

11224



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

**“PROPUESTA DE UN MODELO
DE AUDITORIA DE DESTREZAS
EN MEDICINA CRITICA”**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL ENFERMO
ADULTO EN ESTADO CRITICO
P R E S E N T A :
DRA. SANTA LÓPEZ MARQUEZ

MÉXICO, D.F. 2004



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.

ESTA TERCERA NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE TESIS



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. RICARDO MARTINEZ ZUBIETA

ASESOR DE TESIS

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO
MEDICINA DEL ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO
UNAM

DR. ALFREDO SIERRA UNZUETA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
MEDICINA DEL ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO
UNAM



DR. ALFREDO SIERRA UNZUETA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO

DEDICATORIA

A mi padre

*Por enseñarme que la vida es una eterna lucha por lograr
lo que uno quiere y ser feliz.*

¡ Te llevo siempre en mi corazón !

**PROPUESTA DE UN MODELO DE AUDITORIA DE DESTREZAS EN
MEDICINA CRITICA**

AUTORES:

**DRA. SANTA LOPEZ MARQUEZ
DR. RICARDO MARTINEZ ZUBIETA
DR. ULISES W. CERON DIAZ
DR. ALFREDO SIERRA UNZUETA**

**UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
"DR. ALBERTO VILLAZON SAHAGUN"
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO**

México, D.F. 1999.

INDICE GENERAL

	Página
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Diseño del estudio.....	6
Material y método.....	7
Análisis estadístico.....	8
Resultados.....	9
Conclusiones.....	32
Bibliografía.....	34

INTRODUCCIÓN

La medicina del enfermo adulto en estado crítico, es una rama de la medicina bien definida y tiene como objetivos la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las condiciones fisiopatológicas que ponen en peligro la vida. Esta actividad médica implica una especialización que requiere un perfil de conocimientos, habilidades y destrezas.

En los cursos de especialización las actividades de atención médica se constituyen en espacios de aprendizaje, mediante la aplicación permanente de los conocimientos adquiridos por los alumnos y en el desarrollo de habilidades intelectuales y destrezas necesarias para la solución de los problemas de salud, propios del ámbito especializado de acción profesional.

A través de la práctica médica sustentada en una metodología educativa centrada en la solución de problemas, se propone lograr que el egresado sea un médico especialista altamente competente en su ámbito específico de acción para entre otras funciones emplear con eficiencia y eficacia el conocimiento, los métodos y las técnicas de la atención médica apropiados a las circunstancias individuales y de grupo que afronta en su práctica profesional.

Dentro del Plan único de especializaciones médicas en Medicina del Enfermo adulto en estado Crítico de la UNAM está incluido un apartado de procedimientos y Destrezas en el cual se menciona un mínimo de procedimientos a realizar durante el periodo de formación del especialista, los cuales se enlistan a continuación.

Vías aéreas.

Mantenimiento de vías aéreas en enfermos inconscientes, no intubados, paralizados (25)

Intubación: oral o nasotraqueal (50/10)

Cricotiroidotomía, punción transtraqueal, traqueostomía (opcional)

Respiración y ventilación

Ventilación con mascarilla y bolsa-válvula-mascarilla (25)

Indicaciones, aplicaciones, técnicas y criterios y efectos fisiológicos de: PEEP, presión positiva intermitente, ventilación mandatoria intermitente, presión positiva continua, ventilación con soporte de presión (50)

Laringotraqueobroncoscopia de fibra óptica (10)

Técnicas de desconexión de ventilación (25)

Tratamiento del neumotórax (punción con aguja, inserción de tubos torácicos y drenajes) (5)

Respiración y ventilación

Monitoreo de presión en vías aéreas (10)
Mediciones de la presión del globo traqueal (5)
Pruebas de función respiratoria a la cabecera (5)
Lavado bronquialveolar (20)

