



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

COMPLICACIONES DE LA PUNCION DE LA VENA  
SUBCLAVIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:  
**M E D I C I N A I N T E R N A**  
P R E S E N T A :  
**DR. EDER MISAEAL PEREZ BOJORQUEZ**



**IMSS**

ASESORES: DR. JORGE ALBERTO LEDESMA FERET

DRA. LUCILA ARELLANO MIRANDA

MEXICO, D. F.

FEBRERO, 2002.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **DEDICATORIA**

Al solo y único Dios y a Nuestro Señor Jesucristo, que con su voluntad y ayuda, he podido concluir este ciclo de mi vida.

A mi Padre Eduardo Pérez, que el Señor tiene en su gloria y a mi Madre Maria A. Bojórquez, por su apoyo en todo momento.

A mi esposa e Hijos, por soportar conmigo mis desvelos y ausencias.

**Agradezco** a mis maestros del Hospital de "Los Venados" y del Centro Medico Nacional Siglo XXI; por sus enseñanzas y por su ayuda para concluir este periodo de mi vida.

**Gracias a Todos**

# PROTOCOLO DE INVESTIGACION

## COMPLICACIONES DE LA PUNCION DE LA VENA SUBCLAVIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

Dr. Ledesma Feret Jorge Alberto  
Dra. Arellano Miranda Lucila  
Dr. Pérez Bojárquez Eder Misael

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Eder Misael Pérez

Bojárquez  
FECHA: 13 de noviembre - 2006

FIRMA: [Firma manuscrita]

---

DR. JOSE HALABE CHEREM  
MEDICO INTERNISTA  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA  
Y TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA INTERNA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

---

DR. JORGE ALBERTO LEDESMA FERRET  
MEDICO INTERNISTA ADSCRITO  
Y ENCARGADO ACTUAL DE LA JEFATURA DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HGZ 1 A  
"LOS VENADOS"

---

DRA. LUCILA ARELLANO-MIRANDA  
MEDICO INTERNISTA ADSCRITO AL HGZ 1 A  
"LOS VENADOS"

## INDICE

Antecedentes	1
Justificación	3
Objetivos	4
Material, Paciente y Métodos	5
Tamaño de Muestra	7
Descripción general del estudio	7
Análisis estadístico	8
Aspectos éticos	8
Cronograma de actividades	9
Resultados	10
Conclusiones	13
Bibliografía	15
Anexo	I

## **Complicaciones de la Punción de la Vena Subclavia en el Servicio de Medicina Interna**

### **ANTECEDENTES**

El empleo de la caracterización de la vena subclavia tiene diversas indicaciones. Es frecuente su empleo en pacientes en hemodiálisis, para nutrición parental, administración de quimioterapia y además como vía de grueso calibre para administración de líquidos en urgencias médicas y colocación de marcapasos.

Es frecuente el empleo de caracterización venosa central que facilita la administración de soluciones parenterales, sangre y derivados, medicamentos y permite además realizar mediciones como la de presión venosa central (pvc) que contribuyen al manejo del paciente. Puede ser útil además para toma de muestras de sangre venosa para estudios de laboratorio y de esta manera disminuir el número de punciones en venas periféricas.(1,8)

Una vía de acceso venoso frecuente empleada es a través de la punción de la vena subclavia. Es necesario el dominio de la técnica de la punción para tener acceso rápido y seguro al sistema venoso, pero el procedimiento dado que se realiza a ciegas puede dar lugar a complicaciones.

Las complicaciones pueden ser por punción de la arteria subclavia, formación de hematoma, producción de un neumotórax, hemotórax o hidrotórax, infección, lesión de estructuras nerviosas o incluso en algunos casos trombosis venosa. Pueden además presentarse accidentes al seccionarse el catéter y constituir un embolo (2). Además de estos problemas, no es raro que haya punciones fallidas o que el catéter quede en otra localización que la deseada como en la subclavia contralateral o en la vena yugular. Como complicaciones a largo plazo se señala la estenosis de la vena (3). También se reportan lesiones traqueales (4).

