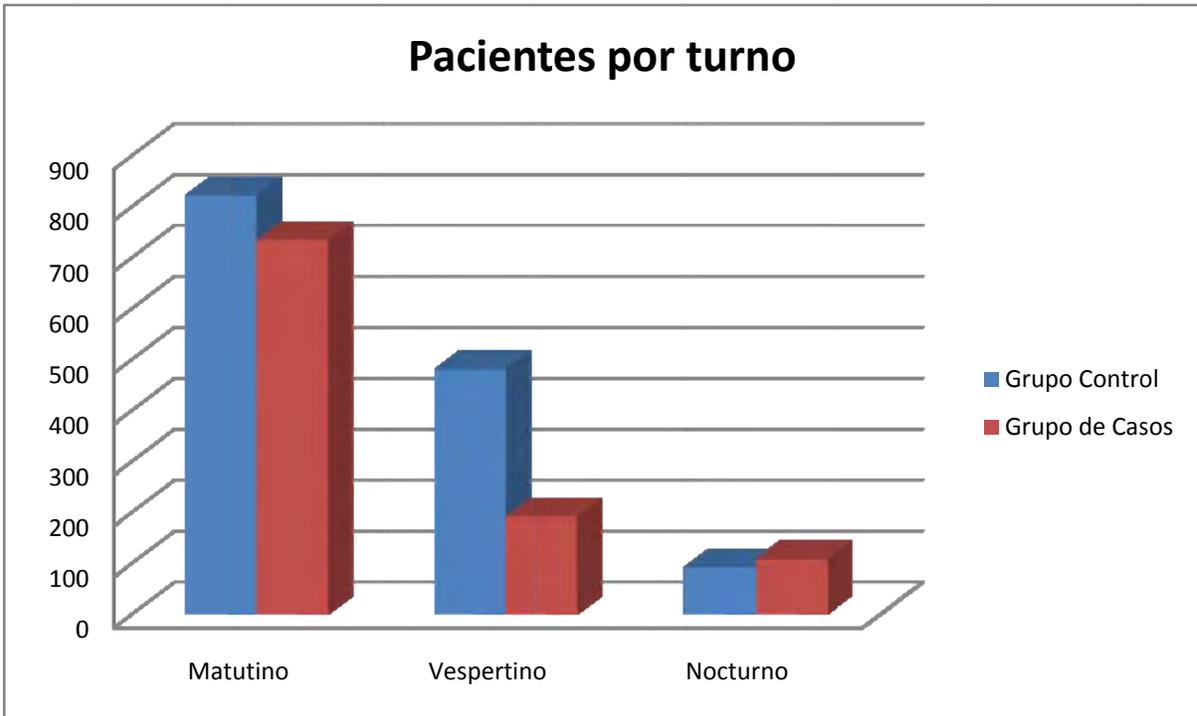
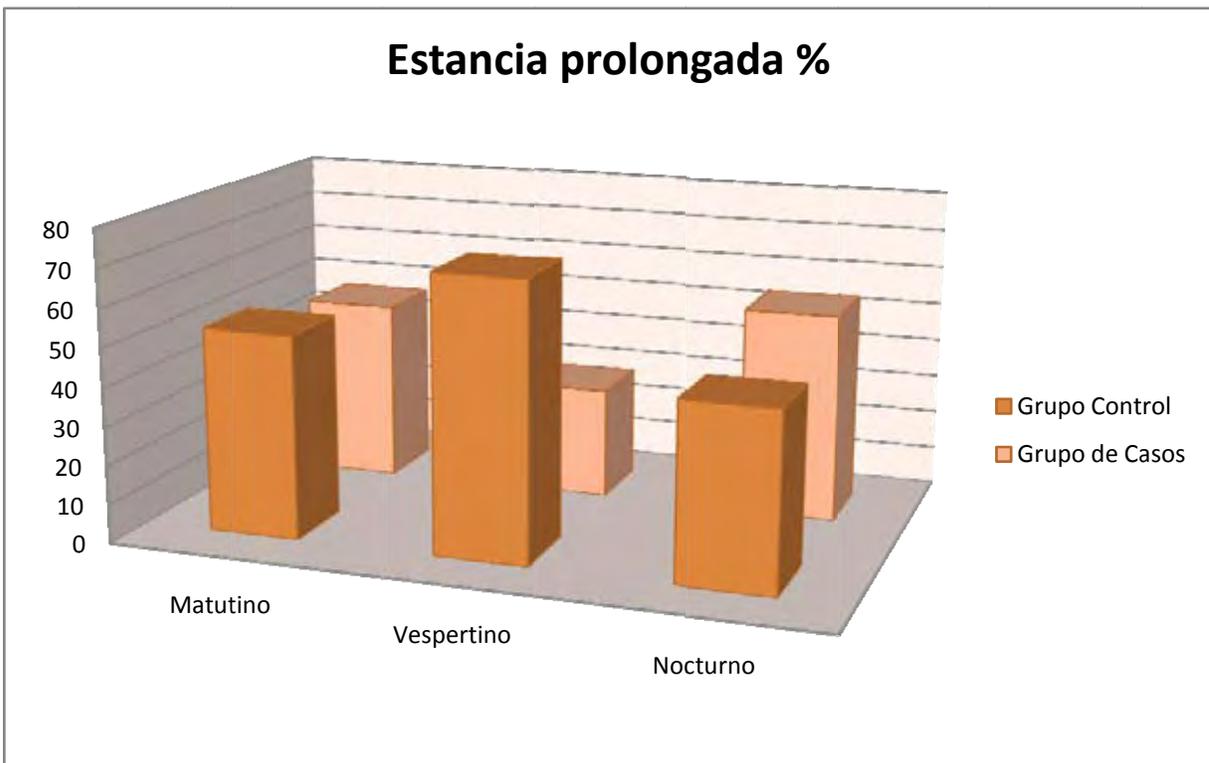