Circulación

Punción arterial y toma de muestras (5)
Inserción de líneas para monitoreo:
Venosa central (50)
Arteria pulmonar
Pericardiocentesis
Tratamiento del embolismo arterial y aéreo
Inserción de marcapasos transvenoso
Determinaciones de Gasto Cardíaco por termodilución
Aplicación y control de balón intraórtico (10)
Aplicación de marcapaso externo (2)

Sistema Nervioso Central

Punción lumbar (5)
Monitoreo de presión intracraneal y manejo de Hipertensión Intracraneal
Monitoreo de electroencefalograma (opcional)
Aplicación de hipotermia (opcional)

Renal

Diálisis peritoneal (5)
Interpretación de urianálisis (20)
Hemofiltración arteriovenosa continua y hemofiltración venovenosa continua(10)
Inserción de catéteres para hemodiálisis (10)

Tracto Gastrointestinal

Inserción de equipos transefágicos (2)
Prevención y tratamiento de hemorragia gastrointestinal alta (10)
Abdominocentesis , Lavado peritoneal diagnóstico (5)

Hematología

Utilización de componentes de la sangre
Manejo de transfusiones masivas
Autotransfusión (deseable)
Interpretación de estudios de coagulación (10)

Infecciones

Técnicas de esterilización y precauciones en la UTI (10)
Toma tinción e interpretación de frotis : de sangre, esputo, orina y de otros fluidos corporales (10)
Interpretación de niveles y sensibilidades de antibióticos
Punción transtraqueal

Metabolismo y Nutrición

Colocación de catéter yeyunal (10)
Nutrición enteral (10)
Nutrición parenteral (10)
Monitoreo y evaluación nutricional (10)
Mantenimiento de homeostasis térmica

Monitoreo y Bioingeniería

Utilización de Transductores
Amplificadores y registradores
Identificación y corrección de peligros por seguridades eléctricas básicas
Indicaciones de ultrasonografía, tomografía y resonancia magnética

Trauma

Inmovilización temporal de fracturas
Empleo de camas especiales (opcional)
Manejo de heridas quirúrgicas y traumáticas

Laboratorio de Terapia Intensiva

Análisis de gases en sangre
Cálculo de variables de Transporte y utilización de oxígeno

Conociendo los requerimientos de este plan de estudios y otros revisados en el programa académico para residentes de la Society of Critical Care, que agrupa las actividades con distintos niveles de recomendación, para el óptimo entrenamiento de médicos especialistas y con la creciente inquietud de tener un diagnóstico situacional en relación a el aprendizaje de nuestro cuerpo de residentes decidimos realizar la presente investigación.

OBJETIVOS

CONOCER A TRAVES DE UNA AUDITORIA SI LOS RESIDENTES DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DEL ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO CUMPLEN CON LA REALIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DESTREZAS REQUERIDOS POR SU PROGRAMA ACADEMICO.

DETERMINAR SI EL SISTEMA DE AUDITORIA AYUDA A OPTIMIZAR LA DISTRIBUCION DE LOS PROCEDIMIENTOS ENTRE LOS RESIDENTES A LO LARGO DEL CURSO.

DISEÑO DEL ESTUDIO

TIPO DE ESTUDIO : PROSPECTIVO , LONGITUDINAL , OBSERVACIONAL CON UNA DURACIÓN DE 7 MESES .

DURACIÓN : SE REALIZO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 01 DE MARZO AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 1999.

SITIO : REALIZADO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL ESPAÑOL. UNIDAD POLIVALENTE QUE NO INCLUYE PACIENTES CON PATOLOGÍA CORONARIA AGUDA Y CUENTA CON 12 CAMAS.

MATERIAL Y METODO

SE INCLUYERON EL ESTUDIO 4 MEDICOS RESIDENTES DEL PRIMER AÑO Y 3 RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO DEL CURSO UNIVERSITARIO DE MEDICINA DEL ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO, ESPECIALIDAD CON SEDE EN EL HOSPITAL ESPAÑOL.