En la literatura se reportan tasas de incidencia de complicaciones que fluctúan del 0.3% al 12%, la presencia de las complicaciones depende de varios factores entre los que se encuentran los relacionados a características del paciente como el índice de masa corporal, el antecedente de cirugía o lesión postradiación de la región clavicular o sobre distensión del vértice del pulmón (1). Otros factores se asocian a la persona que realiza el procedimiento como la habilidad, experiencia, el estrés y la fatiga. Hay reportes que sugieren una relación entre el número de horas de trabajo, la fatiga y secundariamente la calidad de la atención que se brinda (8,9). Se alteran el desempeño en actitud y habilidades psicomotrices como para colocación de un catéter que sugieren una relación entre el número de horas de trabajo la fatiga y secundariamente la calidad de la atención que se brinda (8,9). Se alteran el desempeño en actitud y habilidades psicomotrices como consecuencia de la privación del sueño (10). El médico residente, que frecuentemente realiza la punción para colocación de un catéter subclavio se ve presionado además por la necesidad "de hacer bien las cosas" y de que está siendo evaluado, lo que aumentando el estrés puede influir en habilidad psicomotriz (11).

Se ha propuesto para disminuir la posibilidad de las complicaciones el empleo de ultrasonido para guiar la punción, sin resultados satisfactorios (5).

Es importante como parte del estudio de la calidad con que se realiza el procedimiento el evaluar si se informó al paciente o a los familiares, (en caso de no ser el primero competente) acerca de las características del procedimiento, sus ventajas y riesgos, procurando además un consentimiento informado por escrito. Frecuentemente no se toma en cuenta esto siendo que el paciente y/o la familia deben participar en la decisión (12).

## JUSTIFICACION

Dado que es frecuente el empleo de cateterización de la vena subclavia en el servicio de Medicina Interna, es necesario determinar la frecuencia de su empleo así como la incidencia de las punciones fallidas y de las complicaciones. La punción subclavia la realiza en general el médico residente como parte de su adiestramiento y constituye parte de las destrezas que debe adquirir y que son evaluadas mensualmente (6,13). Debe realizarla bajo la supervisión del médico de base.

El conocimiento de la frecuencia de los aciertos, fallas y complicaciones, además de contribuir a evaluar la destreza adquirida, fundamentalmente debe permitir conocer la calidad con la que actualmente se realiza la cateterización de la vena subclavia, con la finalidad de proponer medidas para su óptimo empleo en beneficio del paciente.

**OBJETIVO GENERAL**

Estudiar la situación actual del empleo de la punción de la vena subclavia en el servicio de Medicina Interna del HGZ 1 -A

**OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar la frecuencia del empleo de la cateterización de la vena subclavia,
- Determinar la incidencia de punciones fallidas.
- Determinar la incidencia de complicaciones.
- Determinar la frecuencia de las causas por las que se requirió emplear la punción subclavia.
- Estudiar factores de riesgo para punciones fallidas y complicaciones.
- Determinar la frecuencia de los gérmenes aislados por cultivo de la punta del catéter, en caso de infección.

## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS.**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

Estudio prospectivo, observacional, descriptivo y longitudinal.

### **CLASIFICACION DE LAS VARIABLES:**

Variables independientes;

**Edad del paciente.** Se mediará en años cumplidos. Escala de medición cuantitativa discreta.

**Sexo.** De acuerdo a sus características inherentes, Escala de medición cualitativa nominal y dicotómica.

**Sitio de la punción.** Se clasificará en derecha o izquierda. Escala de medición nominal dicotómica.

**Número de intentos de venopunción.** Se registrará el número de veces que se intentó realizar la venopunción, hasta tener éxito o decidir suspender el procedimiento, Escala de medición cuantitativa discreta.

