



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN 3 SUROESTE  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TIEMPO PROMEDIO DE EGRESO DE LA UNIDAD DE  
CUIDADOS POSTANESTÉSICOS UNA VEZ QUE EL  
PACIENTE ES DADO DE ALTA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**DRA. CITLALLI XOCHITL ROMÁN DELGADO**

**ASESOR  
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**



**MÉXICO, D.F.**

**AGOSTO, 2007**



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. MÉNEZ DÍAZ**  
*Coordinadora de Educación e Investigación en Salud  
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”  
Centro Médico Nacional Siglo XXI*

---

*Maestro en Ciencias Médicas*  
**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**  
*Jefe del Servicio de Anestesiología  
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología  
(Asesor de Tesis)*

---

*Doctora*  
**DRA. SILVIA PACHECO DE LA PEÑA**  
*Médico no familiar Anestesióloga  
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
(Colaboradora de Tesis)*

## **AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS**

A mi Padre por ser mi ejemplo como profesionalista, amigo y sobre todo un buen PADRE.

A mi Madre por su Amor, Ternura, Paciencia, por ser una MADRE ejemplar.

A mis hermanos por su Amor y apoyo en todo momento.

A Dios por la vida y sus bendiciones.

## INDICE

RESUMEN	5
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
MATERIAL Y MÉTODOS	12
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	29
GRÁFICAS	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

## RESUMEN

**OBJETIVO:** conocer el tiempo promedio de egreso de los pacientes en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) una vez que han sido dados de alta.

**DISEÑO:** transversal analítico.

**MATERIAL Y METODOS:** previa autorización del Comité Local de Investigación. Se realizó la recolección de datos de pacientes que ingresan a la UCPA del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI de diciembre de 2005 a enero 2007. Estudiando las hojas de registro de pacientes del servicio de Anestesiología en la UCPA y libretas de enfermería. Análisis estadístico: se estimó la mediana con los cuartiles 25 y 75, se realizó un análisis mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov para ver la distribución de los datos.

**RESULTADOS:** se estudiaron 2479 pacientes, 1220 (49%) correspondieron al sexo masculino y 1259 (51%) al sexo femenino. Se analizaron los procedimientos quirúrgicos divididos en 12 especialidades. Los procedimientos anestésicos otorgados se distribuyeron de la siguiente manera: Anestesia General Balanceada 2081 (83.84%), Anestesia General endovenosa 12 (0.48%), Anestesia Local 6 (0.24%), Anestesia Local y Sedación: 132 (5.31%), Anestesia Regional 221 (8.89%), Anestesia Mixta 9 (0.36%), Anestesia regional más sedación 1 (0.40%), Sedación 5 (0.20%), Sedoanalgesia 13 (0.52%). Los tiempos de egreso (en minutos) de la UCPA se determinaron con mediana y cuartil 25-75 siendo para las distintas especialidades: Otorrinolaringología una mediana 10 (C5-75), Cirugía de Cabeza y Cuello con una mediana 20 (10-30), Neurocirugía una mediana 15 (C10-40), Urología la mediana 20 (C10-38), Gastrocirugía una mediana 20 (C10-40), Angiología la mediana 20 (C10-35), Cirugía de Colon y Recto la mediana 17 (C10-30), Cirugía Plástica y Reconstructiva la mediana 10 (C5-30), Cirugía Maxilofacial con una mediana 20 (C11-33), Unidad de Trasplante Renal mediana 0 (C0-0), Cirugía Cardiorrástica mediana de 0 (C0-0), Oftalmología una mediana 15 (C0-0).

**CONCLUSIONES:** los tiempos registrados fueron expresados en minutos, en mediana, cuartil 25-75, reportándose que los servicios que se encuentran dentro del tiempo estándar de egreso son los servicios de Otorrinolaringología 10 (C5/30) y Cirugía Plástica y Reconstructiva 10 (C5/30). Los servicios que no presentan retraso en el egreso de la UCPA son Unidad de Trasplante Renal y Cirugía Cardiorrástica.

**Palabras clave:** Unidad de cuidados postanestésicos, calidad de atención anestésica.

## **ANTECEDENTES CIENTÍFICOS**

La Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) fue desarrollada originalmente para el cuidado de los pacientes que necesitaban ser monitorizados hasta recuperarse de la anestesia, sin embargo, el papel de la UCPA ha cambiado y se han desarrollado otras opciones de tratamiento. Actualmente es el área asignada a proporcionar conductas y decisiones para la vigilancia y cuidado del paciente durante el proceso de recuperación de la anestesia. <sup>(1,2)</sup>

Esta área ha sido comparada con una Unidad de Cuidados Intensivos debido a que se admiten pacientes más graves, especialmente los hospitales de tercer nivel. Por lo tanto, la UCPA debe ser operada por médicos anestesiólogos y estar equipada con equipo de monitoreo invasivo y terapia ventilatoria si fuera necesario. Anteriormente los pacientes tenían una estancia hospitalaria de cinco días para la recuperación de una cirugía menor, actualmente se manejan como pacientes ambulatorios, los pacientes a quienes se les realiza una endarterectomía se egresan a piso en lugar de ingresar a la UCI. Por ello, la demanda de cuidados críticos en la UCPA se ha incrementado así como se ha presentado una importante problemática en cuanto a la prolongación del tiempo de estancia de los pacientes en este lugar. <sup>(3, 4, 5)</sup>

Los pacientes quienes pueden ser egresados de la UCPA deben contar con las siguientes características: un estado de conciencia óptimo, respiratoria y

hemodinamicamente estables, tener un adecuado control de analgesia, sin náusea ni vómito. <sup>(3)</sup>

Las complicaciones en la UCPA se pueden presentar; sin embargo la monitorización continua y cuidadosa pueden ser detectadas en forma temprana y ser tratadas en forma apropiada y oportuna evitando el incremento de la morbilidad. Por lo que se recomienda que la razón de enfermera – paciente es aproximadamente 1:3, sin embargo, el personal de enfermería ha experimentado un aumento de trabajo considerablemente, algunos factores condicionantes son: edad, sexo, ASA del paciente, tipo y duración de la cirugía, técnica anestésica que se empleó. <sup>(1, 3, 6, 7)</sup>

