



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA
CICLO LICENCIATURA DE ENFERMERÍA



TESIS FINAL.

TEMA: ROL DE ENFERMERÍA EN LA APARICIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES EN PACIENTES HEMODIALIZADOS EN UTI Y POSIBLES FACTORES CAUSALES.

AUTORES

Leiva, Myriam.

Pavet, Mariela.

Salas, Verónica.

MENDOZA, FEBRERO 2013.

“El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o en parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores”.

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

PRESIDENTE:.....

VOCAL 1:.....

VOCAL 2:.....

TRABAJO APROBADO EL:...../...../.....**NOTA:**.....

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos de corazón a todas aquellas personas que colaboraron para la realización de la presente investigación: Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central, Lic. María Laura Bernazi (Jefa del Departamento de Infectología del mismo nosocomio), familiares y amigos más cercanos que estuvieron apoyando la culminación de esta meta. ¡GRACIAS!

PROLOGO.

Este trabajo de investigación está dirigido al personal de salud y en especial al personal de Enfermería del servicio de Terapia Intensiva del Hospital Central, ubicado en el departamento Capital en la provincia de Mendoza, que crea y que sienta la necesidad de obtener respuestas a los problemas surgidos de la colaboración, como aquellos intrínsecos de las competencias de Enfermería. Dirigiendo una asistencia de la más alta calidad mediante actividades planificadas de asistencia, prevención y control de infecciones. Otorgando al individuo un cuidado desde una perspectiva holística e integral, tendiendo a su máximo desarrollo.

INDICE GENERAL.

	Páginas.
ADVERTENCIA	II
INVESTIGACIÓN APROBADA	III
PRÓLOGO	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE GENERAL	VI
INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	VII
CAPITULO I: PLANTEO DEL PROBLEMA.	1
Introducción	2
I.I. PLANTEO DEL PROBLEMA	4
Descripción del problema	4
Formulación del problema	6
I.II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
Objetivos generales	6
Objetivos específicos	6
Justificación del problema	6
I.III. MARCO TEÓRICO	8
Insuficiencia renal	8
Definición	8
IRA	8
Diagnóstico de IRA	9
Clínica de IRA	10
IRC	10

La diálisis en Argentina	12
Tratamiento sustitutivo de la función renal	13
1- Hemodiálisis	13
2- Trasplante renal	13
3- Diálisis peritoneal	14
Accesos vasculares	14
FAV	14
Catéter	15
Complicaciones	16
Infecciones en catéteres	18
ROL DE ENFERMERÍA EN INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES	25
Guía para la prevención de infecciones relacionadas a catéteres intravasculares	25
Terminología y definiciones	26
Etiología	27
Patogenia	28
PROTOCOLO DE MONITOREO DE ACCESO VASCULAR	32
Antisepsia cutánea	33
Lavado de manos y técnicas asépticas	33
Anticoagulantes	33
Recomendaciones generales para el uso de todos los catéteres intravasculares	34
CAPITULO II: DISEÑO METODOLOGICO	35
II.I. TIPO DE ESTUDIO	36
II.II. AREA DE ESTUDIO	37

II. III. UNIVERSO Y MUESTRA	37
II.IV. HIPOTESIS	37
II.V. VARIABLES	37
II. V. I. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	38
II.VI. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	40
II.VII. ANALISIS, PROCESAMIENTO Y REPRESENTACION DE DATOS	40
CAPITULO III: RESULTADOS, DISCUSION Y PROPUESTA	41
III.I. Análisis de datos del primer segmento (caracterización de los Enfermeros)	42
III.II. Análisis de datos del segundo segmento (infecciones presentadas en pacientes)	59
III. IV. CONCLUSIONES	68
III. V. PROPUESTAS	73
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	77
Modelo de encuesta	78
Guía de observación	80
Tabla Matriz: Encuesta de Enfermeros de UTI	81
Codificación de variables	82
Tabla Matriz: Primer día de observación	84
Tabla Matriz: Segundo día de observación	86
Tabla Matriz: Tercer día de observación	88
Tabla Matriz: Factores causales de infecciones	90
Imagen 1: Catéter Quinton	93

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS.

	página
Tabla 1/gráfico n°1: “Turno que trabaja”	42
Tabla 2 /gráfico n°2: “Nivel de formación”	43
Tabla 3/gráfico n° 3: “Participación en EPS”	44
Tabla 4/gráfico n° 4: “Temas abarcados en EPS”	45
Tabla 5/gráfico n° 5: “Años de trabajo”	46
Tabla 6/gráfico n° 6: “Horas semanales de trabajo”	47
Tabla 7/gráfico n°7: “Bivariada” (años de servicio vs participación en EPS)	48
Tabla 8/gráfico n° 8: “Lavado de mano entre paciente y paciente)	50
Tabla 9/gráfico n°9: “Evita circulación de aire”	51
Tabla 10/gráfico n°10: “Uso de gel alcohol”	52
Tabla 11/gráfico n° 11: “Presencia de operador y asistente”	53
Tabla 12/gráfico n° 12: “Uso de guantes comunes”	54
Tabla 13/gráfico n° 13: “Utilización de Tergaderm”	55
Tabla 14/gráfico n° 14: “Utilización de gasa y tela adhesiva”	56
Tabla 15/gráfico n° 15: “Uso de clorhexidina”	57
Tabla 16/gráfico n° 16: “Uso de alcohol al 70%”	58
Tabla 17/gráfico n° 17: “Tiempo de permanencia”	60
Tabla 18/gráfico n° 18: “Lugar de inserción”	61
Tabla 19/gráfico n° 19: “Edad del paciente”	62
Tabla 20/gráfico n° 20: “Enfermedad subyacente”	63
Tabla 21/gráfico n° 21: “Manipulación excesiva del catéter”	64
Tabla 22/gráfico n° 22: “Caterización repetida”	65

Tabla 23/gráfico n° 23: “Sexo”	66
Tabla 24/gráfico n° 24: “Observaciones”	67

CAPITULO I: PLANTEO DEL
PROBLEMA.

I. I. INTRODUCCIÓN.

El cateterismo venoso central es una opción confiable en situaciones clínicas que requieren inmediato acceso a la circulación, como lo es en el caso de los pacientes con uremia que necesitan del tratamiento de Hemodiálisis.

Una variedad de mecanismos ha sido propuesta, con la finalidad de demostrar los microorganismos que colonizan los catéteres venosos centrales (CVC), y cuál es el Rol de Enfermería frente a la infección de los mismos.

Este estudio está enfocado principalmente en la calidad de atención de Enfermería y los posible factores causales, como lo son: el sitio de inserción, seguido de la colonización durante la inserción del catéter, la colonización del catéter por vía hematógica proveniente de otro foco infeccioso. Otras posibilidades son: la falta de técnica aséptica, y contaminación por iatrogenia, durante las excesivas manipulaciones del catéter. Esta última categoría de contaminación puede ocurrir a través de las manos y tracto respiratorio del personal de salud. Además de esto, los pacientes en Hemodiálisis son conocidos por ser inmunosuprimidos, atribuido mayoritariamente a enfermedades de base como lo son LES, HTA, DM II (entre otras), además de la mala nutrición asociada particularmente a la uremia y tratamiento de Hemodiálisis.

Entre los microorganismos responsables de la infección de los catéteres en pacientes en Hemodiálisis, el S. Aureus es el más importante. Por lo tanto, la prevención de infecciones asociadas a catéteres, debe ser considerada una prioridad en los programas de control de infecciones y de evaluación del control de calidad hospitalaria.

No había datos de infecciones en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Central. Así, el presente estudio se planificó con la finalidad de evaluar el Rol de Enfermería y los posibles factores causales en las infecciones asociadas a catéteres en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central en la provincia de Mendoza.

Es reconocido que los resultados de este estudio podrán traer contribuciones importantes para la prevención de infecciones y posibles complicaciones en aquellos pacientes sometidos a Hemodiálisis, en dicha institución.

I. I. PLANTEO DEL PROBLEMA

Descripción del problema

La combinación de la insuficiencia renal aguda o crónica y hemodiálisis, representa para el país y las personas una problemática compleja de salud. El tratamiento de hemodiálisis es una de las alternativas para reemplazar la función excretora del riñón, pero, que sin lugar a dudas trae complicaciones para el usuario, como las infecciones.