**Turno en que se realiza el intento de cateterización venosa.** Escala de medición cualitativa, categórica, registrándose en matutino, vespertino y nocturno.

**Peso del paciente.** Se registrará en kg. redondeando al más próximo. Escala de medición cuantitativa continua.

**Urgencia del procedimiento.** Se considerará urgente cuando se tenga un problema cuya solución sea de carácter vital como hipotensión arterial de inicio súbito, estado de choque, hemorragia activa que compromete equilibrio hemodinámico. Se considerará programada en caso de no cumplir requisitos previos. Escala de medición cualitativa, nominal y dicotómica,

**Diagnóstico del paciente.** Se clasificará de acuerdo a patología cardíaca, pulmonar, digestiva, renal, urinaria, infecciosa, metabólica, neurológica y hematológica, Escala de medición cualitativa, categórica.

**Presencia de fatiga en la persona que realiza el intento de venopunción.** Se considerará fatigado si el intento de punción se realiza en

turno nocturno o si se realiza en día posterior a haber estado de guardia.  
Escala de medición cualitativa, nominal, dicotómica

**Categoría de quien realiza el intento de venopunción.** Escala de medición cualitativa, nominal, dicotómica, considerando médico residente o médico no residente (base o sustituto ).

**Presencia de taquipnea en el paciente.** Escala de medición cualitativa, nominal y dicotómica. Se considerará taquipnea al paciente que tenga frecuencia respiratoria previo al intento de cateterización, de 24 o mayor.

Variables dependientes.

**Presencia de complicaciones.** Escala de medición cualitativa, nominal y dicotómica

Se registrarán como complicaciones, la punción de la arteria subclavia, neumotórax, hidrotórax o hemotórax ipsilaterales y posteriores a la punción; hematoma e infección,

**Punciones fallidas.** Se considerará fallida si después de dos intentos, no se logró cateterizar la vena subclavia. Si tuvo que intervenir otro médico e intentar nueva punción, se registrará como caso nuevo. Escala de medición cualitativa, nominal y dicotómica.

**Cateterización inadecuada.** Se considerará inadecuada si en el control radiológico post- punción venosa, el catéter se encuentra en sitio distinto de la vena cava superior o aurícula izquierda, Escala de medición cualitativa, nominal y dicotómica,

#### **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- 1.- Pacientes de ambos sexos internados en el servicio de Medicina Interna.
- 2.- Pacientes a quienes se haya intentado la punción y cateterización a través de la vena subclavia, en el servicio de medicina interna.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- 1.- Pacientes que se pierdan al seguimiento por traslado a otra unidad médica.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Se empleará muestreo no probabilístico, de casos consecutivos durante el lapso de tiempo de duración del estudio.

**DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.**

Se llevará un registro diario de los casos a quienes se haya intentado cateterización a través de la punción de la vena subclavia, interrogando a los médicos residentes en la entrega de guardia. Una vez identificados se revisará el expediente clínico y se interrogará al paciente o al familiar para recabar datos no consignados. Se realizará un seguimiento hasta el egreso del paciente para buscar presencia de las complicaciones. En caso de sospecha de infección en caso de sospecha de infección relacionada con la presencia del catéter subclavio, se solicitará cultivo de la punta del catéter retirado, para identificar los gérmenes responsables.

**ANALISIS ESTADISTICO.**

Se empleará estadística descriptiva con media y desviación estándar o mediana según corresponda para variables cuantitativas. Proporciones para variables cualitativas. Se describirá la incidencia en términos absolutos y relativos de las complicaciones y de las punciones fallidas. Para estudiar los factores de riesgo se empleará regresión logística considerando estadísticamente significativa una  $p < 0.05$ .

Se describirán intervalos de confianza de 95% para las medidas de riesgo.