Se ha analizado previamente en otras instituciones que hasta 20% de los pacientes experimentan retraso en el egreso de la UCPA, más de la mitad de dicho retraso puede estar relacionado con: ineficiencia del personal, falta de camas disponibles en el área de hospitalización, falta de asistencia para el traslado del paciente (personal de camillería), ocupación de las enfermeras de la UCPA, habitaciones no preparadas, personal receptor ocupado, falta de comunicación, etc. <sup>(8)</sup>

Se ha propuesto que la comunicación temprana (al ingreso del paciente a la UCPA o 30 minutos) previo envío a piso resolvería en gran parte el retraso causado por los factores antes mencionados disminuyendo el tiempo de estancia en un promedio de 26 minutos. <sup>(9)</sup>

Otros factores descritos que afectan la duración de la estancia en la UCPA incluyen la duración de la cirugía, necesidad de transfusión, necesidad de administración de medicamentos adicionales (analgésicos, antieméticos), tiempo de espera para la realización de radiografías, toma y resultados de laboratorios, alta médica y cambios de personal. Los incidentes perioperatorios relacionados con la anestesia y complicaciones han mostrado prolongar la necesidad de observación del paciente en la UCPA en 6 a 26%. El tipo y duración del procedimiento quirúrgico, (ya que por cada 30 minutos de de incremento de la cirugía, la estancia en la UCPA aumenta 9%). La Anestesia general frente a sedación, y el estado de la American Society of Anesthesiologists (ASA) son factores predictivos de la duración de la estancia en la UCPA. <sup>(10, 11, 12)</sup>

El tiempo de estancia en una UCPA se define como: el tiempo que necesita un paciente para alcanzar una condición fisiológica estable después haberse sometido a un procedimiento anestésico, en promedio menor a dos horas. En estudios en los cuales se midió la estancia apropiada en la UCPA, los pacientes quienes estaban hipotérmicos al ingreso tuvieron estancias más prolongadas que aquellos que llegaron normotérmicos.

Los criterios que indican si el paciente puede ser dado de alta de la Unidad de Cuidados Postanestésicos son los siguientes: Calificación de Aldrete  $\geq 8$ , saturación de oxígeno  $\geq 90\%$  con aire al medio ambiente, dolor postoperatorio leve, sin náusea o vómito y además aquellos pacientes sometidos a anestesia regional, haber recuperado la sensibilidad y movilidad de las extremidades. <sup>(3,11)</sup>

El costo del personal para una estancia en la UCPA de dos horas equivale al costo de personal para 24 de estancia en una cama de hospital. Para reducir el tiempo de estancia en la UCPA se han propuesto algunas soluciones entre las cuales se mencionan las siguientes: disponibilidad de personal para manejo del paciente crítico, enfermeras adiestradas en el traslado de paciente crítico, adecuada y continua comunicación telefónica, equipo y material suficiente; eliminar los problemas por cambio de turno de enfermería, asignar personal permanente para traslado (enfermería y camillería), egreso inmediato de pacientes con Calificaciones de Aldrete  $\geq 9$ , mayor eficacia en los estudios de laboratorio y gabinete. <sup>(14, 15)</sup>

Muchos hospitales incluido el nuestro enfrentan un incremento importante en el volumen de cirugías y simultáneamente su capacidad (disponibilidad de camas) permanece constante. Ameritando implementar estrategias que permitan agilizar la movilización de los pacientes de la UCPA e incluso valorar el egreso directo a domicilio de ciertos pacientes para reducir la ocupación de camas. Estrategias como: a) planear previamente una cirugía ambulatoria, b) adecuado control antiemético y analgésico, c) infiltración de anestésicos locales, d) coordinación entre el equipo quirúrgico completo para alcanzar este objetivo. Todas éstas medidas reducen los costos hasta de 40-50% sin diferencia significativa en la incidencia de complicaciones. <sup>(16, 17)</sup>

Expertos en el estudio de la Calidad de la Atención Médica postulan el enfoque de la evaluación de la calidad sobre las bases de la teoría de sistemas y hace énfasis

en la satisfacción del usuario en cuanto a sus expectativas en relación a la amabilidad en el trato, comodidad en el área donde recibe la atención, disponibilidad de información suficiente, accesibilidad de los servicios, trato personalizado y satisfacción de los prestadores de los servicios como requisito necesario para una atención de calidad; así como la percepción del paciente en cuanto al tiempo que permanece en salas de UCPA. <sup>(18, 19)</sup>

La práctica de la Anestesiología en el futuro se ampliará considerablemente gracias a académicos visionarios que han promovido la concepción del anestesiólogo como el responsable de cuidado perioperatorio (preanestésico, transanestésico y postanestésico incluyendo el manejo del dolor) <sup>(20,21)</sup>

De aquí la importancia de alcanzar la calidad de la atención en la Unidad de Cuidados postanestésicos (UCPA) mediante el tiempo que permanecen los pacientes ahí. Por ésta razón nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál será el tiempo promedio para egresar los pacientes de la Unidad de Cuidados Postanestésicos una vez que han sido dados de alta?

## **OBJETIVO**

Conocer el tiempo promedio para egresar los pacientes de la Unidad de Cuidados Postanestésicos una vez que han sido dados de alta.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

**DISEÑO DE ESTUDIO:** Encuesta comparativa

**UNIVERSO DE TRABAJO:** Pacientes a los que se les realizó algún procedimiento quirúrgico en el quirófano central y que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Postanestésicos de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI en el período comprendido del 1º de diciembre de 2005 a enero de 2007.