En estos momentos de la evolución progresiva de las ciencias sanitarias y del desarrollo de una salud pública y privada, se ha identificado la necesidad de promover los conceptos de diálisis relacionados con la productividad, la calidad, la gestión clínica y el cuidado, en conjunto con sus procesos y resultados dentro del sistema de salud.

La disciplina de enfermería y la razón propia de su esencia, “es que habla del cuidado de los seres humanos en su proceso de salud-enfermedad”; se ha hecho cargo de aquel concepto contemplando líneas de acción en todas las posibles directrices.

Muy particularmente, avances en el campo de la hemodiálisis, han crecido paulatinamente en el tiempo desde que Thomas Graham acuñara el concepto de hemodiálisis en la historia de la medicina (Álvarez, 1996)¹, dándole connotación a aquel tratamiento que terminaría siendo una de las elecciones más utilizadas en el reemplazo de la función renal para usuarios que ven disminuida o terminada la capacidad funcional del riñón.

La población estimada en diálisis crónica a diciembre del 2006, era de 28.000 pacientes. Sin embargo, si se tiene en cuenta que en diciembre de 1999 en Argentina, la población en diálisis era de 14.000 pacientes, la incidencia y prevalencia indican una tendencia en aumento, pudiéndose observar que la población aumenta el doble cada 7 años en la Argentina. Esto lleva a la intervención frente al problema de salud vigente, de manera de garantizar una atención integral. Es por ello que, el Estado ha legislado frente a estos

¹Álvarez, F. (1996). Hemodiálisis: Evolución histórica y consideraciones generales. Rev. Nefrol. 2008. 16(1):25/36.

problemas de salud y ha creado una guía clínica que da soporte técnico y práctico, a fin de orientar y asegurar la prestación de enfermería otorgando un servicio de calidad al usuario, en términos de acceso, oportunidad y protección.

Cabe aclarar que en estos últimos años, la hemodiálisis es el tratamiento más elegido de la insuficiencia renal crónica terminal, adoptando diversas técnicas para realizarla a modo de ejemplo: catéteres de doble lumen (permanente o transitorio), fístula artero-venosa (FAV), prótesis, entre otras, las que pueden estar sujetas a complicaciones. Una de estas complicaciones destacables y preocupantes, es la infección asociada a catéter transitorio en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central, en el cuarto trimestre del año 2011. Entre los factores de riesgo que influyen en la infección asociada a catéter, destacan: características propias del mismo, lugar de inserción, propiedades intrínsecas de los organismos y la correcta técnica de asepsia en las subsecuentes manipulaciones por parte de los profesionales de salud. Esta última categoría de la contaminación del catéter, puede ocurrir a través de las manos y tracto respiratorio del personal de la salud (médicos, enfermeros, kinesiólogos, practicantes de cualquiera de estas especialidades).

Se considera que las infecciones nosocomiales, son aquellas que se desarrollan después de 24 horas de estadía en la Unidad de Terapia Intensiva hasta 48 horas después de haber salido el paciente de esta unidad.

Las infecciones de los accesos vasculares, son una importante causa de mortalidad y morbilidad en los pacientes en hemodiálisis. Aun así, el riesgo varía sustancialmente entre los distintos tipos de acceso que empleen en su uso, lo que permite establecer una línea ascendente de riesgo, posicionándose el catéter transitorio como el acceso de más alto riesgo.

Es por esto que surge la inquietud de realizar un estudio que investigue el panorama actual de las infecciones asociadas a catéter, adquiridas en la Unidad de Terapia Intensiva Hospital Central.

Formulación del problema

¿Cuál es el Rol de Enfermería en la aparición de infecciones asociadas a catéteres en pacientes hemodializados y cuáles sus posibles causas en la Unidad de Terapia Intensiva en el 4º trimestre del año 2011 en el Hospital Central de Mendoza?

I.II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

Objetivos generales.

Determinar el rol de enfermería en la aparición de infecciones asociadas a catéteres en pacientes hemodializados y establecer sus posibles causas.

Identificar agentes internos y externos que favorecen la colonización de catéteres en un alto porcentaje, en el área de Terapia Intensiva en el Hospital Central.

Objetivos específicos.

Identificar el Rol de Enfermería en el Control de Infecciones de pacientes hemodializados.

Analizar los agentes internos y externos que favorecen la colonización de catéteres en los pacientes en estudio.

Establecer el cumplimiento de medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres.

Caracterizar al personal de Enfermería.

Justificación del problema.

Los pacientes que son tratados en Unidades de Cuidados Intensivos, tienen un riesgo más alto de infecciones que los pacientes ingresados en el Servicio de Hemodiálisis.

Los enfermos presentan un doble riesgo de infección, debido a la gran exposición a métodos y múltiples procedimientos invasivos, unificándose a ésta, la mala práctica de las técnicas de higiene y asepsia, a la constante rotación del personal y los escasos seguimientos de los programas de intervención. Lo cual, nos inclina a pensar que esto mejoraría con un control

permanente sobre dichas infecciones y con intervenciones periódicas para mejorar tanto las técnicas y procedimientos del personal.

El presente estudio pretende otorgar una respuesta basada en la prestación de Enfermería, determinando la asociación entre estos servicios brindados a sujetos que fueron sometidos a la colocación de un catéter para hemodiálisis y el impacto o incidencia de infecciones asociadas a su uso.

El propósito final, es proponer medidas permanentes, las cuales disminuirán los costos y contribuirán a una pronta recuperación.

I. III. MARCO TEÓRICO

INSUFICIENCIA RENAL

Es de real importancia señalar que la diálisis y sus alternativas como son Hemodiálisis, Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA), entre otros, constituyen las intervenciones más frecuentes en pacientes que padecen insuficiencia renal aguda y más comúnmente en aquellos con insuficiencia renal crónica.

Al hablar de enfermos renales, es necesario aclarar el significado de insuficiencia renal, su modo de presentación y evolución de la misma (Chiesura y Mattauch 2001)²

Insuficiencia Renal:

Es el deterioro de la capacidad funcional de los riñones, que se traduce en la disminución de la excreción de productos de desechos, la alteración del equilibrio Hidroelectrolítico, disminución de la capacidad reguladora metabólica y endocrina.

Según el modo de presentación y la evolución, la insuficiencia renal se puede dividir, en aguda y crónica.

Insuficiencia Renal Aguda:

Es un síndrome caracterizado por una rápida declinación del filtrado glomerular, con retención de producto de desechos nitrogenados, y elevación en sangre de las concentraciones de urea y creatinina.

En general, se diagnostica cuando los análisis de seguimiento revelan incrementos recientes en las determinaciones de urea y creatinina. La oliguria (volumen de orina menor de 400 ml/día), es frecuente presentándose en un 50% de los casos. Pero, debe remarcarse que, pueden existir grados diversos, de ese síndrome con diuresis.

²Chiesura, G y Mattauch, S. 2001. Nefrología, diálisis y trasplante para enfermería. Eudecor SRL.

Es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad intrahospitalaria en el mundo, debido a la íntima relación con la enfermedad causal y la alta incidencia de complicaciones.

Las enfermedades que producen este síndrome pueden ser clasificadas en 3 categorías:

1. Enfermedades caracterizadas por hipoperfusión renal (flujo sanguíneo de llegada disminuida), pero con integridad del parénquima renal. Se la denomina I.R.A. pre renal, es la más común de todas y representa el 50% a 60% del total.

Etiología: hipovolemia, hemorragias, traumas, quemaduras, sepsis, bacteriemias, peritonitis, entre otras.

2. Enfermedades que involucran al parénquima renal (fallo renal intrínseco) se denomina I.R.A. renal, representa el 35% al 40% del total.

Etiología: Necrosis tubular isquémica, necrosis tubular nefrotóxica, glomerulonefritis aguda, hipertensión arterial severa, pielonefritis aguda, vasculitis.

3. Enfermedades asociadas con obstrucción aguda del tracto urinario, se denomina I.R.A post renal, representa aproximadamente el 5% del total.

Etiología: obstrucción tracto inferior, hipertrofia prostática, estenosis uretral, cálculos, tumores, coágulos (Álvarez, O y Cusumano, A. 2001)³.