Figura 7. Porcentaje de Estancia prolongada en los diferentes turnos



CONCLUSIONES

Los factores de riesgo clínicos que aumentan el tiempo de estancia en la Unidad de Cuidados Post anestésicos son: El régimen anestésico administrado, siendo la Anestesia General Balanceada el 41.6% de todos los pacientes factor de preponderancia. El antecedente Cardiopatía establecida y diagnosticada antes del procedimiento anestésico quirúrgico con un valor representativo de $p= 0.002$ es el segundo factor identificado en nuestro estudio.

El factor de riesgo no clínico, de tipo administrativo encontrado fue el Turno en el que ingresaron los pacientes a UCPA ($p=0.002$), siendo el turno nocturno quien presentó mayor retraso de estancia en UCPA 54.2% de los pacientes que ingresaron en este turno.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD (2007-2008)	DIC	ENE- FEB	MAR- ABRIL	MAY- JUNIO	JUL- AGO	AGO
Realización protocolo de estudio	X					
Correcciones protocolo de estudio		X	X			
Cálculo de muestra				X		
Registro de protocolo al sistema CIRELSIS					X	
Captura de datos					X	X
Análisis de resultados						X

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____

Nombre del Paciente _____

Número de Afiliación: _____

Diagnóstico _____ Qx Realizada _____

Edad _____ Género _____ Tipo de anestesia _____

Diabetes mellitus _____ Hipertensión Arterial Sistémica _____

Insuficiencia Renal crónica _____ Cardiopatías _____

Tabaquismo _____ . Antecedentes Anest.-Qxs _____

Turno _____

Hora de Ingreso UCPA _____ Hora de Alta UCPA _____

Hora de Salida UCPA _____ Tiempo de Estancia UCPA _____

T/A al ingreso _____ / _____ mm Hg T/A egreso _____ / _____ mmHg

SO2 ingreso _____ % SO2 egreso _____

FC ingreso _____ lpm. FC egreso _____ lpm. FR ingreso _____ rpm. FR egreso _____ rpm

Complicaciones: _____

Descripción de la complicación:

Tratamiento de la complicación

BIBLIOGRAFIA

1. ¹ Chung & Parikh. Patient satisfaction with anesthesia after day surgery. *Anesthesiology* 1994; 81: 146-153
2. ¹ Marjorie Ponce-Mendoza, X. J. Evaluación de la calidad de la anestesia desde el punto de vista del Paciente post quirúrgico. *Rev Med Post UNAH* 2002; 7: 15-25
3. ¹ Nadia A. Khan. Association of postoperative complications with hospital costs and Length. *J Gen Intern Medicine* 2005; 21: 177-180
4. ¹ Barash P., & G, W. Complications occurring in the postanesthesia care unit: a Survey. *Anesth Analg*, 1992.74:94-104
5. ¹ Cohen & Duncan. The canadian four center study of anaesthetic outcomes. *Canadian J Anaesth* 1992; 39: 430-439.
6. ¹ Aitkenhead AR. Injuries associated with anaesthesia. A global perspective. *Br J of Anaesth* 2005; 95 (1): 95–109.
7. ¹ Marcus R. Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Pediatric Anesthesia* 2006; 16: 242–250.
8. ¹ McGrath C. Postoperative recovery and discharge. *Anesthesiology Clinics of North Am* 2003; 21:367-386.
9. ¹ Franklin D. Statistical Analysis by Monte-Carlo simulation of the impact of administrative and medical delays in discharge from the postanesthesia care unit on total patient care hours. *Anesth Analg* 2001;92:1222–5
10. ¹ Yoho, R. A. Duration of general anesthesia and surgical outcome. *Br J of Anesthesia* 2003; 87:340-352
11. ¹ Graziola, E, Cárcar E. Evaluación de calidad del acto anestésico según la opinión del paciente. *Bol Inf ARA* 2002; 13(189): 19-27.

12. ¹ Forrest JB. Multicenter study of general anesthesia. *Anesthesiology* 1990; 72: 262–8.
13. ¹ Forrest JB. Predictors of severe perioperative adverse outcomes. *Anesthesiology* 1992;76: 3–15.
14. ¹ Miller. *Anesthesia*. EUA: El Sevier. 5th Ed. 2005. 350-378
15. ¹ Russell HW. Abscenes of memory during intra venous anesthesia. *Br J of Anesth* 2001; 86:196-202.
16. ¹ Seppo OV, Ranta MR. Awareness with recall during general anesthesia: incidence and risk factors. *Anesth Analg* 1998; 86:1084-9.
17. ¹ Dobrunz KJ. Memory priming during light anaesthesia with desflurane and remifentanil anaesthesia. *Br J of Anaesth* 2007;98 (4): 491–6.
18. ¹ Ulrich Bothner MG. The Impact of minor perioperative anesthesia-related incidents, events and complications on postanesthesia care unit utilization. *Anesth Analg* 1999; 89:506 –13.
19. ¹Waddle IJ. Postanesthesia Care Unit length of stay: quantifying and assessing dependent factors. *Anesth Analg* 1998; 87: 628-33.
20. ¹ ASA. Practice Guidelines for Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2002: 742-52.