### **DESCRIPCIÓN DE VARIABLES SEGUN LA METODOLOGÍA**

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Pacientes postoperados

**VARIABLE DEPENDIENTE:** tiempo de egreso de los pacientes de la UCPA a hospitalización una vez que han sido dados de alta.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL:** tiempo requerido para que el paciente sea egresado de la Unidad de Cuidados Postanestésicos una vez que ha sido dado de alta, tomado desde la hora en que se realiza su nota de egreso hasta el momento en que es llevado a su cama a piso o es egresado a su domicilio. Variable cuantitativa continua medidas en escala cuantitativa de radio o razón. Unidad de medición: minutos.

## **SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Pacientes que fueron sometidos a cualquier procedimiento anestésico quirúrgico e ingresaron a la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Se estudió el 25% de la población atendida (2500 pacientes).

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **INCLUSIÓN:**

Pacientes de cualquier sexo y edad.

A quienes se les realizó un procedimiento quirúrgico en el Quirófano

Pacientes que ingresaron a la UCPA.

Que contaron con registro de datos completos en los formatos de UCPA.

### **NO INCLUSIÓN:**

Pacientes a los cuales se les realizó un procedimiento quirúrgico fuera de nuestro hospital

Pacientes que pasaron directamente a la UCI o UTR

Pacientes que fallecieron durante la cirugía

## **ELIMINACIÓN:**

Pacientes registrados en los formatos mencionados, pero con datos incompletos.

## **PROCEDIMIENTO**

Después de contar con la autorización del Comité Local de Investigación del hospital, se solicitaron en la Jefatura de Anestesiología los concentrados de los formatos de registro de pacientes de la UCPA. Se complementó la información con los registros del servicio de enfermería, se incluyeron registros anestésicos de la UCPA de los meses de diciembre de 2005 a enero 2007.

Se elaboró una base de datos con la información contenida en dichos formatos y registros. Se analizaron los datos y resultados con el sistema estadístico SPSS.

Se incluyeron pacientes de las diferentes especialidades que ingresaron a la UCPA, cuyo procedimiento quirúrgico se realizó con Anestesia General, Anestesia General Endovenosa, Anestesia Regional, Anestesia Local y Sedación, Anestesia Local, Anestesia Regional más sedación, Anestesia mixta, Sedación y Sedoanalgesia que fueron registrados en los formatos de recuperación de nuestro servicio.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Reunida la información y capturada en el sistema SPSS, se procedió al análisis de la misma con estadística descriptiva. Se realizaron pruebas de Kolmogorov Smirnov para ver el tipo de distribución que siguieron los datos. Se estimó la mediana con los cuartiles 25 y 75 del tiempo que consumen los pacientes para egresar de la UCPA una vez que son dados de alta.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este proyecto de adapta a las normas que establece la Ley General de Salud y la Declaración de Helsinki. Se contó con la autorización del Comité Local de Investigación. La unidad de análisis fueron las hojas de registro de la Unidad de Cuidados Postanestésicos por lo que no se trabajó con ningún paciente de forma directa. Toda la información recabada se manejó con absoluta confidencialidad.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

### **RECURSOS HUMANOS:**

Médicos de base de Anestesiología

Médicos Residentes de Anestesiología

Personal de enfermería

### **RECURSOS MATERIALES:**

Hojas de papel bond para los formatos de registro de Anestesiología en el área de UCPA y para la impresión del trabajo.

Libretas para registros de enfermería en UCPA

Bolígrafos

Computadora personal

Servidor de acceso a Internet

Artículos médicos

Instrumentos para almacenamiento de información: CD's, USB.

### **RECURSOS FINANCIEROS:**

Los proporcionados por la tesista

Los proporcionados por la institución docente

## RESULTADOS

Estudiamos a 2479 pacientes, durante el periodo comprendido de diciembre de 2005 a enero de 2007, en los registros de Anestesiología en la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, de los cuales 1220 (49%) correspondieron al sexo masculino y 1259 (51%) al sexo femenino.

Se analizaron los procedimientos quirúrgicos divididos en 12 especialidades siendo manejados con Anestesia General Balanceada 2081 (83.84%), Anestesia General Endovenosa 12 (0.48%), Anestesia Local 6 (0.24%), Anestesia Local más Sedación 132 (5.31%), Analgesia 1 (0.04%), Bloqueo Peridural 203 (8.17%), Bloqueo Subaracnoideo 13 (0.52%), Bloqueo de Plexo Braquial 5 (0.20%), Anestesia Mixta 9 (0.36%), Anestesia Regional más Sedación 1 (0.40%), Sedación 5 (0.20%) y Sedoanalgesia 13 (0.52%). (gráfico 1) Realizándose los procedimientos anestésicos en tres turnos laborales. Las variables estudiadas se agruparon y compararon de la siguiente manera:

En Otorrinolaringología hubo 404 pacientes (16.3%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $43.64 \pm 14.83$  años. 188 (47%) correspondieron al sexo masculino y 216 (53%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 334 (82.5%) con Anestesia Local y Sedación 55 (13.6%) (gráfico 1) representando el 16.3% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 24 (5.9%) ameritaron antagonismo, representando el 1.0% de la

población total. Presentaron laringoespasma 127 (31.4%) como complicación anestésica lo que equivale al 5.1% del total general. El tiempo de estancia en mediana ( $C_{25-75}$ ) 90 (65-120) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana ( $C_{25-75}$ )=10(5/30) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 35 (8.6%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 9%, Hipertensión Arterial 19.8%, Cardiopatías 6.7%, Insuficiencia Renal 3.5%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos en 42% siendo éste el antecedente de mayor frecuencia dentro de esta especialidad.

En Cirugía de Cabeza y Cuello estudiamos 270 pacientes (10.9%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $48.54 \pm 15.77$  años. 104 (38.5%) correspondieron al sexo masculino y 166 (61.5%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 262 (97%) con Anestesia Local y Sedación 3 (1.1%) (gráfico 1) representando el 10.9% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 19 pacientes (7.0%) se revirtieron, representando el 0.8 % de la población total. Presentaron laringoespasma 130 (48.1%) como complicación anestésica lo que equivale al 5.2% del total general. El tiempo de estancia en mediana ( $C_{25-75}$ ) 100 (75-145) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana ( $C_{25-75}$ )=20 (10/30) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 24 (8.9%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 14.4%, Hipertensión Arterial 29.6%, Cardiopatías 7.8%, Insuficiencia Renal 7.4% y Antecedentes anestésicos quirúrgicos 42%.