Diagnóstico de I.R.A.:

El primer paso para intentar establecer un diagnóstico acertado es la correcta y completa realización de la historia clínica, investigación de antecedentes sobre utilización de drogas, alergias, antecedentes quirúrgicos y realizar un cuidadoso examen físico.

La evaluación de la orina, su volumen, análisis de sedimento, detección de hiperfosfatemia, hipercalcemia, hiperuricemia y acidosis.

También radiografía de abdomen, ecografías, tomografía computada, resonancia nuclear magnética, centellograma renal.

³Álvarez, O y Cusumano, A. M-OP. CIT Cap 2.

La biopsia renal se reserva para los casos de fallo renal de etiología no clara, de evolución prolongada sin resolución.

Clínica de I.R.A.

Una vez producida la alteración de la función renal pueden presentarse problemas clínicos como sobrecarga de fluidos, alteraciones electrolíticas como: hiperpotasemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia y síntomas de uremia tales como: letargia, vómitos, pericarditis y sangrado. También infecciones por alteraciones en las defensas del huésped, la cual, corresponde a la causa más común de muerte.

Estos síntomas son de indicación de comienzo de diálisis, en donde se pueden utilizar distintas modalidades de diálisis. La elección de la técnica está en función del cuadro clínico, experiencia del equipo tratante, complejidad médica disponible y costo financiero.

El cuadro del fallo renal es multifactorial, de altísimo riesgo y exige una participación multidisciplinaria. La mortalidad continúa siendo muy elevada (40% al 50%) y prácticamente no se ha modificado en las últimas 3 décadas.

Insuficiencia Renal Crónica:

Se puede definir como, la destrucción irreversible del tejido y la capacidad funcional renal. Por lo general, su evolución es lenta y progresiva.

La gran mayoría de los pacientes, permanecen asintomáticos hasta etapas avanzadas de la enfermedad, inclusive con filtrado glomerular cercano al 25% de valor normal (30-25 ml/ min.)

Con el progreso de la I.R.C., aparecen los síntomas urémicos con un filtrado glomerular de alrededor de 10-15 ml/min. o menor, a esta etapa se la denomina Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

El número de pacientes con I.R.C. crece año tras año como lo demuestra la encuesta de enfermedades renales de los Estados Unidos (USRDS). En su reporte de 1999, revela que 304.083 pacientes estaban bajo tratamiento dialítico hacia fines de 1997, mientras que 79.102 iniciaron el tratamiento ese año.

Existe una serie de condiciones donde los riñones no están involucrados y sin embargo puede estar afectada la función renal, como son: el embarazo, perfusión renal reducida, déficit de volumen extra celular, AINE (Anti-Inflamatorios No Esteroides), ingesta proteica elevada, algunas drogas anti-hipertensivas son causas de I.R.C.

Las causas de I.R.C. son múltiples y variadas y pueden ser consecuencias de patologías primarias del riñón, o de procesos sistémicos que lo afectan en forma secundaria. Su historia natural, ha variado en las últimas décadas, gracias a la aparición de las terapias de sustitución de la función renal, como es la hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal, que han permitido prolongar la supervivencia de ésta población, que tiempo atrás estaba condenada a un rápido deceso.

El grado y velocidad de progresión de I.R.C., dependerá entre otros factores de las causas que la originaron. Así es, que la morbilidad de los pacientes con nefropatía diabética o lúpica, será sustancialmente mayor que aquellos con poliquistosis renal.

La nefropatía diabética es una de las patologías con mayor incremento de la incidencia en diálisis de los últimos años, correspondiendo en algunos países como Estados Unidos, casi al 50% de los pacientes en diálisis.

La nefropatía secundaria a hipertensión arterial, sigue un curso similar, basado principalmente en el incremento de la edad de ingreso a diálisis.

Las enfermedades hereditarias, o familiares son más frecuentes en edades tempranas, mientras que otros factores como: diferencia geográfica, ambiental y social, tienen un efecto menor, aunque no despreciables sobre la incidencia de la I.R.C (Acosta, M. 2001).⁴

⁴Acosta, M (2001)OP-CIT. Cap. 3

La Diálisis en la Argentina:

La diálisis como tratamiento de la I.R.C.T. en el mundo comenzó a utilizarse hace más de 50 años.

En nuestro país, la diálisis comenzó en los años 60, convirtiéndose en una práctica rutinaria en la década del 80. Desde entonces la población en diálisis ha crecido en forma constante y sostenida, duplicándose cada 7 u 8 años aproximadamente. La población estimada en diálisis crónica a diciembre de 1999, en Argentina era de 14.000 pacientes considerando 36.501.000 habitantes, la tasa de prevalencia sería de 383 pacientes por millón de habitantes por año. De estos, ingresaron durante ese año unos 4.000 pacientes, lo que daría una tasa de incidencia en la Argentina de 109 pacientes nuevos por millón y por año.

En Mendoza, según datos del I.N.C.U.C.A.I. (Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante) en el año 2010, la población es de 1.738.929 habitantes, los pacientes en hemodiálisis y lista de espera, era de 1.591, con una prevalencia de 915 por millón de habitantes y una incidencia de 186 por millón de habitantes. Durante el año 2012 ingresaron en hemodiálisis 323 pacientes. Mendoza, con respecto a otras provincias se encuentra en el 5to puesto en cuanto a cantidad de pacientes renales crónicos.

Hasta el momento (2012), en la Argentina hay 7.089 pacientes en lista de espera.

En nuestro país la modalidad de diálisis predominante es la hemodiálisis (Álvarez, O. Cusumano. A. 2001).⁵

⁵Álvarez, O. Cusumano, A. M. OP-CIT. Cap4.

Tratamientos sustitutos de la función renal:

Hemodiálisis:

“La hemodiálisis (HD), es una técnica que reemplaza la función excretora del riñón y que se utiliza para la depuración y ultrafiltración una membrana capilar, instalada en un circuito extracorpóreo” (MINSAL, 2007).

Es una técnica de depuración sanguínea extra corpórea que suple la función del riñón, esto es a través de una membrana semi-permeable artificial.

Al inicio del tratamiento se requiere de un acceso vascular, tanto en paciente agudos como crónicos, en el cual se coloca un catéter doble lumen. Los sitios de inserción son: vena yugular, vena subclavia y femoral. Este acceso es temporario hasta la realización y utilización de la F.A.V. (Fistula Artero-Venosa) que es el acceso de preferencia.

La conexión del paciente a través de un catéter exige mantener rigurosas normas de asepsia. Es aquí donde el rol de enfermería es de gran importancia en el manejo y cuidado del catéter.

Es aconsejable realizar la conexión del catéter con otro miembro del equipo. Siempre que se manipule el catéter se procederá de forma estéril para evitar su contaminación que podría suponer un grave riesgo para el paciente.

Asimismo, frente a los adelantos científicos de la medicina contemporánea aparece la alternativa del trasplante renal como vía de solución para aquellas personas enfermas.

Trasplante renal:

“El trasplante renal es una de las últimas alternativas de tratamiento de sustitución de la función renal y consiste en utilizar un órgano proveniente de un sujeto vivo o cadáver, el que se injerta perfectamente a los vasos ilíacos”. (MINSAL, 2007)⁶.

Diálisis peritoneal:

⁶Ministerio de Salud de la Nación. Guía clínica del tratamiento de la insuficiencia renal crónica/ Normas de prevención de infecciones en hemodiálisis. Actas (Ministerio/Consejo federal de Salud). www.msal.gov.ar.

“La Diálisis peritoneal (DP), involucra todas aquellas técnicas que utilizan el peritoneo como membrana de diálisis y la capacidad de ésta para permitir, tras un periodo de equilibrio, la transferencia de agua y solutos entre la sangre y la solución de diálisis” (Marcia y Coronel, 2002)⁷.

A lo largo de los años, se puede observar los grandes cambios que se produjeron gracias a que muchos estudiosos de la materia desarrollaron sus aportes a la temática como: filtros o riñón artificial, líneas conductoras, equipos de diálisis, solución dializante, etc.

Accesos vasculares.