SE DISEÑO UN SISTEMA DE REGISTRO DENOMINADO BITÁCORA DE PROCEDIMIENTOS QUE INCLUYO LOS SIGUIENTES DATOS:

- NOMBRE DEL PACIENTE
- NUMERO DE EXPEDIENTE
- TIPO DE PROCEDIMIENTO REALIZADO
- TÉCNICA UTILIZADA
- NUMERO DE INTENTOS
- COMPLICACIONES INMEDIATAS
- SUPERVISIÓN CERTIFICADA.

LA DISTRIBUCION DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS DEPENDIA DE JORNADA DE TRABAJO CORRESPONDIENTE. LOS RESIDENTES TENIAN PROCEDIMIENTOS LOS DIAS DE PREGUARDIA Y DURANTE LAS GUARDIAS FIJAS.

SE REGISTRO SI LOS ALUMNOS DE LA ESPECIALIDAD HABIAN ACREDITADO CURSOS DE ACLS, ATLS Y FCCS.

ANÁLISIS

SE PROCESO LA INFORMACIÓN PARA OBTENER :

1. NUMERO TOTAL DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.
2. TIPO DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.
3. NUMERO TOTAL DE PROCEDIMIENTOS FALLIDOS.
4. PORCENTAJE DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS CON ÉXITO.
5. EXTRAPOLACIÓN EN CIFRAS DE PROCEDIMIENTOS REALIZABLES A 1 MES, 12 MESES Y 24 MESES.
6. SE ESTABLECIO UNA COMPARACION DE ESTA INFORMACIÓN CON EL NUMERO DE PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS POR EL PROGRAMA UNIVERSITARIO DE LA UNAM , EN CIFRAS PORCENTUALES.

RESULTADOS

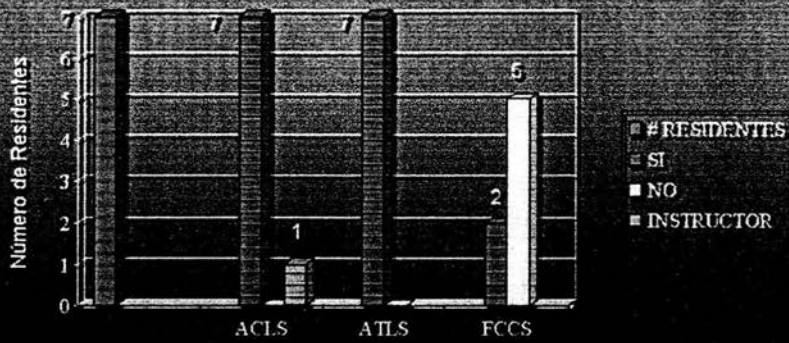
SE INTENTARON 352 PROCEDIMIENTOS, DE LOS CUALES SE REALIZARON 305, 47 FUERON FALLIDOS.

PROCEDIMIENTOS SUPERVISADOS	241
PROCEDIMIENTOS NO SUPERVISADOS	111

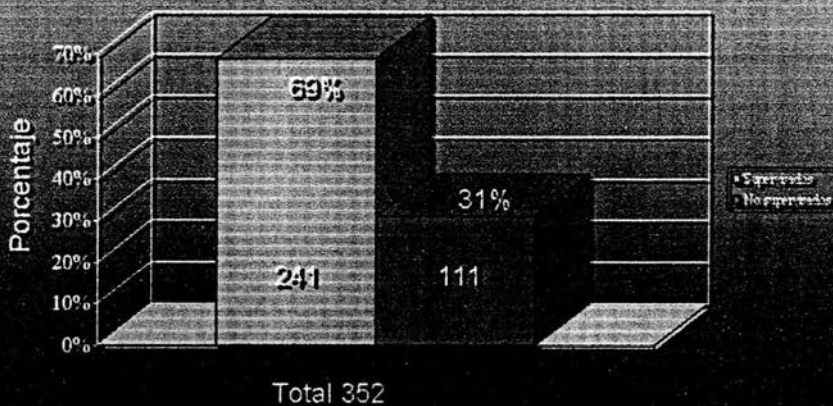
CONSIDERANDO COMO SUPERVISADOS SOLO AQUELLOS ASESORADOS POR MEDICOS ADCRITOS A LA UTI O POR EL RESIDENTE DE 5° AÑO, TODOS ELLOS CERTIFICADOS POR EL CONSEJO MEXICANO DE MEDICINA CRITICA A.C

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS .

Cursos de Residentes



Supervisión de Procedimientos

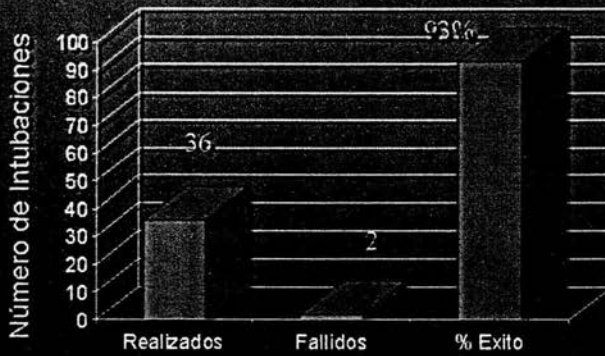


INTUBACIÓN OROTRAQUEAL.

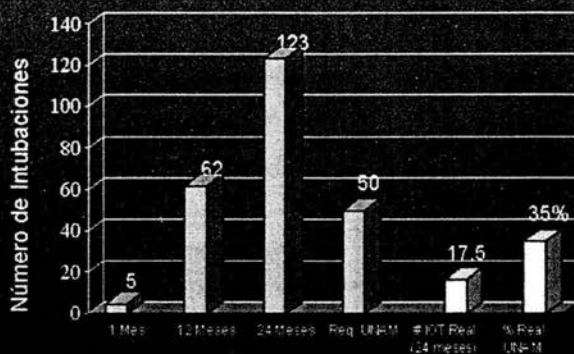
EN EL PERIODO DE ESTUDIO SE RELIZARON 36 INTUBACIONES OROTRAQUEALES (IOT), 2 FUERON FALLIDAS CON UNA TASA DE ÉXITO DE 93.08%, Y UN PROMEDIO DE INTENTOS DE 1.37.

EL TOTAL DE INTUBACIONES A 1 MES (5.14), A 12 MESES (62) Y A 24 MESES (123), LO CUAL CORRESPONDE A 17.57 INTUBACIONES POR ALUMNO, SOLO UN 35% DEL REQUISITO UNIVERSITARIO (50) .

Resultado Global 7 meses Intubación Orotraqueal



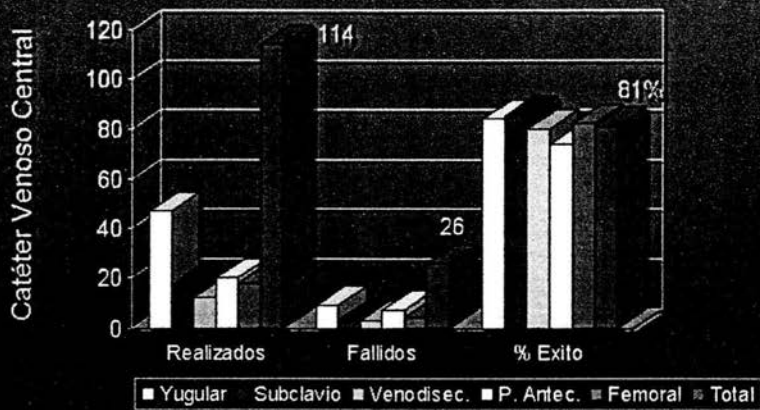
Resultados: Intubación Orotraqueal pronóstico a 24 meses