Para contrastar diferencias entre variables cuantitativas se utilizará "t" de student o "U" de Mann-Whitney, según corresponda.

**ASPECTOS ETICOS.**

Dado que el estudio es descriptivo y observacional, no implica aspectos éticos para el paciente. Las maniobras de cateterización a través de la punción de la vena subclavia son procedimientos aceptados y de empleo frecuente en el servicio de Medicina Interna y no se interferirá con el juicio médico de quien la indique o la realice.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Marzo de 1998: elaboración del protocolo

01 de abril a 31 de julio: registro de los datos

Agosto: análisis de los datos, presentación de resultados y conclusiones.

**RECURSOS.**

Los recursos de papelería corren por cuenta de los investigadores. Se emplearán sistemas de cómputo e impresión, ya disponibles en la unidad o por cuenta de los investigadores.

## RESULTADOS

En el período comprendido entre el primero de abril y el 31 de julio de 1998, se identificaron 44 pacientes en quienes se realizó intento de cateterización de la vena subclavia en el servicio de Medicina Interna. La mediana de edad los pacientes fue de 70 años, la edad mínima 27 años y la máxima 93 años. Las percentilas 25% y 75% fueron 63 años y 93 años respectivamente. Veintitrés pacientes fueron de sexo femenino (51.1%). El intento de acceso al vaso fue en el 100% de los casos por vía subclavicular con 81.8% de los casos en el lado derecho (Ver anexo).

El promedio de intentos de cateterización fue 2,27 (d.e. 1.84) siendo el mínimo de uno y el máximo de nueve. Las percentilas 25% y 75% fueron uno y tres respectivamente.

Con respecto al turno en que se realizaron los procedimientos, 22.7% fueron en el matutino, 65.9% en el vespertino y 11.4% en el nocturno (Ver anexo).

La mediana de peso fueron 60 Kg. Se consideró como procedimiento de urgencia en el 20.5% de los casos. No encontramos relación con el tipo de catéter.

Los diagnósticos de los pacientes en que con mayor frecuencia se colocaron los catéteres subclavios fueron enfermedad vascular cerebral en un 15.5%, insuficiencia renal crónica en un 22.7%; eran portadores de cáncer 9%, 46% con insuficiencia hepática crónica y 6.8% de casos tenían SIDA (Ver anexo).

De acuerdo a los criterios del protocolo el 72.7% de los intentos fueron realizados en ausencia de fatiga. El 95% de los procedimientos fueron realizados por médicos residentes quienes tuvieron asistencia en 84.1% de las ocasiones y de estas el 68.2% fue asistencia por parte de un médico. El tipo

de catéter más frecuentemente empleado fue el de marca "Arrow" prácticamente en el 80% de los casos y el "Intracath" en el 16.3 %.

La mediana de la frecuencia respiratoria de acuerdo a los registrados en los expedientes fue de 24 por minuto, con una máxima, 0-40, estando la percentila 25% en 20 y la 75% en 25 respiraciones por minuto.

Fueron registrados tres eventos de neumotórax, tres eventos fueron fallidos y se tomaron como punciones inadecuadas de acuerdo a la colocación del catéter 6 casos.

Del total de casos, se obtuvo estudio radiológico de control en 12 pacientes (27%). Habiendo revisado los expedientes por lo menos un turno posterior a la realización del procedimiento, en el 43.9% no se encontró nota médica que consignara que se había realizado el intento o la cateterización del vaso subclavio. Del total de pacientes, el 60.5% fallecieron durante la estancia hospitalaria en que se realizó el intento de canalización.