Como mencionamos anteriormente, para dar tratamiento de hemodiálisis es imprescindible disponer de un acceso vascular que nos permita abordar el procedimiento. Los primeros accesos vasculares eran cánulas insertas por vía quirúrgica en una arteria y vena que al finalizar cada sesión eran retiradas provocando múltiples inconvenientes. En 1960 Scribner y Quinton introducen la fístula artero venosa (FAV) externa, elaborada de paredes de teflón para insertarla en los vasos sanguíneos (arteria radial y vena cefálica), hecho que promovió el desarrollo de la terapia de mantenimiento de HD.

La creación de la FAV aporta una solución al problema de la conexión vascular, convirtiéndose en el acceso de elección para el mantenimiento de la HD en la actualidad (Brenner, 2008)⁸.

Paralelamente a los avances vasculares permanentes, Sheldon en 1961, expuso la instalación de un catéter por técnica de Seldinger, cuya ventaja era su utilización inmediata a pesar de presentar frecuentes infecciones y trombosis (López, 2001)⁹.

Para la realización de la HD se necesita, como ya se mencionó, un acceso al torrente sanguíneo. La literatura actual describe a la FAV, la prótesis y los catéteres vasculares como métodos más utilizados para estos fines,

⁷ Marcia, F y Coronel, M (2002). Diálisis Peritoneal: Manual de nefrología (pp 588-595) 2ª Ed. Madrid. Elsevier Science.

⁸ Brenner, B (2008). The Kidney (pp 1147-2242) 8ª Ed. Vol. 21.E. E. U. U: Sanders Elsevier.

⁹ López, L (2001). Accesos vasculares: 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal (pp 93-121). 2ª Ed. Madrid. Masson.

centraremos la atención en este último acceso. Según la Real Academia Española (RAE), catéter lo define como: “Sonda que se introduce por cualquier conducto del organismo, natural o artificial, para explorarlo o dilatarlo o para servir de guía y vehículo a otros instrumentos” (RAE, 2008)¹⁰.

Dentro de la gran gama de catéter que existen y son usados en terapias médicas, se señalan los utilizados para el tratamiento de HD.

Para llevar a cabo este tratamiento, es fundamental contar con un acceso vascular, donde por medio de un catéter se realiza la punción e incisión de este en un vaso sanguíneo, siendo los accesos vasculares más utilizados. En Europa, cerca de un 20% de los pacientes ingresan con este tipo de acceso, en los EE.UU., asciende a casi el 50%, en la Argentina, si los pacientes son seguidos por un nefrólogo es cercano al 15%, y en los que no, superior al 90%.

En las terapias agudas que necesitan inicio inmediato, es del 100%.

Podemos clasificar los catéteres en: transitorios, semipermanentes y permanentes.

- Transitorios: el clásico es el catéter doble lumen tipo Quinton. Son de rápida y fácil colocación. La durabilidad es corta; no debe superar los 21 días.
- Semipermanentes: el más conocido es el Permancath. Su colocación es quirúrgica. Durabilidad estimada es de 180 días.
- Permanentes: el único existente en nuestro medio es el Doble Catéter siliconado tipo Tesio. Colocación a cargo de personal calificado. Durabilidad cercana a los dos años.

Los sitios de inserción de los catéteres son diversos y tienen sus indicaciones precisas:

- Femoral: la vía menos riesgosa, más rápida y con menos índice de complicaciones (cualitativas y cuantitativas).

¹⁰Real Academia Española (2009). Diccionario de la lengua española (22ªEd.). Madrid: Espasa-Calpe.

•Subclavia: la vía clásica de los terapistas; no así de los nefrólogos por el alto índice de estenosis venosa posteriores, con alto riesgo de neumotórax, hemotórax, etc.

•Yugular interna: vía de elección por su calibre y seguridad (Besarad y Raja, 2003; Andreu y Force, 2001)¹¹.

	FEMORAL.	SUBCLAVIA.	YUG. INTERNA
HIGIENE.	+	+++	++
RIESGO VASC.	+	+++	++
CALIBRE.	+	+	+++
DEAMBULAC.	-	+++	+++
FACILIDAD.	+++	++	++
DURABILIDAD.	+	+++	+++

Complicaciones.

• Inmediato: neumotórax y hemotórax, los cuales son graves y pueden provocar la muerte del paciente. Otra es la punción arterial con hematoma posterior que puede ser asfixiante.

•Mediano plazo: infección del catéter, obstrucción del acceso.

•Largo plazo: estenosis de la vena que contiene el catéter.

Se señalarán las complicaciones a mediano plazo y a largo plazo, ya que las de origen inmediato no corresponden a los objetivos de este estudio.

Las trombosis es una de las complicaciones asociadas al uso de catéter y presenta como indicación la retirada inmediata de éste, aunque la mayoría de las trombosis simples responden a trombolisis, como son los trombos de la punta del catéter. La presencia de vainas de fibrina podría causar de forma

¹¹Besarab, A; Raja, R (2003); Andreu y Force(2001). Accesos vasculares para hemodiálisis. Manual de diálisis (p 69-102). Madrid. Masson.

más tardía la disfunción de un catéter, estas también pueden servir para la posterior presencia de infección. La mayoría de las técnicas ocupadas para el manejo de la presencia de estos trombos corresponde a el uso de uroquinasa 20.000 u/h durante 6hs estreptoquinasa 3.000 u/h hasta 24hs (Besarad y Raja, 2003)¹². El uso de catéteres de silicona estaría asociado a menor incidencia de formación de trombos.

La estenosis es otra complicación del uso de catéter, ésta se asocia principalmente en catéteres insertados en vena subclavia, debido a mayor estrés angular del catéter, la estenosis se produce por el daño que sufre el endotelio en el lugar de contacto con el catéter. Esta complicación puede ser asintomática, siendo solo aparente cuando se pone en uso una fístula artero venosa, evidenciándose un edema importante, llegando en algunos casos a la aparición de úlceras en la piel. La angioplastia es el tratamiento utilizado para la estenosis, en algunas oportunidades se utiliza la intervención quirúrgica de la vena yugular interna, axilar y vena subclavia afectada (Besarad y Raja, 2003)¹³.

¹²Besarad y Raja, 2003.OP. CIT. p 69-102.

¹³Besarad y Raja, 2003. OP. CIT. p 69-102

INFECCIONES EN CATETERES.

Antes de avanzar en este capítulo, se deberá afianzar ciertos conceptos que nos ayudaran a una mejor comprensión.

Cuando se habla de infecciones se está refiriendo a la invasión de un germen o microorganismo patógeno (bacterias, hongos, virus, etc.) que se producen y multiplican en el cuerpo causando enfermedad. Y en el caso de las infecciones nosocomiales son aquellas que se desarrollan después de 24 horas de estadía en la Unidad Terapia Intensiva, hasta 48 horas después de haber salido el paciente de esta unidad.

En cuanto a riesgo se refiere, el catéter transitorio se posiciona como una causa importante de morbi-mortalidad en pacientes de hemodiálisis, ya que los catéteres, como todo material ajeno al organismo, tienen mayor predisposición a infectarse por diversos motivos.

Las infecciones pueden ser divididas en localizadas y generalizadas.

- Localizadas: son las del sitio de salida y la celulitis del túnel.
- Generalizadas: son la Bacteriemia y la Septicemia.

Los gérmenes habitualmente involucrados son: los Saprófitos de las manos, boca y narinas del paciente, y/o personal técnico o de enfermería que trabaja con él.

El germen más frecuente presente es el de la familia de los Staphilococcus, pudiendo ser epidermis coagulosa negativa o Aureus. De éstos últimos, existen los Meticilino sensibles (Benignos) y los resistentes (más graves).

Las infecciones, son consecuencia de retirada de catéter, éstas poseen una incidencia alrededor de un 8 a 12% en EE.U.U. (Lorenzo. 2002)¹⁴.

¹⁴Lorenzo, V. (2002). Hemodiálisis: Manual de nefrología (pp 323-561). 2ªEd. Madrid: Elsevier Science.

Estas infecciones pueden ser de múltiples causas, como por ejemplo: el tiempo de HD, la manipulación del catéter, entre otros. A su vez, existen características propias de los pacientes que los condicionan como posibles candidatos a infección, como por ejemplo: edad avanzada, malas condiciones de higiene, presencia de Diabetes Mellitus, entre otros. El tipo de catéter también condiciona la presencia de infecciones.