CATETER VENOSO CENTRAL

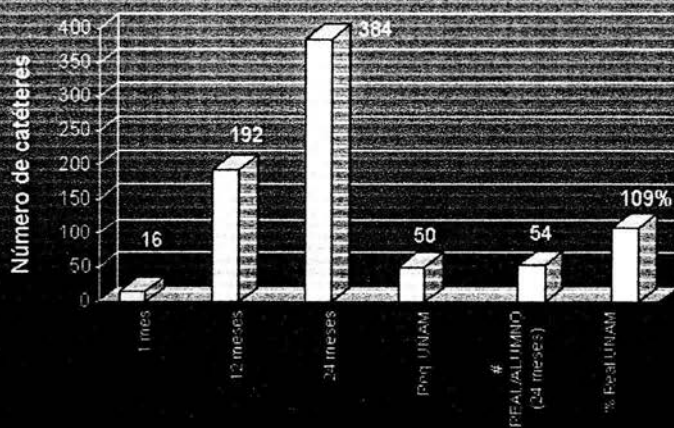
EN EL PERIODO DE ESTUDIO SE COLOCARON 114 CATÉTERES CON UNA TASA DE ÉXITO DE 80.94%, 26 FUERON FALLIDOS CON UN PROMEDIO DE INTENTOS POR CATETER DE 1.46. EL TOTAL A 1 MES (16), A 12 MESES (192) Y A 24 MESES (384) QUE DIVIDIDOS ENTRE 7 ALUMNOS DIO UNA CIFRA EXTRAPOLABLE DE 54 EN LOS MESES QUE DURA EL CURSO, CON LO CUAL SE LOGRARÍA UN 109% DEL REQUISITO UNIVERSITARIO (54) .

Resultado Global 7 meses Catéter Venoso Central



Resultados

Catéter Venoso Central pronóstico a 24 meses



CATETER DE SWAN GANZ (FLOTACIÓN).

EN EL PERIODO DE ESTUDIO SE COLOCARON 18 CON UNA TASA DE ÉXITO DEL 90%, CON UN PROMEDIO DE 1 INTENTO POR CATETER, 2 FUERON FALLIDOS.

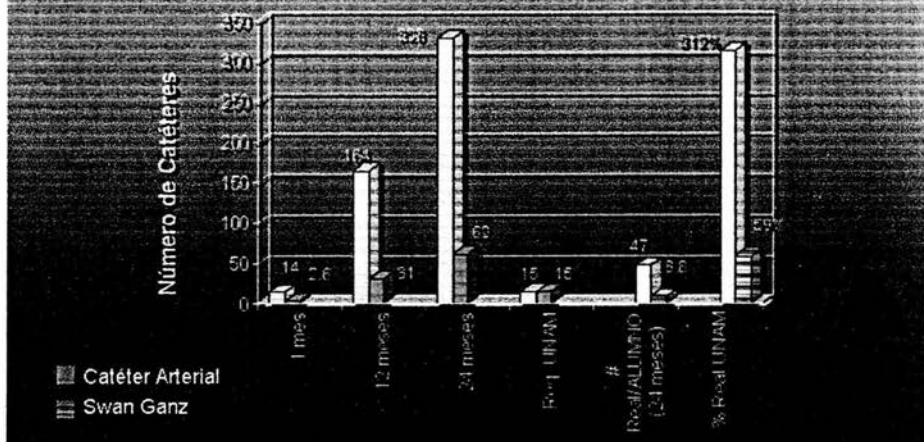
EL TOTAL A 1 MES (2.6), A 12 MESES (31) Y A 24 MESES (62) , A CADA ALUMNO CORRESPONDERIA 8.8 CATETERES Y CON ELLO EL 59% DEL REQUISITO (15) .

CATETER ARTERIAL.

EN EL PERIODO DE ESTUDIO SE COLOCARON 36 CATETERES ARTERIALES, CON UNA TASA DE ÉXITO DE 85.11%, 2 PROCEDIMIENTOS FALLIDOS. EL TOTAL A 1 MES (13.7), A 12 MESES (164) Y A 24 MESES (328), CORRESPONDERIA A 47 CATETERES POR ALUMNO Y UN 312% DEL REQUISITO UNIVERSITARIO (15).