De Neurocirugía se estudiaron 460 pacientes (18.6%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $50.37 \pm 15.71$  años. 218 (47.4%) correspondieron al sexo masculino y 242 (52.6%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 413 (90%) con Anestesia Local y Sedación 28 (6.1%) con Bloqueo Subaracnoideo 4 (1%) (gráfico 1) representando el 18.5% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 14 (3.0%) ameritaron antagonismo, representando el 0.6 % de la población total. Presentaron laringoespasma 165 (35.9%) como complicación anestésica lo que equivale al 6.6% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 110 (75-160) minutos. (gráfico 4) El tiempo de espera durante el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)=15 (10/40) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 35 (7.6%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 13%, Hipertensión Arterial 28.5%, Cardiopatías 2.8%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 46.5%, dentro de la especialidad fue el antecedente más frecuente, y por último Insuficiencia Renal 1.1% siendo la especialidad con menos casos reportados.

En Urología hubo 297 pacientes (12%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $53.54 \pm 16.95$  años. 205 (69%) correspondieron al sexo masculino y 92 (31%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 189 (64%) con Anestesia Local y Sedación 6 (2%) con Bloqueo Peridural 92 (31%) Mixta 4 (1.3%) (gráfico 1) representando el 12% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 13 (4.4%) requirieron de antagonismo, representando el 0.5 % de la población total. Presentaron laringoespasma 116 (39%) como

complicación anestésica lo que equivale al 39.1% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 100 (75-150) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)=20 (10/38.5) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 32 (10.8%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 12%, Hipertensión Arterial 32.3%, Cardiopatías 7.7%, Insuficiencia Renal 5.4%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 47.6%, dentro de la especialidad fue el antecedente con mayor porcentaje al igual que Hipertensión Arterial.

En Gastrocirugía se estudiaron 542 pacientes (21.9%) (gráfico 2) con una edad promedio de 52.70±17.05 años. 257 (47.7%) correspondieron al sexo masculino y 285 (52.6%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 510 (94%) con Anestesia Local y Sedación 6 (1.1%) con Bloqueo Peridural 20 (3.7%) (gráfico 1) representando el 21.9% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 71 (13.1%) ameritaron antagonismo, esta fue la especialidad en donde más se revirtió a los pacientes, representando el 2.9 % de la población total. Presentaron laringoespasma 199 (36.6%) como complicación anestésica lo que equivale al 8% del total general, este antecedente fue el que se presentó con mayor frecuencia dentro de la especialidad en comparación con el resto de las especialidades al igual que los antecedentes anestésicos quirúrgicos. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 115 (80-165) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)=20 (10/40) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 66 (12.2%) pacientes presentaron Tabaquismo

positivo, Diabetes Mellitus 15.3%, Hipertensión Arterial 32%, Cardiopatías 8.3%, Insuficiencia Renal 7.6%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 46.4%.

De Angiología 231 pacientes (9.3%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $59.15 \pm 17.27$  años. 124 (53.7%) correspondieron al sexo masculino y 107 (46.3%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 166 (71.6%) con Anestesia Local y Sedación 13 (5.6%) con Bloqueo Peridural 38 (16.4%) con Bloqueo Subaracnoideo 5 (2.2%) Bloqueo Axilar 3 (1.3%) (gráfico 1) representando el 9.3% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 18 (7.8%) ameritaron antagonismo, representando el 0.7% de la población total. Presentaron laringoespasmo 80 (34.5%) como complicación anestésica lo que equivale al 3.2% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 100 (70-156) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)=20 (10/35) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 41 (17.7%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 25%, Hipertensión Arterial 50%, Cardiopatías 15.2%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 41.8%, Insuficiencia Renal 22.8% dentro de la especialidad los antecedentes presentan mayor frecuencia que el resto de las especialidades.

En Cirugía de Colon y Recto se encontraron 84 pacientes (3.4%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $50.58 \pm 14.99$  años. 54 (64.3%) correspondieron al sexo masculino y 30 (35.7%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 46 (54.8%) con Bloqueo Peridural 38 (45.2%) (gráfico 1)

representando el 3.4% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) 3 pacientes (3.6%) fueron revertidos, representando el 0.1 % de la población total. Presentaron laringoespasma 31 (36.9%) como complicación anestésica lo que equivale al 1.2% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C25-75) 113 (90-151) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana (C25-75)= 17.5 (10/30) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 10 (11.9%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 11.9%, Hipertensión Arterial 26.2%, Cardiopatías 6%, Insuficiencia Renal 1.1%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 34.5%, dentro de la especialidad fue el antecedente con mayor porcentaje.

De Cirugía Plástica y Reconstructiva se estudiaron 93 pacientes (3.8%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $41.22 \pm 15.52$  años. 26 (28%) correspondieron al sexo masculino y 67 (72%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 68 (73.1%) con Anestesia Local y Sedación 17 (18.3%) con Bloqueo Peridural 1 (1.1%) con Sedoanalgesia 3 (3.2%) (gráfico 1) representando el 3.7% de los procedimientos anestésicos otorgados. (grafico 3) Sólo 2 pacientes (2.2%) ameritaron antagonismo, representando el 0.1 % de la población total. Presentaron laringoespasma 31 (33.3%) como complicación anestésica lo que equivale al 1.2% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C25-75) 91 (60-150) minutos. (gráfico 4) El tiempo perdido durante el egreso a hospitalización con una mediana (C25-75)=10 (5/30) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 4

(4.3%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 7.5%, Hipertensión Arterial 16.1%, Cardiopatías 3.2%, Insuficiencia Renal 1.1%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 50.5%, dentro de la especialidad fue el antecedente que se presentó con mayor frecuencia.

