



48  
24/12/09  
Universidad Nacional  
Autónoma de México

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Centro Médico Nacional del Noroeste

"COMPLICACIONES NO SEPTICAS DEL CATETERISMO  
VENOSO CENTRAL"

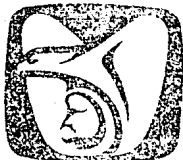
TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

Dr. ISRAEL GUTIERREZ GONZALEZ

ASESOR:

DR. RODOLFO LOPEZ FLORES



FALLA DE ORIGEN

I. M. S. S.

Ciudad Obregón, Sonora Gen. 1988-1991



## **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 está 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.

## INDICE.

I	.- INTRODUCCION.....	1
II	.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
III	.- MATERIAL Y METODO.....	6
IV	.- RESULTADOS.....	17
V	.- DISCUSION.....	21
VI	.- CONCLUSION.....	23
VII	.- TABLAS Y GRAFICAS.....	25
VIII	.- ANEXOS.....	30
IX	.- BIBLIOGRAFIA.....	32

## I.- INTRODUCCION

A TRAVEZ DE LOS ANOS EL USO DE LOS CATETERES INTRAVENOSOS HA SIDO UNA IMPORTANTE PIEZA PARA EL TRATAMIENTO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS, DESAFORTUNADAMENTE SE HE COMPROBADO QUE EL USO DE ESTOS NO ESTA LIBRE DE COMPLICACIONES.

DESDE SU INTRODUCCION EN 1945, LOS CATETERES HAN SIDO OBJETO DE INNUMERABLES ESTUDIOS CRITICOS Y DE INFORMES RELATIVOS A COMPLICACIONES, Y SE HAN RECOPILOADO UNA FRECUENCIA INDISCUTIBLE DE COMPLICACIONES TANTO SEPTICAS COMO NO SEPTICAS OCACIONANDO EN MUCHAS OCACIONES HASTA LA MUERTE.

CON EL ADVENIMIENTO DEL CATETERISMO VENOSO CENTRAL, SE HA REGISTRADO UNA NOTABLE DISMINUCION EN EL NUMERO DE INFECCIONES PERO UN AUMENTO EN EL NUMERO DE COMPLICACIONES NO SEPTICAS RELACIONADAS A LA COLOCACION DEL CATETER VENOSO CENTRAL, A SABER:

DESDE LA APARICION DE LA DESCRIPCION

EN PARIS FRANCIA, EN 1952, DE LA CATETERIZACION VENOSA POR PUNCION DE LA VENA SUBCLAVIA, UNA AMPLIA VARIEDAD DE COMPLICACIONES HAN SIDO DESCRITAS (1), ESTO A OBLIGADO A AGRUPARLAS Y A SUBDIVIDIRLAS SEGUN SU CAUSA, EL TIEMPO DE APARICION Y EL GRADO DE IMPORTANCIA DE LA COMPLICACION.

EL PORCENTAJE DE COMPLICACIONES POR EL USO DE CATETERES ENDOVENOSOS QUE HA SIDO REPORTADO EN LA LITERATURA ES MENDR AL REAL, PORQUE MUCHAS DE LAS COMPLICACIONES NO SE IDENTIFICAN APROPIADAMENTE, COMO: ARRITMIAS OCACIONALES, PUNCION DE ARTERIAS VECINAS, DE PULMON O PLEURA SIN NEUMOTORAX, NEUMOTORAX MINIMO, HEMOTORAX, O AMBOS, PUNCION DE CONDUCTOS LINFATICOS, CONTAMINACION SIN SEPSIS CLINICA ULTERIOR, EMBOLIA AEREA SUBCLINICA, Y FORMACION DE COAGULOS ALREDEDOR DEL CATETER. LAS COMPLICACIONES INMEDIATAS DEPENDEN PRINCIPALMENTE DE LA VENOPUNCION Y EL CATETERISMO, Y LAS TARDIAS DE LOS CONDUCTOS VENOSOS QUE PERMANECEN MUCHO TIEMPO.

II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

DESDE LA APARICION DE LA DESCRIPCION ORIGINAL DE AUBANIAC EN PARIS, EN 1952, DE LA CATETERIZACION VENOSA POR PUNCION DE LA VENA SUBCLAVIA, UNA AMPLIA VARIEDAD DE COMPLICACIONES, CON EL PASO DEL TIEMPO HAN LLEVADO HA HACER UNA SUBDIVISION DE ELLAS, SIENDO CLASIFICADAS COMO DE TIPO TECNICAS, A SU VEZ EN INMEDIATAS Y MEDIATAS, ASI COMO TAMBIEN EN MAYORES Y MENORES; Y EN TIPO SEPTICAS, ASI MISMO SE HAN ELABORADO LAS TECNICAS Y ESTAS SE HAN MEJORADO PARA LA INSERCIÓN DE LOS CATETERES, CON EL OBJETO FUNDAMENTAL DE DISMINUIR ESTAS COMPLICACIONES SE HAN CONCLUIDO EN BASE A ESTUDIOS REALIZADOS EN GRANDES SERIES DE PACIENTES, QUE LAS COMPLICACIONES DEL TIPO TECNICO VAN EN AUMENTO O DECREMENTO EN RELACION A LA EXPERIENCIA DEL EJECUTOR, ASI COMO A LOS CUIDADOS QUE SE PRESTEN AL MANTENIMIENTO DE LOS CATETERES. (2,3,4).