El sitio de inserción del catéter igualmente contribuye a mayor riesgo de infección, aquí nos encontramos que los insertos en vena femoral y yugular poseen mayor probabilidades de infección si lo comparamos con la vena subclavia, siendo ésta utilizada con mayor frecuencia hoy en día. Del mismo modo la Fundación Nacional del Riñón en su guía sobre la calidad de diálisis recomiendan la vena yugular como la principal opción para acceso vascular (NKF, 2000)¹⁵.

El tiempo de uso de catéter, también toma un rol importante en la aparición de infecciones, considerándose aquellos de uso prolongado con mayor posibilidad de desarrollar una infección. Los especialistas mencionan los factores de riesgo para las complicaciones asociadas con el paciente, a modo de ejemplo; el tipo de catéter, capacidad profesional (difícil acceso venoso), baja inmunidad, hospitalizaciones en los centros de terapia intensiva, el tiempo de permanencia del catéter y la excesiva o inadecuada manipulación, entre otros. (NKF, 2000).

La infección de catéter de pacientes en hemodiálisis representa el 50 a 80% de las bacteriemias en E.E.U.U., ésta puede originar serias complicaciones como: endocarditis, meningitis, osteomielitis, formación de émbolos sépticos, entre otros.

Los accesos que presentan mayor incidencia de infecciones son aquellos catéteres que corresponden a los de inserción femoral si se usan por un tiempo prolongado, no así los que permanecen alrededor de 72 hs que es lo recomendable (Besarad y Raja, 2003)¹⁶.

¹⁵National Kidney foundation (200). "NKF-K/DOQUI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCES".Am. J Kidney. Dis. Vol. 37. Num 1. Supl 1. (pag 137).

¹⁶ Besarad y Raja, 2003.OP-CIT. p 69-102.

Los signos y síntomas de infección en algunos casos pueden ser nulos, aunque la presencia de exudado en el sitio de inserción del catéter, el dolor, temperatura mayor a 38°C y exámenes tanto cultivos del catéter como hemocultivos positivos, podrían ayudar a diagnosticar la infección de un catéter. (García, Hernández y Díaz, 2002)¹⁷.

Existen durante el tratamiento, periodos donde el paciente sufre un aumento considerable de la temperatura, ésta se asocia principalmente a la HD y puede ceder al concluir el tratamiento, situación que hace confundir el diagnóstico oportuno de una infección (Besarad y Raja, 2003)¹⁸. Por otro lado la presencia de infección no siempre se acompaña de fiebre, ya que es bien conocida la existencia de hipotermia fisiológica en la uremia y además de la respuesta térmica que está en general disminuida (Velderrábano, 1999)¹⁹.

El diagnóstico de las infecciones de catéter, se realiza posterior a la sospecha de infección, con signos y síntomas como: fiebre, exudado purulento, dolor, entre otros. Para tales fines, existen dos clasificaciones: los métodos conservadores y los no conservadores, dentro de los primeros se encuentra los hemocultivos; para este método es necesario realizar dos punciones periféricas para obtener una muestra de sangre, luego en laboratorio se realiza la comparación del recuento de colonias o desarrollo de microorganismos. El procedimiento requiere realizar un lavado clínico de manos, incluso también, la preparación de la piel del paciente, lavando ésta con jabón antiséptico, de aquí se extraen dos muestras de sangre y se envían al laboratorio. Con el primer hemocultivo se debe realizar la toma de muestra del catéter. Para la toma de muestra del catéter se necesita, extraer 1ml de sangre y eliminarlo, luego extraer la sangre en la jeringa con heparina, debiéndose cerrar con tapones manteniendo la técnica aséptica.

La interpretación de los resultados de catéter es 4 veces superior al periférico, se dice que está en presencia de una bacteriemia, si además se ha aislado el

¹⁷García, S; Hernández, D y Díaz, F (2002). Accesos vasculares percutáneos. Manual de nefrología (pp 360-370). 2ª Ed. Madrid: ElsevierScientific.

¹⁸Besarad y Raja, 2003. OP-CIT. p 69-102

¹⁹Valderrábano, F (1999). Tratado de hemodiálisis. Barcelona: Jims. SL.

microorganismo en ambas vías, se habla de sensibilidad al 94% y especificidad de 100%. (Leal y Cruz, 2004)²⁰.

Dentro de los métodos no conservadores, se señalan los cultivos de punta de catéter, la técnica de Maki sigue siendo el más utilizado (Leal y Cruz, 2004)²¹, éste procedimiento solo recupera microorganismos de la superficie extrema del catéter y se utiliza principalmente para el diagnóstico de infección en catéteres temporales o de corta duración. La técnica debe ser en todo momento estéril, se realiza el corte de la punta del catéter y se guarda en un frasco estéril para enviarlo al laboratorio, paralelamente a esto, se deben tomar muestras de sangre periférica del paciente, y dos hemocultivos. La muestra positiva a menos de 15 colonias se interpreta como contaminación del catéter, si ésta es mayor a 15 colonias, se interpreta como infección, además se considera si en los hemocultivos se encontró el mismo microorganismo.

	ORIFICIO	CELULITIS	BACTERIEMIA	SEPSIS
Gravedad	Escasa	Escasa	Grave	Muy grave
Diagnóstico	Técnico	Técnico	Fiebre, escalofríos	Fiebre, escalofríos
Cultivo	No	Hisopo	Hemo y retrocultivo	Hemo y retrocultivo
Tratamiento	Local	Local y General	General	General con cambio de catéter
Frecuencia	Frecuente	Frecuente	Frecuente	Rara

Como se ha descrito, la infección de catéter en muchas ocasiones condiciona la retirada y por ende se deben prevenir. Dentro de las medidas que existen y que describe Daugirdas y Blake (2005)²² se encuentran: el manejo aséptico de

²⁰ Leal, N; Cruz, M (2004). Norma de prevención de infecciones al torrente sanguíneo asociado al uso de catéteres venosos. Valdivia: Servicio de Salud de Valdivia.

²¹ OP-CIT. Ref. 20.

²²Daugirras, J y Blake, F (2005). Manual de diálisis. 2ª Ed. Barcelona: Masson.

los catéteres, minimizar la duración de la canulación y el uso de antibioticoterapia profiláctica en la realización de algunos procedimientos.

Se considera que los catéteres femorales sin anclaje en pacientes que pueden movilizarse, no deben estar más de 2 a 4 días y ser retirados, así mismo los de uso yugular y subclavia, si bien pueden estar varias semanas, se deben extremar las medidas higiénicas y manipulación de éstos.

Los catéteres permanentes con anclaje poseen un tiempo ilimitado de uso, pero se deben considerar las medidas de precaución y cuidados, tanto domiciliarios, como durante la HD.

El tratamiento utilizado frente a una infección, consiste en el uso de antibióticos con el fin de evitar la retirada de un catéter funcionando. Estos se utilizan de forma sistémica. Entre los antibióticos más utilizados para esta técnica se encuentra la vancomicina entre 5 y 10mg/ml.

En el caso de antibióticos de uso sistémico, existe una gran variedad, dependiendo fundamentalmente del agente causal (Fernández, Vidal y Morata, 2003)²³.

El Rol de la Enfermería en la atención del paciente hemodializado, sin lugar a dudas es el de otorgar cuidados, para lo que debe cumplir o satisfacer el perfil técnico y legal que demanda la atención de estos pacientes, así como lo describe Anna Martí (2001)²⁴, el profesional debe poseer el manejo de conceptos técnicos, de normas y protocolos, tal como: la preparación del equipo del usuario, a modo de ejemplo conceptos como: peso ideal, peso seco, líquido de diálisis, circuito sanguíneo, preparación de acceso vascular, anticoagulantes y no menos importante la prevención de infecciones, entre otros.

Los cuidados, son parte propia de la esencia de Enfermería y plantean desafíos importantes para la disciplina, particularmente los atribuidos a las necesidades esenciales de un paciente sometido a HD por catéter. Estos cuidados fomentan

²³ Fernández, F; Vidal, R; Morata, A (2003). Catéteres centrales para hemodiálisis. Revista de angiología. Vol. 57.