En Cirugía Maxilofacial 45 pacientes (1.8%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $35.52 \pm 16.72$  años representando la población más joven dentro del estudio. 22 (49%) correspondieron al sexo masculino y 23 (51%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 44 (98%) con Anestesia Local y Sedación 1 (2%) (gráfico 1) representando el 1.8% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) En esta especialidad no se refirió ningún caso de antagonismo. Presentaron laringoespasma 16 (35.6%) como complicación anestésica lo que equivale al 0.6% del total general. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 105 (75-140) minutos. (gráfico 4) El tiempo de retraso en el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)= 20 (11/33) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 3 (6.7%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 4.4%, Hipertensión Arterial 15.6%, Cardiopatías 4.4%, Insuficiencia Renal 2.2%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 31.1%, dentro de la especialidad fue el antecedente que se presentó con mayor frecuencia, los antecedentes de Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial fueron los que con menor frecuencia se presentaron respecto al resto de las especialidades.

En la Unidad de Trasplante Renal hubo 29 pacientes (1.2%) ( gráfico 2) con una edad promedio de  $36.62 \pm 10.21$  años. 13 (45%) correspondieron al sexo masculino y 16 (55%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada todos los casos (gráfico 1) representando el 1.2% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) Sólo 2 pacientes (6.9%) ameritaron antagonismo, representando el 0.1 % de la población total. Presentaron laringoespasma 1 (3.4%) como complicación anestésica. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 134 (95-215) minutos. (gráfico 4) No se presentó retraso en el egreso a hospitalización. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes estudiados 3 (10.3%) pacientes presentaron Tabaquismo positivo, Diabetes Mellitus 6.9%, Hipertensión Arterial 20.7%, Cardiopatías 6.9%, Insuficiencia Renal 24.1%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 41.4%, dentro de la especialidad fue el antecedente que se presentó con mayor frecuencia.

De Cirugía Cardiorácica estudiamos seis pacientes (0.2%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $40.83 \pm 18.10$  años. 2 (33.3%) correspondieron al sexo masculino y 4 (66.7%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada todos los casos (gráfico 1) representando el 0.2% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) Sólo 1 paciente (16.7%) fue revertido. Presentaron laringoespasma 2 (33.3%) como complicación anestésica. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 155 (135-175) minutos. (gráfico 4) También en ésta especialidad no se presentó retraso en el egreso a hospitalización. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes en estudiados no se

refirió Tabaquismo positivo al igual que Cardiopatías e Insuficiencia Renal. Diabetes Mellitus 6.7%, Hipertensión Arterial 16.7%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 33.3%, dentro de la especialidad fue el antecedente que se presentó con mayor frecuencia.

De Oftalmología hubo 18 pacientes (0.7%) (gráfico 2) con una edad promedio de  $52.50 \pm 18.88$  años. 7 (39%) correspondieron al sexo masculino y 11 (61%) al femenino, manejados con técnica Anestesia General Balanceada 14 (78%) con Anestesia Local y Sedación (17%) con Anestesia General Endovenosa 1 (5%) (gráfico 1) representando el 0.7% de los procedimientos anestésicos otorgados. (gráfico 3) Sin referir antagonismo en ningún caso. Presentaron laringoespasma 3 (16.7%) como complicación anestésica. El tiempo de estancia en mediana (C<sub>25-75</sub>) 87 (66-124) minutos. (gráfico 4) El tiempo de retraso en el egreso a hospitalización con una mediana (C<sub>25-75</sub>)=15 (0/0) minutos. (gráfico 5) Dentro de los antecedentes en estudiados no se refirió Cardiopatías e Insuficiencia Renal. Diabetes Mellitus 16.7%, pacientes con Tabaquismo positivo 39%, Hipertensión Arterial 5.6%, Antecedentes anestésicos quirúrgicos 27.8%. Dentro de la especialidad el antecedente que se presentó con mayor frecuencia fue Hipertensión arterial.

## **DISCUSIÓN:**

El tema de la calidad de la atención en los servicios de salud tiene una amplia tradición en nuestro país sin embargo, existen pocas referencias en las que se describan programas y estrategias que se han implementado y menos aún que notifiquen resultados de la evaluación de su efectividad de los indicadores de calidad en la atención médica anestésica como el tiempo promedio de estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos así como el tiempo de egreso a hospitalización. Por lo que realizamos el presente estudio con la finalidad de conocer la efectividad de estos tiempos de acuerdo a los diferentes servicios.

Debido al incremento en el número de cirugías que muchos hospitales de tercer nivel incluyendo el nuestro se han implementado estrategias que permiten agilizar la movilización de pacientes en la UCPA e incluso valorar su egreso a domicilio lo que nos permite tener mayor disponibilidad en el número de camas, algunas de ellas son: a) adecuado control antiemético y analgésico postoperatorio, b) infiltración de anestésicos locales, c) planeación previa de una cirugía ambulatoria, d) Coordinación entre el equipo quirúrgico completo para alcanzar este objetivo con reducción en los costos hasta de 40-50%.<sup>(16)</sup>

Existen análisis previos que demuestran que hasta el 20% de los pacientes experimentan retraso en el egreso de la UCPA, más de la mitad de ellos podrían estar relacionados a la falta de camas disponibles, falta de asistencia para el traslado del paciente, personal receptor ocupado, falta de

comunicación.<sup>(8)</sup> Este es un problema multidisciplinario en el cual coincide la comorbilidad, el horario en que inician a llegar los pacientes a la UCPA con el cambio de turno, sin embargo, consideramos que el traslado de los pacientes debe ser continuo independientemente de que en ese periodo de tiempo el personal de enfermería se encuentre recibiendo los pacientes que se encuentran en su área y no se debería de suspender la recepción de los pacientes procedentes de quirófano. Se debe de tener una adecuada y continua comunicación telefónica entre el personal de enfermería de la UCPA y hospitalización, esto resolvería gran parte del retraso de los pacientes por los factores antes mencionados en un promedio de 26 minutos.<sup>(9)</sup>

En cuanto a los hallazgos obtenidos llama la atención la gran variabilidad que existe entre los tiempos de estancia promedio, máximo y mínimo para los diferentes servicios como se muestra en el gráfico 4, en donde podemos observar que las especialidades que se aproximan al tiempo estándar de 1 hora son Oftalmología, Otorrinolaringología y Cirugía Plástica y Reconstructiva (con un rango mínimo de 65 minutos). Ninguno en su tiempo promedio se acerca a este tiempo estándar, siendo los más cercanos Oftalmología y Otorrinolaringología con 87 y 90 minutos respectivamente.