Resultados

Catéter Arterial y Swan Ganz Pronóstico a 24 meses

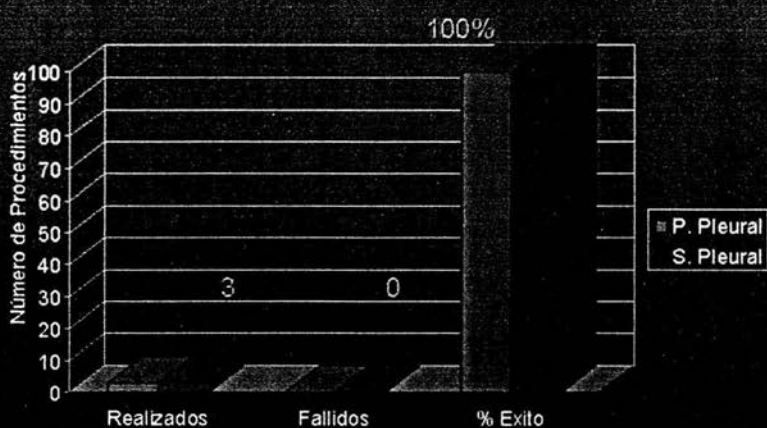


SONDA DE PLEUROSOTOMIA Y PUNCION PLEURAL.

EN EL PERIODO DE ESTUDIO EL TOTAL DE SONDAS COLOCADAS FUE 3 CON UNA TASA DE ÉXITO DE 100% , A 1 MES (0.42), A 12 MESES (5) Y A 24 MESES (10), 1.42 PROCEDIMIENTOS DE ESTE TIPO POR ALUMNO CON UN 28.50% DEL REQUISITO DE LA UNAM (5) .

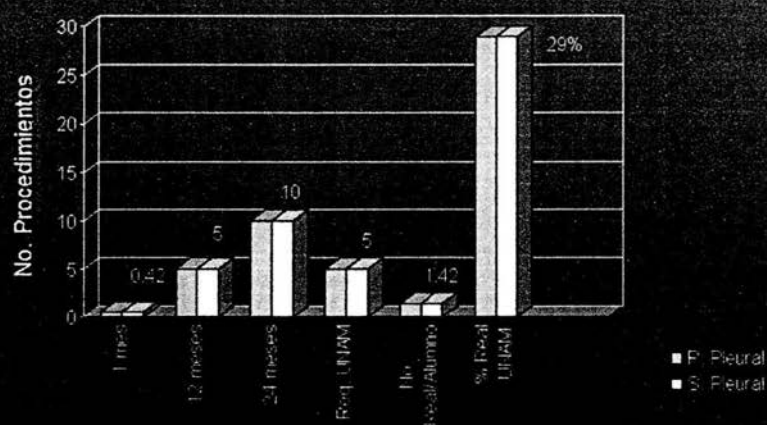
Resultado Global 7 meses

Punción Pleural y Sonda Pleural



Resultados

Punción y Sonda Pleural pronóstico a 24 meses



PUNCION LUMBAR

REALIZADAS 5 FALLÍDAS 1 CON TASA DE ÉXITO 83.3%
UN PROMEDIO DE INTENTOS 1.3, A 1 MES (0.7), 12 MESES
(8.57) A 24 MESE (17) CON LO CUAL SE CUBRE EL 48.40%
DEL REQUISITO DE LA UNAM. (5)