POR OTRO LADO, LAS COMPLICACIONES DE TIPO

SEPTICO ESTAN RODEADAS E INFLUENCIADAS POR MULTIPLES FACTORES, ENTRE LOS CUALES MENCIONAREMOS COMO FUNDAMENTALES: LA TECNICA DE COLOCACION EN CUANTO A ASEPSIA SE REFIERE, EL AISLAMIENTO DEL SITIO DE INSERCIÓN, EL USO AL QUE SE DESTINA EL CATETER, FOCOS DE CONTAMINACION PERIFERICOS AL CATETER Y EL ESTADO SEPTICO DEL PACIENTE. (5,6).

OTROS FACTORES, TALES COMO LA CONTAMINACION DEL LIQUIDO DE INFUSION, TAMBIEN TIENEN UN PAPEL IMPORTANTE CON SERIES QUE REPORTAN DESDE 3.1 HASTA 38% DE FRECUENCIA. (7).

UNO DE LOS FACTORES MAS IMPORTANTES ES LA CONTAMINACION DEL SITIO DE INSERCIÓN DEL CATETER, CON SERIES QUE REPORTAN QUE APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LOS PACIENTES QUE TIENEN SEPTISEMIA POR ESTAFILOCOCO, TIENEN INFECCION EN LA PIEL DE LA ENTRADA DEL CATETER POR EL MISMO GERMEN. (8).

LOS CATETERES CON MULTIPLES VIAS, HAN SIDO CUESTIONADOS COMO UN FACTOR QUE AUMENTA LA FRECUENCIA DE INFECCION, DE TAL MANERA QUE HAN SIDO SOMETIDOS A UN ANALISIS SIN HABER TENIDO RESULTADOS ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVOS QUE RECHASEN SU USO. (5).

OTRO FACTOR QUE HA TOMADO GRAN IMPORTANCIA, ES EL USO DE NPT, YA QUE EL USO DE LOS CATETERES PARA ESTE FIN ELEVA LA INSIDENCIA DE SEPSIS ASOCIADA AL CATETER, DE 6 A 27% (9).

EN FUNCION DE TODO LO ANTERIORMENTE DESCRITO, SE HAN HECHO ESTUDIOS PROSPECTIVOS, CONTROLADOS SOBRE EL MEJORAMIENTO DE TECNICAS DE COLOCACION Y MANUNTENSION, DEMOSTRANDOSE QUE EL USO DE LA TECNICA DE SELDINGER DISMINUYE MUCHAS DE LAS COMPLICACIONES TECNICAS, ASI COMO, LAS DE TIPO SEPTICO, PERO SOBRE TODO QUE ESTA TECNICA FACILITA EL RECAMBIO DE UN CATETER CON MINIMAS COMPLICACIONES. (10).



### III.- MATERIAL Y METODO.

ESTE ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN EL HOSPITAL DE GINECO PEDIATRIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL DEL NOROESTE DEL I.M.S.S. DE CIUDAD OBREGON, SONORA.

LOS PACIENTES QUE SE RECOPIARON EN ESTE ESTUDIO TODOS FUERON ADULTOS QUE REQUIRIERON SOMETERSE A CETETERISMO VENOSO CENTRAL, BASANDONOS EN LO SIGUIENTE:

CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO:

CRITERIOS DE INCLUSION:

-EDAD 18 ANOS O MAYOR.

-AMBOS SEXOS.

-PACIENTES CON PROBLEMAS MEDICO QUIRURGICOS QUE REQUIERAN: NUTRICION PARENTERAL, REPOSICION DE LIQUIDOS INTRADOPERATORIOS, ADMINISTRACION DE PRODUCTOS SANGUINEOS, ANTIBIOTICOS, QUIMIOTERAPIA, INFUSION RAPIDA DE LIQUIDOS EN ESTADO DE CHOQUE O MEDICION Y MONITOREO DE LA PVC.

-CATETERES COLOCADOS EN EL C.M.N.N. EN EL PERIODO DE JULIO DE 1990 A ENERO DE 1991.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- EDAD MENOR DE 18 ANOS.
- CATETERES NO COLOCADOS EN EL C.M.N.N.
- CATETERES COLOCADOS ANTES DE JULIO DE 1990.

CARACTERISTICAS DEL GRUPO EXPERIMENTAL:

PACIENTES ADULTOS QUE REQUIRIERON SOMETERSE A CATETERISMO VENOSO CENTRAL Y QUE REUNIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSION.

CARACTERISTICAS DEL GRUPO CONTROL:

NO HUBO.

PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA MUESTRA:

PACIENTES:

EN FORMA CONSECUTIVA LOS PACIENTES ADULTOS QUE REQUIRIERON SOMETERSE A CATETERISMO VENOSO CENTRAL Y QUE CUMPLIERON CON LOS CRITERIOS DE INCLUSION FUERON CAPTADOS EN EL FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS (ANEXO

NUMERO # 1) QUE INCLUYE UN FORMULARIO ACERCA DEL PACIENTE, NOMBRE, SEXO, EDAD, CEDULA, SERVICIO, FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL, CAMA, DIAGNOSTICO, ANTECEDENTES DE DIABETES, CANCER, DESNUTRICION, HIPERTENSION ARTERIAL, CUAGULOPATIAS, VALVULOPATIAS, PROTESIS INTRAVASCULARES, OPERACIONES Y CATETERISMOS VENOSOS CENTRALES PREVIOS; ASI COMO TAMBIEN EL PADECIMIENTO QUE MOTIVO LA COLOCACION DEL CATETER Y SU USO, FECHA Y AREA DEL HOSPITAL DONDE FUE COLOCADO, EXPERIENCIA DEL APLICADOR Y NUMERO DE PUNCIONES INTENTADAS. ADEMAS DE REGISTRAR LAS COMPLICACIONES TECNICAS, MECANICAS Y SEPTICAS PRESENTADAS, SE INCLUYEN DATOS ACERCA DEL NUMERO DE DIAS DE PERMANENCIA DEL CATETER.