En cuanto al tiempo de egreso como lo muestra el gráfico 5, en donde podemos observar que las especialidades que se encuentran en el tiempo estándar de 10 minutos son Otorrinolaringología y Cirugía Plástica y Reconstructiva (con un rango mínimo de 5 minutos).

La mediana del tiempo de egreso en general es de 20 minutos por lo que nos encontramos por arriba del tiempo estándar, sin embargo podemos reducir el tiempo hasta en un 50% por lo que sugerimos que debe de existir una estrecha y continua comunicación entre el personal de la UCPA (médico anestesiólogo y enfermería) con el personal de hospitalización, la medida que se propone es la siguiente: el médico anestesiólogo informa al personal de enfermería de UCPA que paciente se encuentra de alta, en breve, (20 minutos antes) para que a su vez informe al personal de enfermería de hospitalización y a la asistente médica, una vez que llegan de piso a quirófano por el paciente, esta última informa al personal de camillería para hacer el egreso de los pacientes un proceso continuo independientemente de periodos que obstaculizan dicho egreso como lo es el cambio de turno del que ya hemos hecho mención.

El presente representa solamente un estudio inicial ya que queda abierta toda una línea de investigación para identificar y reportar los factores de riesgo que hacen que los tiempos de estancia y egreso de la Unidad de Cuidados Postanestésicos se prolonguen, ya que una vez que se identifiquen y reporten será necesario aplicar maniobras que permitan la reducción de éstos.

## **CONCLUSIONES:**

Del tiempo de egreso de la UCPA, las especialidades que se encuentran dentro de la mediana de 10 minutos son Otorrinolaringología y Cirugía Plástica y Reconstructiva ambas con rango mínimo y máximo 5 y 30 minutos respectivamente. Seguidos Oftalmología y Neurocirugía con una mediana de 15 minutos. El servicio de UTR al igual que el de Cirugía Cardiorácica no reportaron retraso en su egreso. (gráfico 5)

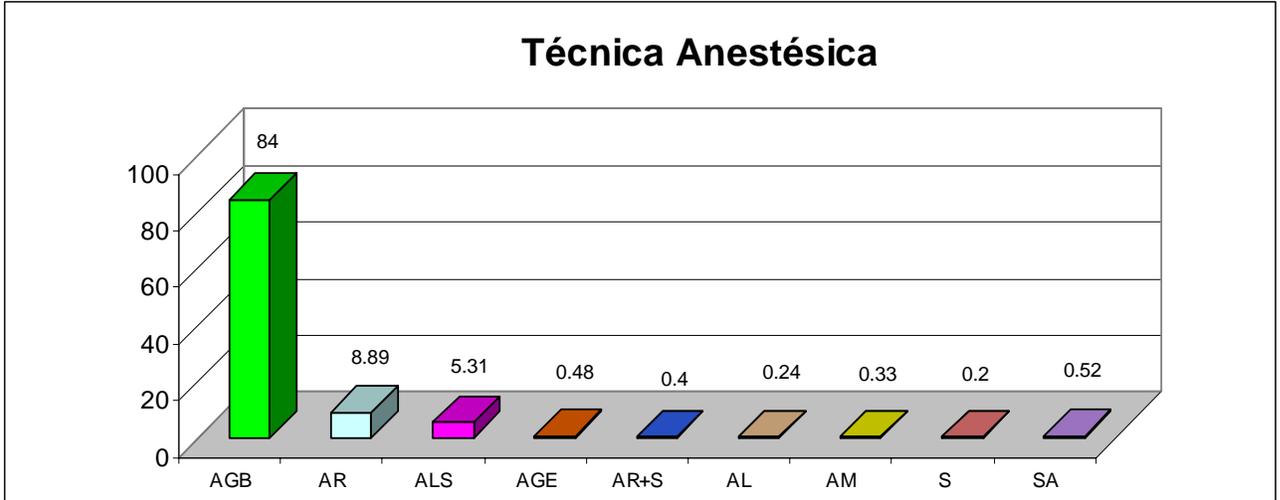


Gráfico 1. AGB (anestesia general balanceada). AR (anestesia regional). ALS (anestesia local y sedación). AGE (anestesia general endovenosa). AR+S (anestesia regional más sedación). AL (anestesia local). AM (anestesia mixta). S (sedación). SA (sedoanalgesia).