DESFIBRILACION CARDIOVERSION

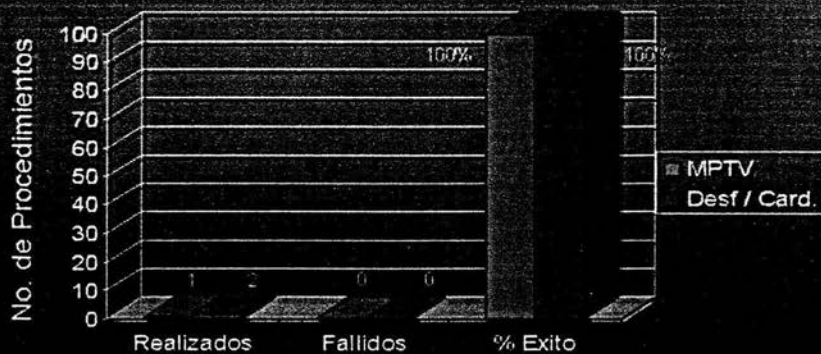
EN TOTAL 2 PROCEDIMIENTOS REALIZADOS 100% DE ÉXITO, AL PRIMER INTENTO SERÍAN (0.28) DESFIBRILACIONES POR MES (3.36) A 12 MESES (6.72) A 24 MESES, SIENDO (0.96) PROCEDIMIENTOS DE ESTE TIPO POR ALUMNO SOLO UN 9.60% DEL REQUISITO UNIVERSITARIO (10). CABE MENCIONAR INFRAREGISTRO DE ESTE PROCEDIMIENTO POR REALIZARSE FUERA DE LA UTI.

MARCAPASOS TRANSVENOSO

SE COLOCÓ 1 CON 100% DE ÉXITO SERÍAN (0.28) POR MES, (3.36) A 12 MESES, (6.72) A 24 MESES A CADA ALUMNO LE CORRESPONDERÍA (0.96) SIENDO SOLO 10% DEL REQUISITO UNIVERSITARIO (10).

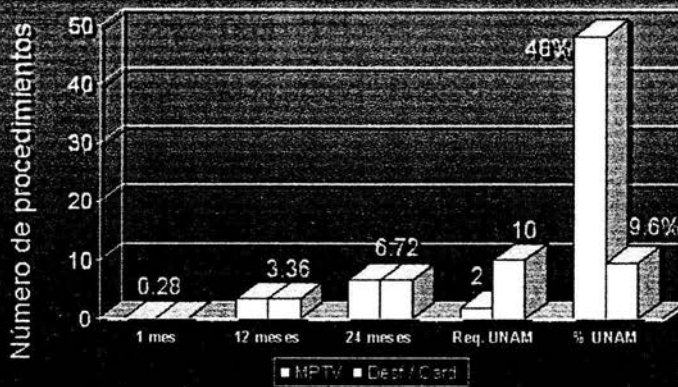
Resultado Global 7 meses

Marcapaso Transvenoso y
Desfibrilación/cardioversión



Resultado

MPTV y Desfibrilación / Cardioversión pronóstico a 24 meses



PARACENTESIS

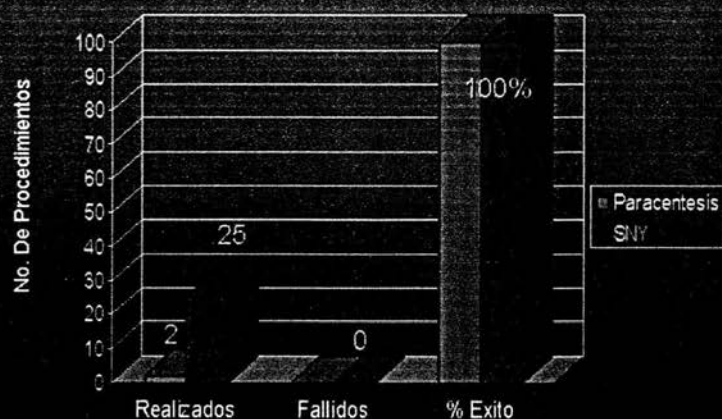
SE REALIZARON 2 INTENTOS EXITOSOS (100%), A 1 MES (0.28), A 12 MESES (3.36), A 24 MESES (6.72) CORRESPONDEN A 0.96 POR ALUMNO A LO LARGO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN, SIENDO UN 19.20% DEL REQUISITO DE LA UNAM (5).

SONDA NASOYEYUNAL

FUERON COLOCADAS EN EL PERIODO DE ESTUDIO 25 CON UNA TASA DE ÉXITO DE 100%, CON UN PROMEDIO DE INTENTOS DE 1.2. LOS TOTALES A 1 MES (3.57), A 12 MESES (42), A 24 MESES (86), SIENDO 12 POR ALUMNO, LOGRÁNDOSE 120% DEL REQUERIMIENTO UNIVERSITARIO.