En el análisis multivariado por medio de regresión logística, a mayor peso del paciente el riesgo de que sea fallido el intento disminuye (R. R. 72 I. C. 95. 40-1.5 )

El riesgo relativo de que la punción sea fallida es de 3.714 veces superior cuando no se logra la cateterización en el primer intento (I. C. 95. 68-20.4)

VARIABLE I.C. <sub>95</sub>	COEFICIENTE		RR
edad	-0,068 1.011	0.93	0-863
intentos	1,312 20.396	3.714	0,676
Fatiga 0.0000000001	-15.87	0.0000001	0,000
peso 1.51	-0,335	0.715	0,339
fr	0,294 2.587	1.341	0,696

$\chi^2 = 15.833$       g.1. 5      p 0.007

## CONCLUSIONES.

La canalización y cateterización de la vena subclavia, es un procedimiento frecuentemente empleado en el servicio de Medicina Interna de nuestra unidad. Las complicaciones, considerando la presencia de neumotórax y las punciones fallidas fueron de 11%, cifra en el límite superior de lo reportado en la literatura. Es de señalarse que esta apreciación pudiera ser errónea, dado que en una elevada proporción de los casos no se obtuvo un estudio radiológico de control y por ello fue imposible evaluar la proporción real en que los catéteres hayan quedado bien colocados. Siendo el intento de canalización de vena subclavia un procedimiento a ciegas, es conveniente el contar con el estudio radiológico post-punción para una detección temprana de complicaciones. Es necesario por ello contar con equipo portátil para la toma del estudio radiológico post-punción.

El riesgo de complicaciones no es mayor en relación al incremento de la frecuencia respiratoria con un mayor número de intentos de canalización, lo que va de acuerdo con la recomendación de no realizar más de dos intentos de punción.

En nuestro servicio, 25% de los casos tuvieron entre 3 y 9 intentos, lo cual incremento el riesgo de complicación. Siendo un hospital escuela, se explica que el 95% sean colocados por médicos residentes. Nos llamó la atención que la fatiga no se haya encontrado como factor de riesgo que condicione complicaciones a pesar de 77% de los procedimientos se realizaron durante los turnos vespertino y nocturno.

Por otro lado, es necesario insistir ante el personal de base y becario, para que posterior a la realización del procedimiento se consigne en el expediente la nota médica correspondiente al procedimiento realizado y los incidentes.

En nuestro estudio, a diferencia de lo señalado por otros, no encontramos que a mayor peso del paciente se incremento el riesgo de falla. Sin embargo nuestros casos tuvieron una mediana de peso de 60 Kg. y solo en 4 casos el peso calculado fue de 80 Kg.

Consideramos limitantes a los resultados del estudio el que el peso no fuera registrado de tal manera que se obtuvo por interrogatorio o por apreciación. En los pacientes que ingresan al servicio de Medicina Interna, dadas sus malas condiciones generales, no siempre se registran el peso y la talla en la historia clínica. Por otra parte, no se realizan en forma rutinaria cultivos de la punta del catéter una vez que son retirados, por lo cual no tenemos datos con respecto a proceso infeccioso. Por último el hecho de que prácticamente dos de cada tres casos hayan fallecido durante el internamiento en que se realizó la punción venosa pudiera condicionar que no se hayan detectado otras complicaciones.

**BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Shoemaker,W. Técnicas y vías de cateterización venosa. En: Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Ed. Panamericana, Argentina 1985. pp 871-879.
- 2.- Mansfield, P. Complications and failures of subclavian-vein catheterization. N Eng J Med 1994; 331:1735-1738.
- 3.- Hernández, D. Subclavian catheter-related infection is a major risk factor for the late development of subclavian vein stenosis. Nephrol-Dial-Transplant 1993; 6:227-30
- 4.- Breen, C. Puncture of the Trachea during catheterization of the subclavian vein. N Eng J Med 1989;320:1148.
- 5.- Adrienne, R. Ultrasound guidance for placement of central venous catheters: A meta-analysis of the literature. Crit Care Med 1996; 24:2053-2058.
- 6.- Programa académico del curso de especialización en medicina de urgencias. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Educación Médica. México. 1996.
- 7.- Haire, W. Defining the risks of subclavian-vein catheterization. N Eng J Med 1994;331:1769-1770.
- 8.- Lewittes, L. Fatigue and concerns about quality of care among Ontario interns and residents. C M A J 1989; 140:21-24.