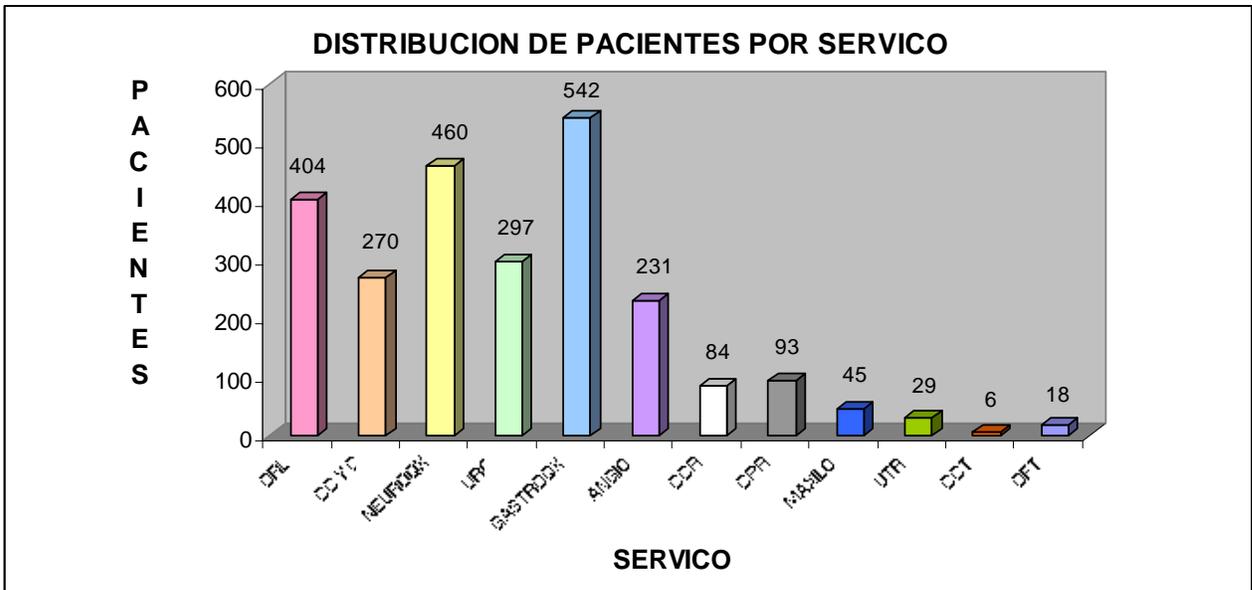


Gráfico 2.

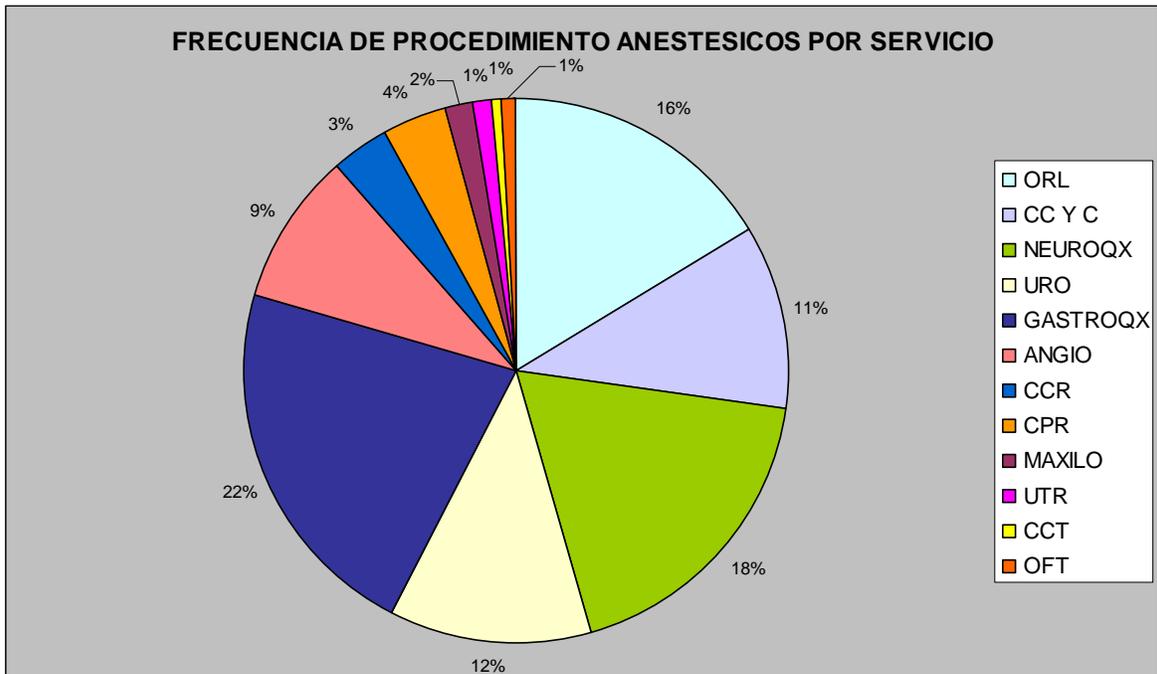


Gráfico 3.

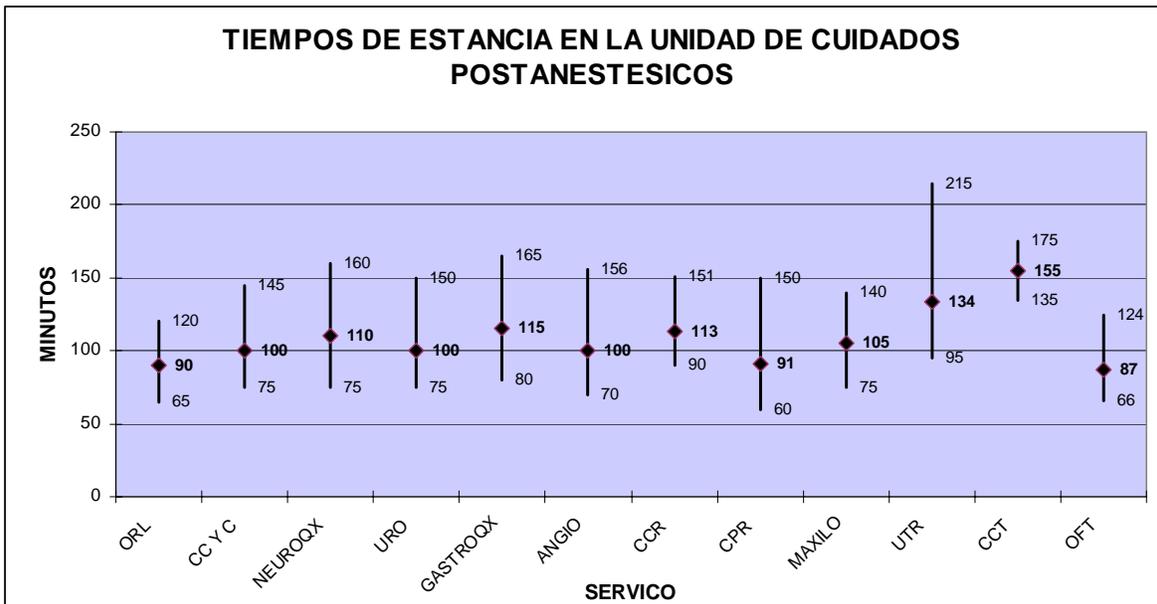


Gráfico 4.