FINALMENTE FECHA DE EGRESO DEL HOSPITAL, SI EGRESO VIVO O EN CASO CONTRARIO SI SE HIZO NECROPSIA Y QUE HALLAZGOS PRESENTO DE INTERES.

CATETERES:

LOS CATETERES QUE SE UTILIZARON

UNICAMENTE FUERON DE POLIURETANO Y DEPENDIENDO DEL USO QUE SE LES DIO Y PREFERENCIAS DIFIRIERON EN CALIBRE, LONGITUD Y NUMERO DE LUMENES. ESTOS FUERON INSERTADOS POR MEDICOS DE BASE Y POR RESIDENTES QUIRURGICOS SUPERVIZADOS O NO POR EL MEDICO DE BASE. LOS CATETERES SE INTRODUIERON PERCUTANEAMENTE MEDIANTE LA TECNICA DE SELDINGER. DURANTE EL PROTOCOLO SE TOMARON EN CUENTA LAS SIGUIENTES NORMAS: LOS CATETERES FUERON COLOCADOS USANDO UNA TECNICA ASEPTICA ESTRICTA, TODOS BAJO EL ABORDAJE SUBCLAVIDO INFRACLAVICULAR; UNA RADIOGRAFIA DE TORAX FUE TOMADA DESPUES DE CADA INSERCIÓN PARA DOCUMENTAR LA LOCALIZACION DE LA PUNTA DEL CATETER ANTES DE SU USO ASI COMO LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES DETECTABLES; UNA VEZ COLOCADOS, FUERON TRATADOS CON TECNICA ESTERIL Y APOSITO OCLUSIVO ESTERIL REALIZANDOSE CURACIONES DEL MISMO Y SITIO DE INSERCIÓN TRES VECES POR SEMANA.

EL SIGUIENTE PROTOCOLO FUE OBSERVADO EN

EL RETIRO DE CATETERES: SE EXTRAJO SANGRE DE UNA VENA PERIFERICA Y SE COLOCO EN UN TUBO COMO MEDIO DE CULTIVO ANTES DE MANIPULAR EL APOSITO DEL CATETER, EN SEGUIDA SE RETIRO EL APOSITO Y CON DOS ISOPOS SE TOMARON MUESTRAS DEL SITIO DE INSERCION DEL CATETER; TANTO PARA CULTIVO COMO PARA TINCION DE GRAM. LUEGO SE DESCONECTO LA LINEA DE EXTENSION Y SE EXTRAJO A TRAVEZ DEL CATETER PARA HEMOCULTIVO CENTRAL, DESPUES SE REALIZO ANTISEPSIA EN EL SITIO DE INSERCION DEL CATETER SE CORTO LA SUTURA QUE FIJA EL MISMO Y SE RETIRO CORTANDO LOS ULTIMOS 7 CENTIMETROS QUE SE INTRODUJERON EN EL TUBO PARA SU CULTIVO.

NUTRICION PARENTERAL:

EN EL CASO DE CATETERES USADOS PARA NPT, LAS SOLUCIONES NUTRIENTES FUERON PREPARADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE APOYO NUTRICIONAL, BAJO UNA CAMARA DE FLUJO LAMINAR EN BOLSA DE TRES LITROS LAS SOLUCIONES COMPRENDIERON; DEXTROSA AL 50% ,AMINOACIDOS CRISTALINOS AL 4.5% ,ELECTROLITOS, VITAMINAS,

OLIGOELEMENTOS, Y LIPIDOS AL 10%.

ESTA TESIS SOLO REPORTA LAS COMPLICACIONES DE TIPO NO SEPTICAS POR LO QUE A CONTINUACION SE MENCIONAN LOS CRITERIOS DE LAS COMPLICACIONES POSIBLES ATRIBUIBLES AL CATETERISMO VENOSO CENTRAL.

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA INSERCIÓN DEL CATETER:

LESION ARTERIAL:

-FUNCION, DIAGNOSTICO CLINICO, ASINTOMATICA Y NO REQUIERE TRATAMIENTO.

-LACERACION, IGUAL QUE LA ANTERIOR PERO REQUIERE DE Sonda TORAXICA PARA EL HEMOTORAX.

-FISTULA ARTERIOVENOSA, DOCUMENTADA ANGIOGRAFICAMENTE.

EMBOLISMO AEREO. INTRODUCCION DE SUFICIENTE AIRE DURANTE LA INSERCIÓN DEL CATETER O A TRAVEZ DE UN CATETER DESCONECTADO, REQUIERE DE MANIOBRAS TERAPEUTICAS, PUDIENDO RESULTAR O NO EN SECUELAS.

MALPOSICION DEL CATETER. LA PUNTA NO SE ENCUENTRA AL COMIENZO DE LA VCS, VENA INNOMINADA, O VENA SUBCLAVIA. REQUIERE REINSECCION O REPOSICION.

EMBOLISMO DEL CATETER. MIGRACION DE UN FRAGMENTO O PORCION DEL CATETER.

LESION PLEURAL. NEUMOTORAX CONFIRMADO POR RAYOS X DE TORAX.

NEUMOTORAX A TENSION. NEUMOTORAX CON EVIDENCIA DE COLAPSO CARDIOVASCULAR.

HEMOTORAX. SANGRE EN EL ESPACIO PLEURAL Y CONFIRMADO POR RAYOS X DE TORAX.