9.-Squires, B. Fatigue and stress in medical students, interns and residents: it's time to act! C M A J 1989,140: 18-19.

10. - McCall, T. The impact of long working hours on resident physicians. New Eng J Med 1988; 318:775-778.

11.- Linn, B. Stress in junior medical students: Relationship to personality and performance. J Med Educ 1984; 59:7-12

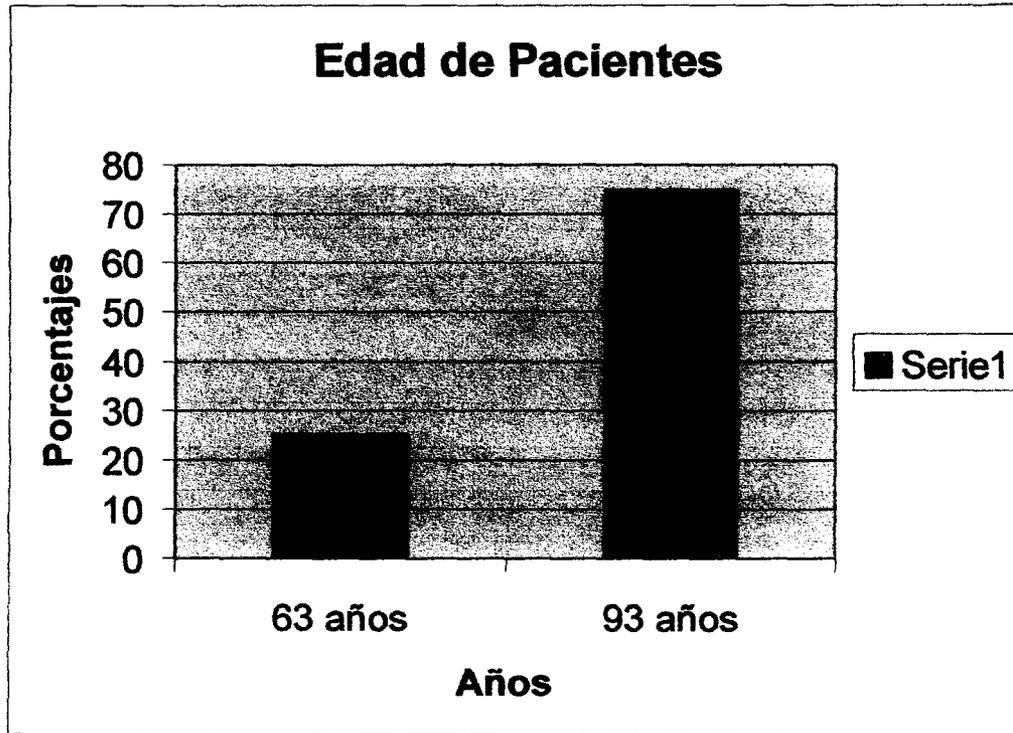
12. Lifshitz, A, Los límites de la libertad en las decisiones médicas. Rev. Med. I.M.S.S. 1996; 34: 433-436.

13.- Programa académico del curso de especialización en Medicina Interna, Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Educación Médica. México. 1995.