²⁴ Martí, A (2001). Atención de enfermería durante la hemodiálisis: 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal (pp 123-141). 2ª Ed. Madrid: Masson.

interés y orientan a la práctica, convirtiéndose en específicos, individuales y contextuales. Dado este escenario, crece el afán de unificar criterios que orienten la práctica y sustenten la filosofía de la Enfermería hacia objetivos claros, coherentes y comunes, requiriendo aceptación y participación de toda la comunidad profesional, de modo de ser aplicable a todas las áreas del desarrollo de la profesión (Educación, Investigación, Administración y Asistencial), mejorando los canales comunicativos entre pares, así como también, en un orden multidisciplinario. En este sentido, se ha elegido el modelo de Virginia Henderson como sustento teórico para la práctica diaria, el juicio clínico y las decisiones profesionales.

Henderson es considerada la Florence Nightingale del siglo XX, lo que refleja la importancia de su papel frente al desarrollo de la Enfermería (Marriner, 1994)²⁵.

Dentro de los conceptos que pronuncia, es innegable no denotar como define Enfermería en términos del Rol que se le ha designado por esencia, vale decir, según Henderson “la única función de él o la Enfermera/o consiste en ayudar al individuo, enfermo o sano, a realizar las actividades que contribuyen a su salud o recuperación (o a una muerte digna tranquila), que llevaría a cabo sin duda si contara con la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios, haciéndola de tal modo que se le facilite la consecución de independencia lo más rápidamente posible”.

Asimismo, guiándonos por este modelo, se abstraen dos áreas de función bien definidas en el trabajo de Enfermería: un área por la colaboración en apoyo al plan médico existente y un área independiente, donde la Enfermería actúa al margen del médico con función única, soslayando plena autoridad y control en el proceso.

La evidencia demuestra que los pacientes sometidos a HD por catéteres temporales o permanentes requieren cuidados integrales y autocuidados efectivos por parte del usuario, con el fin de mejorar y/o mantener la calidad de vida, prevenir la aparición de problemas potenciales o reales derivados de su condición, como lo es claramente la infección del dispositivo, ya sea de nivel

²⁵Marriner, T (1994). Modelos y teorías enfermeras. 3ª Ed. Mosby-Doyman-libros. España.

local o sistémica. Por ello Henderson postula que el individuo acredita 14 componentes o necesidades básicas, por lo que Enfermería debe ser participe en dar satisfacción a éstos. Por otro lado, incorpora principios fisiológicos y psicológicos a su concepto, así como insta a la adquisición del saber, a través de la investigación.

Por lo anterior, la labor de Enfermería es dar satisfacción a aquellas necesidades que se presenten en todo proceso dialítico, particularmente aquellas que se relacionan con las complicaciones in situ y las asociadas a su manejo. Desprendiéndose de esto el Proceso de Atención de Enfermería desempeñado por el profesional, el que incluye una valoración, diagnóstico, planificación y evaluación, debiéndose añadir un control y seguimiento de los pacientes. En lo que respecta a los principales cuidados y manejo de pacientes con catéteres, éstos están denotados o circunscritos, bajo la normativa del Comité de Infecciones Intrahospitalarias siguiendo pautas, como la norma de prevención de infecciones al torrente sanguíneo asociado al uso de catéteres endovenosos, entre otras. Así mismo, cabe señalar que el profesional de Enfermería, no debe perder la orientación de una valoración integral y holística, considerando en la labor asistencial, aspectos psicológicos y sociales de los usuarios hemodializados.

El conocer características propias de esta población, permite abordar la atención de Enfermería inmediata y a largo plazo, logrando la autovalencia y equidad al momento de la atención, evitando vacíos al desempeñar el rol en sus distintas áreas (Agente de Salud-Usuario).

ROL DE ENFERMERIA EN INFECCIONES ASOCIADA A CATETERES.

Guía para la prevención de infecciones relacionadas a catéteres intravasculares.

La adecuada utilización de los catéteres intravasculares previene una serie de complicaciones, en algunos casos muy graves. Conocer la epidemiología, la patogénesis y las recomendaciones para reducir estas infecciones es de fundamental importancia para todo el equipo de salud, en especial al personal de Enfermería.

Aunque los catéteres proporcionan acceso vascular, su uso en los pacientes lo someten a riesgos de complicaciones infecciosas locales y sistémicas que incluyen: tromboflebitis séptica, endocarditis, infección del torrente vascular, e infección metastásica, (absceso pulmonar, absceso cerebral, osteomielitis, endoftalmítis), como consecuencia de la siembra hemática por un catéter colonizado.

Las infecciones relacionadas a catéter (IRC) implican una morbilidad elevada, tasas de mortalidad atribuible que oscila entre 20 a 35%, hospitalización prolongada (media de 7 días) y sobre costo de internación. Nuestro país no cuenta con datos globales de costos ni de mortalidad asociada a las bacteriemias primarias; pero, si suponemos que nuestros hospitales son al menos tan buenos como los del hemisferio norte, estaríamos pensando en cifras similares a 80.000 bacteriemias asociadas a catéteres, y como resultado más de 28.000 muertes en las Unidades de Cuidados Intensivos.

Los catéteres de inserción intravascular pueden clasificarse, según su localización, en arteria, se lo utiliza para la monitorización hemodinámica y la obtención de muestras. Los catéteres venosos, se utilizan principalmente para la administración de fármacos, sueroterapia, nutrición parenteral total, derivados hematológicos y hemodiálisis.

Una segunda forma de clasificar los catéteres es según la ubicación, la cual se correlaciona con el riesgo de bacteriemia.

Catéteres venosos centrales: Definido por los CDC como aquel dispositivo de acceso vascular que termina en el corazón o una gran vena del tórax.

Catéter venoso central tunelizado (CCT): son de implantación quirúrgica. La porción tunelizada está en contacto con la piel y el anillo se sitúa en la salida, de manera que estimula el crecimiento del tejido circundante evitando la progresión de microorganismos. Se usan para proporcionar un acceso vascular en pacientes que requieren quimioterapia intravenosa prolongada, terapias de infusión domiciliaria o hemodiálisis. El riesgo de bacteriemia es menor que CVC (1.6 por 1000 días de catéter).

Terminología y Definiciones.

Terminología basada en las definiciones del Centers for Disease Control de E.E.U.U (CDC). (O' Grady, Burns, 2011).²⁶

Infección del punto de entrada:

Clínicamente documentada: signos locales de infección en el punto de entrada del catéter: enrojecimiento, induración, calor y salida de material purulento.

Microbiológicamente documentada: signos locales de infección en el punto de entrada del catéter más un cultivo del punto de entrada del catéter, pero sin bacteriemia concomitante.

Infecciones en el sitio de salida: eritema, sensibilidad, induración o purulencia dentro de los 2 cm. de la piel en el sitio de salida del catéter.

Infección del bolsillo: eritema y necrosis de la piel que cubre el reservorio de un dispositivo totalmente implantable o exudado purulento en el bolsillo subcutáneo que contiene el receptáculo.

Infección del torrente relacionada con catéter: Aislamiento del mismo germen (es decir especie idéntica y antibiograma idéntico) a partir de un cultivo semi-cuantitativo o cuantitativo de un segmento del catéter y de la sangre extraída (preferentemente de sangre periférica) de un paciente con síntomas clínicos acompañantes de infección del torrente sanguíneo y sin otro foco aparente. En ausencia de la confirmación del laboratorio, la defervescencia producida

²⁶ O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Idelines for the preventions infetions. Clin infect dis 2011; 52. a 162.

después de retirar un catéter implicado de un paciente con ITS (infección del torrente sanguíneo) puede considerarse evidencia indirecta de ITS.

Catéter colonizado: crecimiento de más de 15 unidades formadoras de colonias (UFC) en cultivo semi-cuantitativo o más de 1000 UFC en cultivo cuantitativo del segmento proximal o distal del catéter en ausencia de síntomas clínicos acompañantes y hemocultivos de sangre periférica negativos.

Bacteriemia relacionada con catéter (BRC): aislamiento del mismo microorganismo (especie y antibiotipo) en el cultivo de la punta del catéter y en al menos un hemocultivo extraído de sangre periférica, siempre que excluya otro diagnóstico de BCR probable cuando el cuadro clínico desaparece en las 48 horas siguientes a la retirada del catéter.