HIDROTORAX. RAYOS X DE TORAX CON DERRAME Y ASPIRACION DE LIQUIDO DEL ESPACIO PLEURAL.

HEMO O NEUMOMEDIASTINO. SANGRE O AIRE EN EL MEDIASTINO EN UNA RAYOS X DE TORAX.

TAMPONAMIENTO CARDIACO. CUADRO CLINICO DE TAMPONAMIENTO CARDIACO TEMPORAL RELACIONADO A LA INSERCIÓN DEL CATETER REQUIRIENDO TRATAMIENTO.

PERFORACION CARDIACA. EVIDENCIA CLINICA A TRAVEZ DE UNA INTERVENCION TERAPEUTICA.

ARRITMIAS CARDIACAS. ARRITMIAS TEMPORALMENTE ASOCIADAS CON LA INSERCIÓN DEL CATETER; SE RESUELVE CON LA REMOCION.

LESION DEL CONDUCTO TORAXICO Y/O QUILOTORAX. ASPIRACION DE QUILO DEL ESPACIO PLEURAL.

LESION DEL PLEXO BRAQUIAL. DEFICIT NEUROLOGICO DE LA DISTRIBUCION DEL PLEXO DE MANERA TEMPORAL RELACIONADO A LA INSERCIÓN DEL CATETER.

LESION DEL NERVI0 FRENICO. PARALISIS IPSOLATERAL TEMPORAL DEL DIAFRAGMA RELACIONADA A LA INSERCIÓN DE UN CATETER Y DOCUMENTADA POR FLUOROSCOPIA.



LESION DEL GANGLIO ESTRELLADO. SINDROME DE HORNER TEMPORAL RELACIONADO A LA INSERCIÓN DEL CATETER.

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL SITIO DEL CATETER (SE EXCLUYE SEPSIS MAYOR).

NOTA: LAS COMPLICACIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE COMO RELACIONADAS CON LA INSERCIÓN DEL CATETER SON PREFERIDAMENTE ENLISTADAS COMO RELACIONADAS CON EL SITIO.

TROMBOSIS DE LA VENA SUBCLAVIA. CONFIRMADA POR VENOGRAFIA.

TROMBOSIS DE LA VCS. CONFIRMADA POR VENOGRAFIA.

ADEMAS LAS COMPLICACIONES POR INSERCIÓN DEL CATETER PUEDEN CONVENIENTEMENTE DIVIDIRSE EN :  
COMPLICACIONES MAYORES:

ES UN DESFAVORABLE EVENTO QUE REQUIERE TRATAMIENTO ESPECIFICO ADICIONAL, INCLUYE: NEUMOTORAX, LACERACION DE VASOS, O TROMBOSIS

DE LA VENA SUBCLAVIA.

COMPLICACIONES MENORES:

ES UN EVENTO DESFAVORABLE QUE NO REQUIERE TRATAMIENTO INVASIVO ADICIONAL. INCLUYE: MALPOSICION DEL CATETER O PUNCION ARTERIAL SIN SANGRADO.

ENTRE LAS COMPLICACIONES MECANICAS PUEDEN INCLUIRSE ADEMÁS: RETIRO INADVERTIDO DEL CATETER, OCLUSION DEL CATETER.

DETERMINACION ESTADISTICA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

EL ESTUDIO INCLUYO TODA LA POBLACION Y SE LLEVO A CABO POR SEIS MESES SIENDO LA FECHA DE INICIO EL 9 DE JULIO DE 1990.

SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION:

SE LLEVO A CABO POR MEDIO DE UN FORMATO (SABANA) DE RECOLECCION DE DATOS, LA CUAL SE ANEXA A ESTA TESIS (ANEXO II 1).

AMBITO GEOGRAFICO EN QUE SE DESARROLLA LA

LA INVESTIGACION:

EN DERECHO-HABIENTES DEL AREA DE  
INFLUENCIA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL DEL  
NOROESTE EN CIUDAD OBREGON, SONORA, MEXICO.

PARA LA ELABORACION DE ESTA TESIS SE  
UTILIZARON COMO RECURSOS MATERIALES LOS  
PROPIOS DEL SERVICIO DE APOYO NUTRICIONAL,  
CIRUGIA Y TERAPIA INTENSIVA. CON LAS  
CONSIDERACIONES ETICAS VIGENTES EN LA LEY  
GENERAL DE SALUD.

#### IV.- RESULTADOS.

SE RECOPIARON UN TOTAL DE 50 PACIENTES QUE REQUIRIERON CATETERIZACION VENOSA CENTRAL SIENDO 28 DEL SEXO MASCULINO (56%) Y 22 DEL SEXO FEMENINO (44%).

DE ESTE TOTAL EL 14% ESTUVIERON ENTRE 18 Y 25 ANOS DE EDAD, 28% ENTRE 26 Y 36, 34% ENTRE 37 Y 47 ANOS, 8% ENTRE 48 Y 58 ANOS, Y 16% MAS DE 59 ANOS DE EDAD.

A TODOS LOS PACIENTES SE LES REALIZO ASEPSIA CON ISODINE, SE LES REALIZO LA APLICACION DEL CATETER POR FUNCION PERCUTANEA CON TECNICA DE SELDINGER UTILIZANDO CATETERES DE POLIURETANO DE DOBLE LUMEN (22) Y DE TRIPLE LUMEN (28). EL ABORDAJE FUE EN TODOS INFRACLAVICULAR HACIA SUBCLAVIA CON CONTROL RADIOGRAFICO POSTAPLICACION DEL CATETER, SE REALIZARON CURACIONES CADA TERCER DIA Y EL 100% DE LOS CASOS SE UTILIZARON TANTO PARA ADMINISTRAR SOLUCIONES COMO PARA NPT.