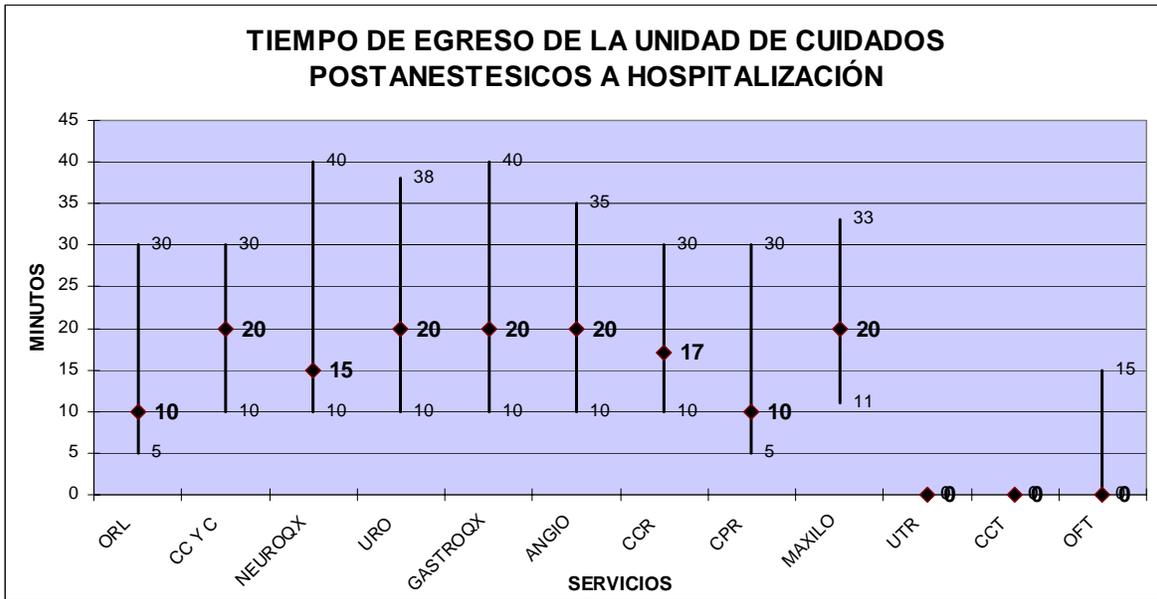


Gráfico 5

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Saastamoinen, Pekka RN, BSN.** Use of Postanesthesia care unit for purposes other than postanesthesia observation. *J Perianesth Nursing* 2007; 22 (2): 102-107.
2. **Barone PC, Pablo CS, Barone GW.** A History of the PACU. *J Perianesth Nursing* 2005; 10: 237-41.
3. **Ulrich B, Michael G.** The Impact of minor perioperative anesthesia related incidents, events, and complications on postanesthesia care unit utilization. *Anesth Analg* 1999; 89: 506-13.
4. **Odom JF.** The PACU as Critical Care Unit. *J Preventive Anesth* 2003; 15: 411-14.
5. **Rivers R.** A joint position statement on ICU overflow patient developed by ASPAN, AACN and ASA's anesthesia care team committee and committee on critical care medicine and trauma medicine. *ASPAN 2002 Standard of Perianesthesia Nursing* Cherry Hill, New Jersey, ASPAN 2002; 78-79.
6. **Waddle JP, Evers AS, Piccirillo JF.** Postanesthesia care unit length of stay. Quantifying dependent factors. *Anesth Analg* 1998; 87: 628-32-
7. **Marsha MC.** Nursing Workload Associated with adverse Events in the Postanesthesia Care Unit. *Anesthesiology.* 1999; 91: 1882-90.
8. **Zhan C.** Excess of length to stay, charges and mortality attributable to medical injuries during hospitalization. *JAMA* 2003; 290: 1868-74.
9. **Zollinger TW, Saywell R, Smith CP.** Delays in patient transfer: Postanesthesia Care Unit. *Nurs Econ* 1999; 17: 283-6.

10. **Meyer A, Sokal S, Sandberg W.** Incoming a web tracking application for PACU and Post-Surgical Patients. *J Surg Res* 2006; 132: 153-8.
11. **Keikkas P, Poupoulou M, Papabatzi A.** Is Postanesthesia Care length of stay increase in hypothermic patients? *AORN J* 2005; 81: 390-2.
12. **Ronald D. Miller,** M.D. *Miller Anestesia.* 6a. edición 2006: 2708-10.
13. **Zelcer J, Wells DG.** Anaesthesia related recovery room complications. *Anaesth Intensive* 1987; 15: 168-74.
14. **PAC ANESTESIA-** 1 C4 1999: 1-5.
15. **Warren S, Canty T, Sokal M.** Financial and operational impact of a direct-from-PACU discharge pathway of laparoscopic Cholecistectomy patients. *Surgery* 2006; 140: 372-8
16. **Keikkas P, Ploulopoulou M, Papabatzi A.** Nursing Activities and use of time in the postanesthesia care unit. *J Perianesth Nurs* 2005; 5: 511-22.
17. **Maxine B.** A study in time: performance improvement to reduce excess holding time in PACU. *J Perianesth Nurs* 2005; 15: 237-44.
18. **Donabedian A.** The Quality of Care. How can it be assessed?. *JAMA* 1998; 260: 1743-5.
19. **González Posada J.** Sistemas de Evaluación Médica. Progresos y Perspectivas. *Rev Med IMSS* 1984; 22: 407.
20. **Lagasse R.** Quality Management: What you need to know and what you need to show. *ASA Refreshments*, 2005.

21. **Aguirre HG.** Calidad de la Atención Médica 2<sup>a</sup>. Edición. México: Conferencia Interamericana de Seguridad Social, 1977; 23-63.