Tromboflebitis séptica: infección del trombo alrededor del dispositivo intravascular con extensión a la vena canalizada. La bacteriemia o fungemia se mantiene a pesar de la retirada del catéter.

Complicaciones a distancia: metástasis séptica, como endocarditis u osteomielitis.

Etología.

Catéter venoso central (CDC)²⁷, (Schaber, Culver, Gaynes 1991)²⁸, (Fridkind, Gaynes, 1999)²⁹:

Estafilococos coagulasa negativo

Estafilococos aureus

Cándida spp

Bacilos Gram negativos aerobios

Corynebacterium spp

Patogenia:

²⁷CDC. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS).System report, data summary from January 1990. Am. J. Infect Control 1999; 27:520-32.

²⁸Schaber DR, Culver DH, Gaynes RP. Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. AM. J. Med. 1991; 91 (Suppl. 3B): S72-S75.

²⁹Fridkind SK, Gaynes RP. Antimicrobial resistance in intensive care units. Clin Chest Med 1999; 20: 303-16.

Se considera que la patogénesis de las infecciones relacionadas a catéter es compleja y multifactorial. Las bacterias pueden llegar al torrente sanguíneo por dos vías principales:

Pueden migrar desde la piel en la interface del catéter hasta colocarse en la superficie externa de éste.

Puede ingresar a la luz interna del catéter a través del conector.

La migración de los microorganismos presentes en la piel en el sitio de inserción del catéter con colonización de la punta, es la ruta más común de las infecciones en catéteres de corta permanencia, mientras que en los catéteres de larga permanencia la contaminación del tubo del catéter contribuye sustancialmente a su colonización intraluminal.

Otros factores determinantes para el ITS son:

Material del que está hecho el dispositivo.

Las propiedades de adherencia de un microorganismo determinado también son importantes.

Fallas en la aplicación de la técnica adecuada para la inserción y cuidados posteriores de los dispositivos, favorecen el ingreso de microorganismos a las diferentes partes del sistema de infusión y al catéter.

Manos del personal. En general, son una de las principales vías de transmisión de infecciones dentro de las instituciones de salud y si bien la mayor parte de los profesionales lo sabe, aún no se ha podido lograr la “concientización” de esta práctica.

Contaminación de las conexiones del dispositivo o vía intraluminal.

Aproximadamente el 65% de las infecciones relacionadas con catéter se originan a partir de la flora cutánea y el 30% a partir de las manipulaciones de las conexiones (Maaky, 1982)³⁰.

Entre los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de infecciones del torrente sanguíneo se dividen en:

Intrínsecos:

³⁰ Maki DG Infections associated with intravascular lines. In: Remington JS, ed. Current Clinical Topics infectious Disease. New York: Mac Graw- Hill, 1982:309-63.

Edad mayor de 60 años.

Presencia de un foco infeccioso en otro sitio del organismo.

Gravedad de la enfermedad subyacente.

Uso de agentes inmunosupresores: quimioterapicos, corticoides, etc.

Extrínsecos:

Manipulación excesiva del catéter por disfunción del mismo.

Números de luces.

Tipo de catéter.

Lugar de inserción.

La duración de la cateterización.

Exposición del catéter a bacteriemia.

Apósitos plásticos oclusivos sin gasas.

Caterización repetida.

Experiencia del personal encargado de insertar el catéter.

Solución contaminadas extrínsecamente.

Antisépticos contaminados.

Flebitis.

Desplazamiento del catéter.

Uso no racional de antibióticos.

Respecto a la zona de inserción, los catéteres insertados en la yugular o femoral se colonizan con mayor rapidez que los colocados en la subclavia. Así también diversos estudios señalan un incremento de hasta 5 veces las tasa de infección entre el acceso yugular (3,6%) y el subclavio (0,7%). (Sheth, Franson, Rouse, Buckmiere, Cooper, Sohne, 1983).³¹.

Entre los accesos vasculares usados, se encuentran los de tiempo prolongado, que es el importante para los fines de este estudio.

Los catéteres venosos centrales tunelizados semi-implantables: son implantados quirúrgicamente e incluyen el Hickman, Broviac, Groshong y Quinton, Tesio, las cuales son las marcas más conocidas. Comúnmente se

³¹Sheth NK, Franson TR, Rose HD, Buckmire FL, Cooper JA, Sohnle PG. Colonization of bacteria on polivinyll chloride and Teflon intravascular catheters in hospitalized patients J Clin Microbial 1983; 18:1063-3

usan en pacientes que requieren terapia intravenosa prolongada (ej. quimioterapia, terapia de infusión domiciliaria, hemodiálisis) estos catéteres tienen una porción tunelizada y un borde de dacrón (polímero sintético que presenta dos clases de enlaces múltiples) en el sitio de salida, que inhibe la migración de organismos dentro del tracto del catéter y provee un sitio de entrada al catéter de fácil acceso. Son de material flexible, con una o más luces, que poseen en su extremo distal un conector para jeringa, tubuladura o aguja y un clamp. El extremo proximal se tuneliza aproximadamente 20 cm. desde la zona de entrada, en la vena, a través de la fascia subcutánea de la pared torácica.

Se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones para los catéteres centrales de hemodiálisis (CH):

No hay recomendaciones para el cambio de rutina de estos catéteres.

Reemplazar la curación luego de cada hemodiálisis y siempre que se encuentre sucia, mojada o despegada o que se desee observar el sitio de inserción.

Colocar clorhexidina en solución al 2% en el sitio de punción al efectuarse el cambio de curación y en su defecto alcohol al 70% (Maki, Ringer, Alvarado 1991)³².

Usar los catéteres de hemodiálisis sólo para ese propósito.

El tratamiento antimicrobiano requiere de las siguientes peculiaridades: en pacientes incluidos en programas de hemodiálisis, la mayoría de los casos de bacteriemia están ocasionados por cocos gram positivos, en su mayoría staphylococcispp. Los bacilos gram negativos ocupan el segundo lugar en frecuencia, aunque un reciente estudio multicéntrico ha observado un incremento en los últimos años, tanto por esa etiología como polimicrobianas. La hemodiálisis reduce la concentración de los antimicrobianos con bajo volumen de distribución o bajo peso molecular, por ello, es necesario

³² Maki DG, Ringer M, Alvarado CJ. Prospective randomized trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection associated with central venous and arterial catheters. *Lancet* 1991; 338:339-43.

administrar el fármaco al finalizar la sesión de hemodiálisis y en algunos casos agregar dosis suplementaria.

El concepto epidemiológico de la mortalidad relacionada con las infecciones asociadas a catéteres ha ido avanzando para distinguir entre aquellas muertes directamente asociadas por la enfermedad de base. No hay consenso acerca de si existe una correlación directa entre bacteriemias asociadas a catéter (BRC) y mortalidad. En estudios realizados con controles históricos, en los que los pacientes con infección relacionada con catéter se aparean con controles no infectados, el exceso estimado de muertes en Unidad de Cuidados Intensivos fue del 35%. Posteriores estudios prospectivos encontraron una mortalidad atribuible que ronda el 12-25%. Pero otros trabajos, no han encontrado dicha asociación y consideran que la pronta retirada del catéter y adecuada antibioticoterapia, son la explicación de la no existencia de mortalidad atribuible a la BRC.

La prevención de la infección relacionada con los catéteres intravasculares (CIV) tiene un triple interés:

La notable morbilidad que la infección supone para el paciente.

Los costos derivados del diagnóstico.

El riesgo de complicaciones que supone la colocación de un nuevo catéter.

PROTOCOLO DE MONITOREO DEL ACCESO VASCULAR.

La formación y entrenamiento de los profesionales sanitarios, debe asegurar que los mismos mantengan y adquieran mediante evaluaciones periódicas, un conocimiento adecuado de las medidas de control recomendadas para prevenir las infecciones asociadas a catéteres.

Es necesario que los servicios dispongan de protocolos para la inserción y mantenimiento de los catéteres, cuyo grado de cumplimiento debe ser evaluado periódicamente. De la misma forma, es imprescindible un sistema de vigilancia prospectivo para la valoración de las infecciones asociadas a catéteres. Un estudio, control y auditoría, ha demostrado que los equipos de Enfermería dedicados a la inserción y mantenimiento de los catéteres se asocian con una disminución al número de infecciones (Artiaga J y Douthat2001)³³.