DEL TOTAL DE PACIENTES SOLO A 6 (12%), SE

LES PRACTICO MAS DE UN INTENTO POR APLICAR EL CATETER. 33 DE LOS CATETERES (60%), FUERON COLOCADOS POR RESIDENTES DEL SEGUNDO AÑO DE CIRUGIA GENERAL, SOLO 8 (16%), BAJO SUPERVISION DIRECTA DEL MEDICO DE BASE, EL RESTO 17 (34%), FUERON APLICADOS DIRECTAMENTE POR EL MEDICO DE BASE.

LAS CAUSAS PRINCIPALES PARA LA APLICACION DE CATETERES VENOSOS CENTRALES FUERON:

DESNUTRICION 26 PACIENTES (52%), INTOLERANCIA A VIA ORAL 15 PACIENTES (30%), APOYO NUTRICIONAL PREOPERATORIO 5 PACIENTES (10%), Y OTROS 4 PACIENTES (8%) ENTRE LOS QUE SE CUENTAN CASOS DE PACIENTES POSTOPERADOS DEL TRACTO DIGESTIVO.

DEL TOTAL DE PACIENTES A 43 PACIENTES (86%) SE LOGRO TOMAR LA VENA SUBCLAVIA DERECHA EL RESTO 7 PACIENTES (14%) FUE EN EL LADO IZQUIERDO LA COLOCACION DEL CATETER.

A TODOS LOS PACIENTES SE LES TOMO CONTROL RADIOGRAFICO ENCONTRANDO SOLO EN 2 PACIENTES (4%) LA PRESENCIA DE NEUMOTORAX EL CUAL NO

DABA SINTOMAS, CABE SENALAR QUE DEL TOTAL DE CATETEFES COLOCADOS UN 12% (6 PACIENTES) NO PRESENTABAN EL CATETER EN BUENA POSICION.

HUBO LA PRESENCIA DE 3 PACIENTES (6%) A QUIENES ACCIDENTALMENTE SE LES PUNCIONO UNA ARTERIA EN EL INTENTO DE LA APLICACION DEL CATETER, PERO SIN MAS CONSECUENCIAS YA QUE NO HUBO SANGRADO POSTERIOR AL RETIRO DE LA AGUJA.

NO SE REPORTAN COMPLICACIONES DE :EMBOLISMO AEREO, EMBOLISMO DEL CATETER, NEUMOTORAX A TENSION, HEMOTORAX, HIDROTORAX, HEMOMEDIASTINO ,NEUMOMEDIASTINO, TAMPONAMIENTO CARDIACO, PERFORACION CARDIACA, ARITMIAS CARDIACAS, LESION DEL CONDUCTO TORAXICO O QUILOTORAX, LESION DEL PLEXO BRAQUIAL, LESION DEL NERVI0 FRENICO NI DE LESION DEL GANGLIO ESTRELLADO.

TAMPOCO SE REGISTRARON CASOS DE TROMBOSIS DE LA VENA SUBCLAVIA.

DEL TOTAL DE 50 PACIENTES SE REALIZARON 9

RECAMBIOS (18%) POR SOSPECHA DE SEPSIS PERO EN NINGUNO DE LOS RECAMBIOS HUBO COMPLICACION ALGUNA.

DEL TOTAL DE PACIENTES LA CAUSA DEL RETIRO DEL CATETER FUE: ELECTIVO EN 29 PACIENTES (58%), 5 RECAMBIOS POR SOSPECHA DE SEPSIS DEL CATETER (18%), 2 POR MAL FUNCIONAMIENTO (4%), 3 POR MUERTE (16%), 2 POR CONTAMINACION ACCIDENTAL DEL CATETER (4%).

LA DURACION DE LOS CATETERES VENOSOS CENTRALES APLICADOS EN PACIENTES FUE DE: MENOS DE 7 DIAS EN 11 PACIENTES (22%), Y MAYOR DE 7 DIAS EN 39 PACIENTES (78%).

V.- DISCUSION.

ESTE ESTUDIO NOS PERMITE CONTESTAR UNA PREGUNTA LA CUAL NOS PLANTEAMOS AL INICIO DE ESTE TRABAJO . ES MAYOR LA INSIDENCIA DE COMPLICACIONES NO SEPTICAS EN EL CATETERISMO VENOSO CENTRAL EN EL CENTRO MEDICO DEL NOROESTE COMPARADA CON LO REPORTADO POR OTROS CENTROS ?

NO, YA QUE EN ESTE ESTUDIO SE REPORTA QUE TAN SOLO SE CONTO CON EL 4% DE COMPLICACIONES MAYORES Y ESTAS FUERON LEVES, ADEMAS DEL 6% DE COMPLICACIONES MENORES LAS CUALES TAMPOCO TRAJERON CONSECUENCIAS MAYORES. HACIENDO UN TOTAL DEL 10% (5 PACIENTES) DEL TOTAL DE PACIENTES QUE CONTARON CON COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA APLICACION DEL CATETER VENOSO CENTRAL.

HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE UN ALTO PORCENTAJE DE CATETERES VENOSOS CENTRALES (66%) FUERON APLICADOS POR RESIDENTES DEL SEGUNDO AÑO DE ESPECIALIDAD, ESTO INCREMENTA



EL RIEZGO DE COMPLICACIONES EN CUANTO A TECNICA DE APLICACION DEL CATETER, EN COMPARACION CON OTROS CENTROS (SOBRE TODO EN EL EXTRANJERO) DONDE LA MAYORIA DE LOS CATETERES SON COLOCADOS POR MEDICOS CON MUCHA MAS EXPERIENCIA Y QUE AUN ASI LAS COMPLICACIONES NO SEPTICAS REPORTADAS POR ESTOS CENTROS SON DESDE EL 10% HASTA EN ALGUNO UN 18 AL 20%.