---

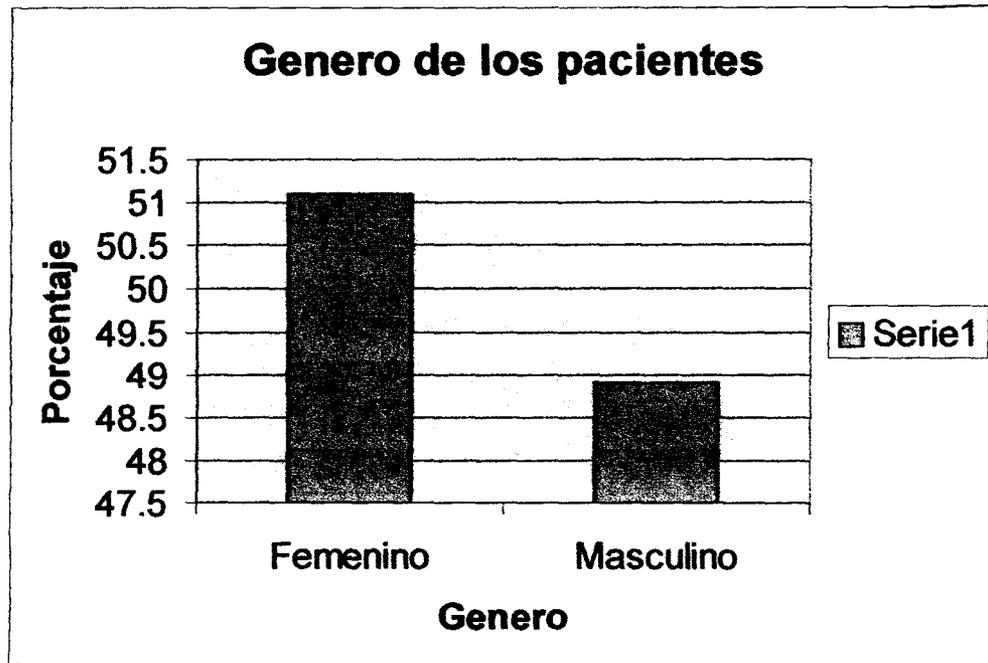
# ANEXO

---



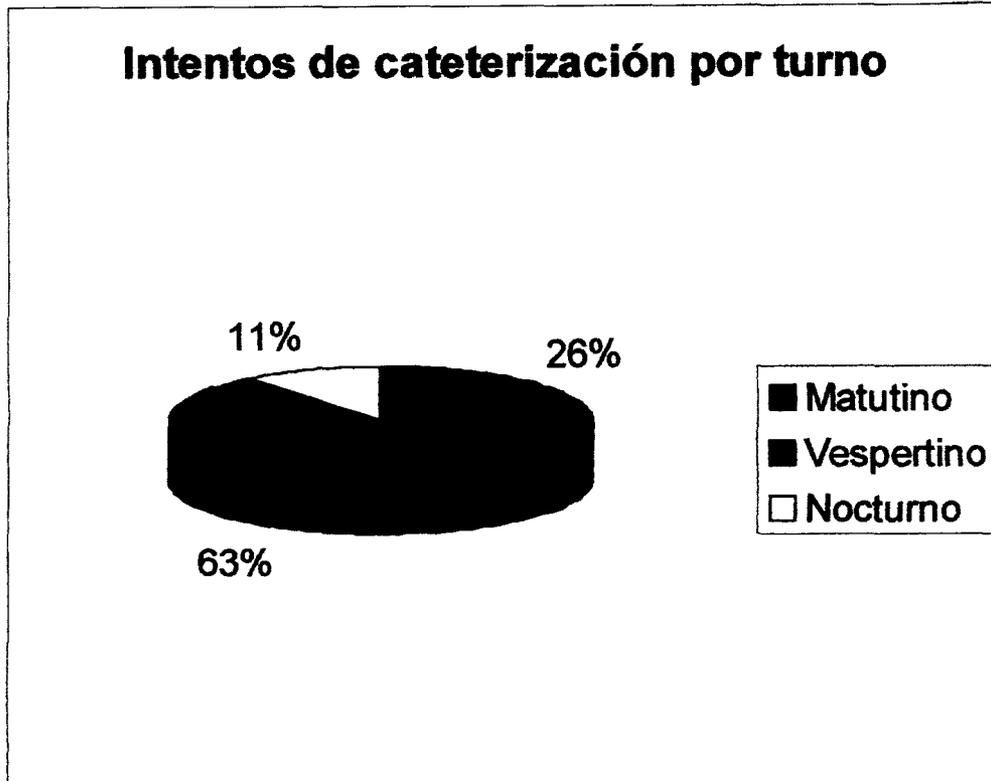
25%      63 Años

75%      93 Años



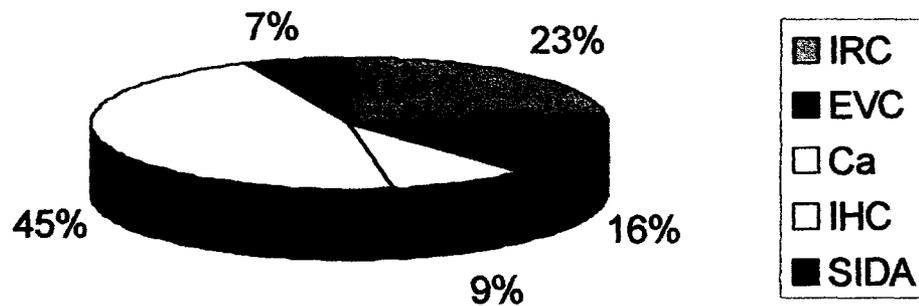
51.1% Femenino

48.9 % Masculino



27.7% Matutino  
65.9% Vespertino  
11.4% Nocturno

## Diagnóstico de los pacientes



22.7% Insuficiencia renal crónica (IRC)  
15.5% Enfermedad vascular cerebral (EVC)  
09.0% Cáncer (CA)  
46.0% Insuficiencia hepática crónica (IHC)  
06.8% SIDA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI

Chiapas  
Guerrero  
Morelos  
Querétaro  
3 Suroeste del D.F.  
4 Sureste del D.F.

DELEGACION 4 SURESTE DEL D.F.  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1-A "VENADOS"  
DIRECCION  
JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

México D. F. a 26 de febrero de 1999.

DR. (A) EDER MISAEL PEREZ BOJORQUEZ  
RI DE MEDICINA INTERNA  
R.S.I. 1-A

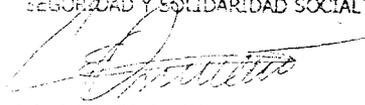
La Jefatura de Educación e Investigación Médica agradece a Usted, su brillante participación en la JORNADA CIENTIFICA DE CLAUSURA E INAUGURACION DE MEDICOS RESIDENTES 1998-1999, 1999-2000, el día 26 de febrero con exposición del Tema:

"COMPLICACIONES DE LA PUNCION DE LA VENA SUBCLAVIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA"

que dio realce a nuestras actividades académicas.

Esperando contar con Usted en futuros eventos, le reitero mi más distinguida consideración.

ATENTAMENTE  
"SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL"

  
DR. EDUARDO QUINTERO AGUIRRE  
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN REGIONAL SIGLO XXI  
DELEGACIÓN 4 SURESTE DEL DISTRITO FEDERAL  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

CHIAPAS  
GUERRERO  
MORÉLOS  
QUERÉTARO  
3 SUROESTE DEL D.F.  
4 SURESTE DEL D.F.

México D.F., a 7 de Mayo de 1998

Doctor  
Jorge Alberto Ledesma Ferri  
Hospital General de Zona I-A  
Presente.

Informo a usted, que su proyecto de investigación titulado: *Complicaciones de la punción de la vena subclavia en el servicio de medicina interna*, ha quedado registrado en esta Coordinación con el número 08-743-3917

Aprovecho la ocasión para avisarle un cordial saludo.

Atentamente  
"Seguridad y Solidaridad Social"

*Yvonne Blázquez Cornejo*  
Licenciada Yvonne Blázquez Cornejo  
Coordinadora Delegación de la  
Investigación Médica

CHOP/RMG\*