Resultado Global 7 meses

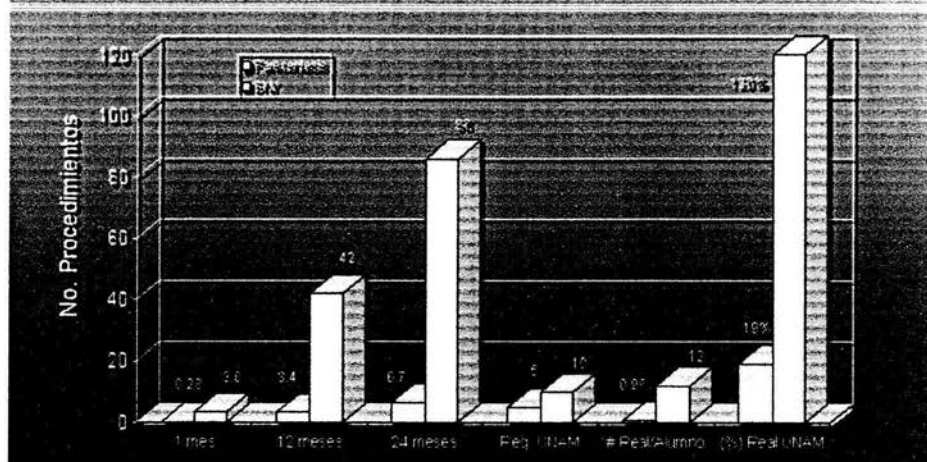
Paracentesis y Sonda Nasoyeyunal



(29)

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Resultados Paracentesis y Sonda Nasoyeyunal pronóstico a 24 meses



Complicaciones

Tipo	1er Periodo	2º Periodo
Hematoma en cuello	1/56 (1.78%)	0
Punción A. carótida	4/56 (7.1%)	0
Punción A. Femoral	3/22 (13.6%)	0
Lesión vena antecubital	1/27 (3.7%)	0
Neumotórax	1/3 (33.3%)	0
Epistaxis	0	1/25 (4%)

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del estudio nos permiten concluir que:

- a) Existe un gran número de procedimientos en el programa académico de la especialidad que si bien se realizan, cumplen solo parcialmente con el requisito universitario.
- b) Algunos procedimientos no se realizan por el residente en la UTI del Hospital Español, tales como Fibrobroncoscopia, traqueostomía o colocación de Balón intraaórtico de contrapulsación, por se procedimientos asignados a médicos inteconsultantes de diversas especialidades haciendo así nulo el cumplimiento del requisito universitario.
- c) El llevar una bitácora permite el registro del total de procedimientos realizados en la unidad de Terapia intensiva .
- d) Fomenta que los procedimientos realizados se ajusten a un estándar que debe encontrarse por escrito en el sitio de enseñanza.
- e) La supervisión de los procedimientos es altamente recomendable en un hospital de enseñanza para reducir la tasa de complicaciones Y mejorar la calidad en la atención de pacientes.

- f) El análisis de las cifras en cuanto a procedimientos realizados por cada residente en un lapso de tiempo, permite programar rotaciones alternativas, en otros servicios dentro del hospital o fuera de el, para facilitar la adquisición de destrezas, y el cumplimiento del programa universitario.

- g) El análisis de resultados del presente estudio en nuestra Unidad de Terapia Intensiva, sirvió no solo para auditar las destrezas y cumplimiento del programa académico de los residentes, sino como una auditoria interna en relación a los procesos de funcionamiento del servicio.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Guidelines for resident physician training in critical care medicine. Crit. Care medicine. Vol 23 No. 11 Pág 1920.1923. 1995.

2.- Plan único de Especializaciones Médicas en Medicina del enfermo Adulto en Estado Crítico.UNAM. Facultad de medicina .
División de estudios de posgrado e Investigación.1999.