ESTO PRUEBA QUE LA TECNICA UTILIZADA EN ESTE CENTRO PARA LA APLICACION DEL CATETER ES BASTANTE EFECTIVA Y QUE TRAE POCAS COMPLICACIONES SU USO.

VI.- CONCLUSIONES.

- 1.- EN NUESTRO ESTUDIO QUEDA BIEN DEMOSTRADO LAS COMPLICACIONES NO SEPTICAS DEL CATETERISMO VENOSO CENTRAL NO SON MAYORES EN NUESTRO CENTRO EN COMPARACION A OTROS.
- 2.- LA PRINCIPAL CAUSA PARA LA APLICACION DE UN CATETER CENTRAL ES LA DESNUTRICION.
- 3.- QUE LA PRINCIPAL CAUSA DE RETIRO DEL CATETER ES LA ELECTIVA.
- 4.- LA MAS COMUN COMPLICACION NO SEPTICA QUE SE PRESENTA EN NUESTRO CENTRO ES LA PUNCION ACCIDENTAL DE UNA ARTERIA AL COLOCAR EL CATETER, Y LE SIGUE EN ORDEN DE FRECUENCIA LA PUNCION PLEURAL.
- 5.- CONCLUIMOS LO YA ANTES MENCIONADO: QUE LA INSIDENCIA DE COMPLICACIONES TANTO SEPTICAS COMO NO SEPTICAS DEL CATETERISMO VENOSO CENTRAL ESTA DIRECTAMENTE

RELACIONADA CON LA EXPERIENCIA DE LA PERSONA QUE LO APLICA Y DE LOS CUIDADOS QUE SE TIENEN AL APLICARLO COMO DURANTE SU ESTANCIA EN EL PACIENTE.

VII.- TABLAS Y GRAFICAS.

TOTAL DE PACIENTES	MASCULINO (%)	FEMENINO (%)
50	28 (56%)	22(44%)

EDAD	M	%	F	%	TOTAL	%
18-25	4	8	3	6	7	14
26-36	4	8	10	20	14	28
37-47	12	24	5	10	17	34
48-58	2	4	2	4	4	8
59-MAS	6	12	2	4	8	16
					<hr/> 50	<hr/> 100 %

NUM.DE CATETERES	APLICADOS POR R-2 CIR.GRAL.	APLICADOS POR MED.BASE.
50	33 (66%)	17 (34%)

CAUSAS DE APLICACION DE CATETERES VENOSOS CENTRALES:

CAUSA	NUM. DE PAC.	(%)
DESNUTRICION	26	52
INTOLERANCIA VIA OPAL	15	30
NUTRICIONAL PREOPERATORIA	5	10
OTROS	4	8
	<u>50</u>	<u>100%</u>

VENA TOMADA AL APLICAR CATETER

TOTAL DE	SUBCLAVIA DERECHA	SUBCLAVIA IZQ.
<u>50</u>	43 (86%)	7 (14%)

## CUADRO DE CARACTERISTICAS

NUM. TOTAL DE PAC.	MASCULINOS	FEMENINOS
50	28	22
ASEPSIA	ISODINE	ISODINE
TECNICA VENA TOMADA	PERCUTANEA (SELDINGER) SUBCLAVIA	PERCUTANEA (SELDINGER) SUBCLAVIA
CONTROL RADIOGRAFICO	REALIZADO	REALIZADO
MATERIAL DEL CATETER:	FOLIURETANO	FOLIURETANO
DOBLE LUMEN	12	10
TRIPLE LUMEN	16	12
CURACIONES	3 X SEMANA	3 X SEMANA
USO	SOL. Y NPT	SOL. Y NPT

## NUMERO DE RECAMBIOS

TOTAL DE	NUM. DE RECAMBIOS	(%)
50	9	(18%)

CUADRO DE COMPLICACIONES

COMPLICACION	NUM. DE PAC.	(%)
FUNCION ARTERIAL	3	(6%)
NEUMOTORAX ASINTOMATICO	2	(4%)
EMBOLISMO AEREO	0	(0%)
EMBOLISMO DEL CATETER	0	(0%)
NEUMOTORAX A TENSION	0	(0%)
HEMOTORAX	0	(0%)
HIDROTORAX	0	(0%)
HEMOMEDIASTINO	0	(0%)
NEUMOMEDIASTINO	0	(0%)
TAMPONAMIENTO CARDIACO	0	(0%)
PERFORACION CARDIACA	0	(0%)
ARRITMIAS CARDIACAS	0	(0%)
QUILOTORAX	0	(0%)
LESION DEL PLEXO BRAQUIAL	0	(0%)
LESION DEL NERVI0 FRENICO	0	(0%)
LESION DEL GANGLIO ESTRELLADO	0	(0%)
TROMBOSIS VENOSAS	0	(0%)
TOTAL DE COMPLICACIONES	5	10%

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

-29-

CAUSAS DEL RETIRO DEL CATETER VENOSO CENTRAL

CAUSA	NUMERO DE PAC.	(%)
ELECTIVO	29	58
RECAMBIO POR SOSPE- CHA DE SEPSIS.	9	18
MAL FUNCIONAMIENTO	2	4
MUERTE	8	16
CONTAMINACION ACCIDEN- TAL DEL CATETER.	2	4
TOTAL.	50	100%



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

C.M.N.N. CD. OBREGON, SON.

SERVICIO DE CIRUGIA Y APOYO NUTRICIONAL

Protocolo de estudio: COMPLICACIONES SEPTICAS Y TECNICAS DE LA CATETERIZACION VENOSA CENTRAL

Formato de recolección de datos:

Marque con NO ó SI la opción que corresponda correctamente con el caso y describa las respuestas que se indican.

Nombre del paciente \_\_\_\_\_ Caso No. \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso al hospital \_\_\_\_\_ Cédula \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_ Cama \_\_\_\_\_

Diagnóstico principal \_\_\_\_\_ Otros Dx \_\_\_\_\_

Antecedentes: Diabetes \_\_\_\_\_ Inmunosupresión por desnutrición, cáncer, etc. \_\_\_\_\_ Coagulopatías \_\_\_\_\_ Valvulopatías \_\_\_\_\_ Protosis intravasculares \_\_\_\_\_ Operaciones efectuadas \_\_\_\_\_ en caso de SI describalas con fecha \_\_\_\_\_

Historia de punción de venas subclavas o yugulares o venodisección con cateterización central \_\_\_\_\_ en caso de SI describa sitio anatómico y fecha \_\_\_\_\_

Otros datos: TA sistólica de 180mmHg o mayor \_\_\_\_\_ T.P. \_\_\_\_\_ T.P.T. \_\_\_\_\_

Telo de torax previa a la cateterización \_\_\_\_\_ en caso de SI describa los hallazgos anormales \_\_\_\_\_

Padecimiento que motivó la colocación del catéter \_\_\_\_\_

Uso del catéter: NPT \_\_\_\_\_ Quimioterapia \_\_\_\_\_ Antibióticoterapia \_\_\_\_\_ Sangre y derivados \_\_\_\_\_ Soluciones \_\_\_\_\_ Medición de PVC \_\_\_\_\_

Colocación del catéter: Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Colocado por: RII \_\_\_\_\_ RIII \_\_\_\_\_ NB \_\_\_\_\_ del servicio de \_\_\_\_\_

Con supervisión \_\_\_\_\_ en caso de SI de quién NB \_\_\_\_\_ RIII \_\_\_\_\_

Lugar del hospital donde fue colocado \_\_\_\_\_

Vena utilizada para la colocación \_\_\_\_\_ Lado DER \_\_\_\_\_ IZQ \_\_\_\_\_

Antiséptico utilizado para el sitio de punción \_\_\_\_\_

No. de punciones intentadas para la colocación \_\_\_\_\_ Aguja calibre \_\_\_\_\_

Se colocó el catéter con la técnica de Seldinger \_\_\_\_\_

Catéter: Calibre \_\_\_\_\_ Longitud \_\_\_\_\_ No. de lúmenes \_\_\_\_\_ Marca \_\_\_\_\_

Fabricado de polietileno \_\_\_\_\_ Poliduretano \_\_\_\_\_ Silástico \_\_\_\_\_

Se utilizó unguento en el sitio de inserción \_\_\_\_\_ en caso de SI mencione el nombre genérico \_\_\_\_\_

Aposito utilizado: Gase \_\_\_\_\_ Plástico transparente \_\_\_\_\_

Complicaciones técnicas (relacionadas con la inserción del catéter):

Lesión arterial: Punción \_\_\_\_\_ Laceración \_\_\_\_\_ Fistula arteriovenosa \_\_\_\_\_

Embolismo aéreo \_\_\_\_\_ Embolismo del catéter \_\_\_\_\_ Malposición del catéter \_\_\_\_\_

Hemotorax \_\_\_\_\_ Neumotorax a tensión \_\_\_\_\_ Hemotorax \_\_\_\_\_ Hidrotorax \_\_\_\_\_

Neumomediastino \_\_\_\_\_ Hemomediastino \_\_\_\_\_ Taponamiento cardíaco \_\_\_\_\_ Perforación cardíaca \_\_\_\_\_

Arritmias cardíacas \_\_\_\_\_ Quilotorax \_\_\_\_\_ Lesión del plexo braquial \_\_\_\_\_

Lesión del nervio frénico \_\_\_\_\_ Lesión del ganglio astrucado \_\_\_\_\_

Fracaso en los intentos de cateterización con la primera vena utilizada \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Continuación.

Retiro inadvertido del cateter \_\_\_\_\_ Oclusión del cateter \_\_\_\_\_ Trombosis de vena subclavia \_\_\_\_\_ Trombosis de la VCS \_\_\_\_\_ Flebitis supurada \_\_\_\_\_ Celulitis o secreción purulenta en el sitio de salida del cateter \_\_\_\_\_ Leucocitosis \_\_\_\_\_ en caso afirmativo que contee \_\_\_\_\_  
Temperatura corporal menor de 36.5°C con escalofrío \_\_\_\_\_  
Fiebre de 38.4°C o mayor que persiste por 4 horas o más \_\_\_\_\_ en caso afirmativo mencione la fecha y hora del primer episodio \_\_\_\_\_  
Fiebre de 38.4°C o mayor que persiste por 24 horas o más \_\_\_\_\_ en caso afirmativo mencione la fecha y hora de su inicio \_\_\_\_\_  
Fiebre de 38.4°C o mayor durante 3 o más días consecutivos \_\_\_\_\_ en caso afirmativo mencione la fecha y hora de su inicio \_\_\_\_\_  
Poco anatómico de fiebre (ej. atelectasia, pneumonia, endocarditis, infección de herida, absceso, ursepsis, etc.): No es probable \_\_\_\_\_  
Es probable \_\_\_\_\_ esta confirmado \_\_\_\_\_ Si esta confirmado mencione el diagnóstico \_\_\_\_\_ Fundamentado por: Cultivo de esputo \_\_\_\_\_  
Cultivo de secreción de herida \_\_\_\_\_ Urocultivo \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ Específico \_\_\_\_\_ Microorganismos cultivados \_\_\_\_\_  
Sensibles a \_\_\_\_\_ Antibióticos utilizados \_\_\_\_\_  
Fecha y hora de inicio \_\_\_\_\_ Se hizo tratamiento de absceso: \_\_\_\_\_ En caso afirmativo fecha y hora \_\_\_\_\_  
Falleció el paciente antes de una adecuada evaluación de la fuente de sepsis \_\_\_\_\_  
Hemocultivo periferico: negativo \_\_\_\_\_ Germen aislado/No. de colonias (U.F.C.) \_\_\_\_\_ Sensibles a \_\_\_\_\_  
Hemocultivo por el cateter: Negativo \_\_\_\_\_ Germen aislado/No. de colonias (U.F.C.) \_\_\_\_\_ Sensibles a \_\_\_\_\_  
Cultivo de la punta del cateter: Negativo \_\_\_\_\_ Germen aislado/No. de colonias (U.F.C.) \_\_\_\_\_ Sensibles a \_\_\_\_\_  
Cultivo de la piel en el sitio de inserción del cateter: Negativo \_\_\_\_\_  
Germen aislado/No. de colonias (U.F.C.) \_\_\_\_\_ Sensibles a \_\_\_\_\_  
Se sospecha de sepsis del cateter \_\_\_\_\_ en caso afirmativo: se retiró inmediatamente el cateter \_\_\_\_\_ Se cambió con guío \_\_\_\_\_ Se lavo con antibiótico \_\_\_\_\_ Causa \_\_\_\_\_ Desapareció la fiebre con el retiro del cateter sospechoso \_\_\_\_\_ a los cuantos días \_\_\_\_\_ Se confirmó sepsis del cateter \_\_\_\_\_ Días que tenía el cateter anterior cuando se retiró \_\_\_\_\_ No. de cateteres utilizados y respectivas fechas \_\_\_\_\_  
No. de días por cateter: 1o \_\_\_\_\_ 2o \_\_\_\_\_ 3o \_\_\_\_\_  
No. total de días de cateterización \_\_\_\_\_  
El cuidado del cateter fue proporcionado por el Servicio de Apoyo Nutricional \_\_\_\_\_ Curación del cateter cada \_\_\_\_\_ días.  
Fecha de egreso del hospital \_\_\_\_\_ Egresó vivo \_\_\_\_\_ Se hizo necropsia \_\_\_\_\_ Hallazgos de interés \_\_\_\_\_

IX.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- BERNARD RW, WILLIAM MT. SUBCLAVIAN VEIN  
CATETERIZATION: A PROSPECTIVE STUDY (I.  
NON INFECTIONS COMPLICATIONS) ANN SURG.  
1971;173:184-190.
  
- 2.- BUSBY GP, KNOX LS. CROSBY IC, ET AL: STUDY  
PROTOCOL: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL OF  
TOTAL PARENTERAL NUTRITION IN MALNOURISHED  
SURGICAL PATIENS. AM J CLIN NUTR 1988;  
47:366-81.
  
- 3.- PARSA MH. TABORA F: COLOCACION DE  
CATETERES ENDOVENOSOS PARA LA  
FLUIDOTERAPIA Y LA MONITORIZACION A LARGO  
PLAZO. SURG CLIN NORTH AM 1985; 65: 855-  
86.
  
- 4.- SIETZMANN JV. TOWNSEND TH. SILLER MC.  
SEPTIC AND TECNICAL COMPLICATIONS OF  
CENTRAL VENOUS CATETERIZATIONS; A

PROSPECTIVE STUDY. ANN SURG 1985; 202:  
766-70.

5.- LEE RR. BUCKNER M. SHARP KW. DO MULTI-  
LUMEN CATHETERS INCREASE CENTRAL VENOUS  
CATHETER SEPSIS COMPARED TO SINGLE-LUMEN  
CATHETERS ? J TRAUMA 1988; 28: 1472-75.

6.- MCCARTHY MC. SHIVES JK. ROBINSON RJ. ET  
AL. PROSPECTIVE EVALUATION OF SINGLE AND  
TRIPLE LUMEN CATHETERS IN TOTAL  
PARENTERAL NUTRITION. JPEN 1987; 11: 259-  
62.

7.- BOZZETI F. TERNO G. CAMERINI E. ET AL.  
PATHOGENESIS AND PREDICTABILITY OF CENTRAL  
VENOUS CATHETER SEPSIS. SURGERY 1982;  
91: 383-89.

8.- BOZZETI F. CENTRAL VENOUS CATHETER SEPSIS.  
SURG GYNECOL OBSTECT. 1985; 161:293-301.

9.- BJORNSON HS. COLLEY R. BOWER RH:

ASSOCIATION BETWEEN MICROORGANISM  
GROWTH AT THE CATHETER INSERTION SITE  
AND COLONIZATION OF THE CATHETER IN  
PATIENTS RECEIVING TOTAL PARENTERAL  
NUTRITION. SURGERY 1982; 92: 720-25.

- 10.- BOZZETI F. TERNO G. BONFANTI G.  
PREVENTION AND TREATMENT OF CENTRAL  
VENOUS CATHETER SEPSIS BY EXCHANGE VIA  
A GUIDEWIRE ; ANN SURG 1983; 198: 48-  
52.