Los catéteres deben ser manipulados solamente por el personal de diálisis (un operador y un asistente).

El sitio de salida del catéter debe ser examinado antes de comenzar cada hemodiálisis.

Los envoltorios (gasas, compresas) deben ser cambiados en cada sesión.

Se recomienda utilizar gasas secas en lugar de los parches transparentes para disminuir el riesgo de colonización del sitio de salida.

Durante la conexión y desconexión del catéter, el personal y el paciente deben llevar puesto: barbijo y cofia.

El personal debe usar: guantes estériles, bluzón, barbijo y cofia durante la conexión y desconexión.

Los catéteres deben ser usados solamente para diálisis.

Las infecciones con estafilococo aureus, es la más frecuente y habitualmente es transportado por las manos y la mucosa nasal del personal y de los pacientes.

Antisepsia cutánea.

³³Artiaga, J y Douthat, W. OP. CIT cap 12.

La flora bacteriana puede ser arrastrada hacia el interior del tejido subcutáneo y el torrente sanguíneo durante la inserción de un catéter, por lo tanto, es obvio suponer la importancia de la antisepsia cutánea durante este procedimiento. En 1991, un estudio prospectivo y aleatorizado demostró que la clorhexidina en solución acuosa al 2% aplicada sobre el punto de inserción de catéter venoso central (CVC) y arteriales, se asociaba a una menor tasa de bacteriemia asociada a catéteres que la povidona yodada al 10% en solución acuosa y el alcohol al 70%.

Una vez colocado el antiséptico, este debe dejarse secar durante un par de minutos antes de colocar el catéter de acuerdo con los protocolos estandarizados en quirófano (Humar, Ostromecki, Direnfeld 2000)³⁴.

Lavado de manos y uso de técnicas antisépticas.

Tanto para la inserción de los catéteres, como para el mantenimiento del mismo, es suficiente una buena higiene de manos con jabón antiséptico y uso de guantes de examen. En cambio, para la colocación de catéter, la técnica de asepsia debe ser precisa. Se requiere el uso de barreras de protección como: gorro, barbijo, camisolín, guantes estériles y compresas fenestradas o campos estériles.

Anticoagulantes.

El pasaje de soluciones anticoagulantes, es usado para prevenir la trombosis del catéter. Tanto los depósitos de fibrinas, como los trombos sobre el catéter, pueden servir como un nido para la colonización del catéter. El uso de anticoagulantes podría jugar un rol en la prevención de bacteriemias de CVC. Las soluciones de heparinas contienen preservativas con actividad antimicrobianas, por lo que no es muy claro si el descenso en las tasas se debe a: la reducción en la formación de trombos, al preservativo antimicrobiano o bien, a ambos factores juntos.

³⁴ Humar. A, Ostromecki A, Direnfeld J, et al. Prospective randomised trial of 10% povidone-iodine versus 0,5% tincture of chlorhexidine as cutaneous antiseptics for prevention of central venous catheters infection. ClinInfectDis 2000; 31: 1001-74.

Por todo lo desarrollado en el marco teórico los autores deciden otorgar una serie de recomendaciones útiles para el Rol de Enfermería.

Recomendaciones generales para el uso de todos los catéteres intravasculares.

Estas recomendaciones han sido elaboradas por el *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), Centro para el Control de Enfermedades, de Georgia, Atlanta, Estados Unidos) y el *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee* (HICPAC), con el objetivo de reducir las complicaciones infecciosas asociadas al uso de catéteres asociadas (CEDECEM 2009)³⁵.

Cada recomendación ha sido categorizada sobre la base de teorías racionales, existencia de evidencias científicas, aplicabilidad e impacto económico:

Categoría IA: de aplicación altamente recomendada por estar basada en estudios clínicos, experimentales y epidemiológicos, realizados bajo diseño de investigación calificado.

Categoría IB: de aplicación altamente recomendada por estar basada en algunos estudios clínicos, experimentales y epidemiológicos, y contar con bases teóricas racionales.

Categoría IC: responde a requerimientos legales vigentes y normas nacionales.

Categoría II: de aplicación sugerida, sustentadas en estudios clínicos y epidemiológicos y en bases teóricas racionales.

Cuestión sin definir, no resuelta: práctica con evidencia científica insuficiente o sobre las cuales no se ha logrado aún un consenso de relación con su eficacia que permita una adecuado definición.

³⁵ Doctor Daniel Stamboulian; Lic. Elena Andion. Educación Médica a Distancia (módulo 6). Control de las Infecciones Hospitalarias (CEDECEM). Centro de consulta y educación médica. Agosto 2009. Buenos Aires Argentina.

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO.

II. I. TIPO DE ESTUDIO.

Según análisis y alcance

Transversal y longitudinal: porque se hizo un corte en el tiempo, determinando variables en un momento explícito.

Diseño de la investigación

Cuantitativa: dado a que se cuantifica el Rol de Enfermería frente a las infecciones asociadas a catéteres para hemodiálisis, presentadas en el periodo de estudio (4° trimestre del año 2011).

De acuerdo a la finalidad o propósito:

Aplicado: tiene como propósito la solución del Rol de Enfermería frente a las infecciones asociadas a catéteres.

Según su amplitud

Macrosociológico: se estudiará la relación del Rol de Enfermería en los posibles factores causales en las infecciones relacionadas a catéter.

De acuerdo a su profundidad

Investigación explicativa: se busca el por qué de las infecciones asociadas a catéteres en relación al Rol de Enfermería y factores causales.

De acuerdo a las fuentes: Mixta, ya que tiene fuentes primarias y secundarias.

Secundarias: obtenidas de historias clínicas, resultados de laboratorio y registro de infecciones.

Primarias: a través de la observación directa de los enfermeros y encuesta a los mismos.

De acuerdo a l lugar

De campo: ya que el fenómeno se observa en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central en el año 2011.

II. II. ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizará en la Unidad de Terapia Intensiva correspondiente al Hospital Central, el cual se encuentra centrado en el departamento Capital de la provincia de Mendoza.

Se eligió este servicio, ya que comparte similares características en cuanto al tratamiento, criterios médicos y enfermedades que dependen de la colocación de un catéter para el tratamiento de hemodiálisis, lo que facilitó la tarea de unificación de criterio

II. III. UNIVERSO Y MUESTRA.

La población está constituida por la totalidad de los Enfermeros que prestan servicio en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central (número total de enfermeros: 35)

II. IV. HIPÓTESIS.

El Rol de Enfermería en la aparición de infecciones asociadas a catéteres está dado por la práctica ineficiente de las técnicas de higiene y asepsia.

II. V .VARIABLES.

Variable independiente: Infecciones en pacientes con catéter para Hemodiálisis internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central.

Variables dependientes: Rol de Enfermería.

Variable teórica: infecciones asociadas a catéteres en pacientes de Hemodiálisis, internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central.

Variable intermedia:

La presencia de un foco de infección en otro sitio es una dimensión de la variable teórica infecciones asociadas a catéteres.

El uso de agentes inmunosupresores, corticoides son dimensiones de la variable teórica infecciones asociadas a catéteres.

Variable empírica:

La edad mayor de 60 años es un indicador de la dimensión posibles causas de la variable teórica infecciones asociadas a catéteres.

La excesiva manipulación en los catéteres por parte del personal de Enfermería es un indicador de la dimensión posibles causas de la variable teórica infecciones asociadas a catéteres.

Tiempo de permanencia del catéter es un indicador de la dimensión posibles causas de la variable teórica infecciones asociadas a catéteres.

Los años de servicio del personal de Enfermería en UTI, es un indicador de la dimensión posibles causas de la variable teórica infecciones asociadas a catéter.

El lavado de manos entre paciente y paciente por parte de los Enfermeros es un indicador de la dimensión posibles causas de la variable teórica infecciones asociadas a catéter.

II. V. I. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Caracterización de los enfermeros.	
Cumplimiento de normas de Bioseguridad.	Lavado de manos entre paciente y paciente.
	Evita circulación de aire durante la curación.
	Uso de gel alcohol.
	Presencia de operador y asistente.
	Uso de guantes comunes.
	Utilización de Tergaderm.
	Utilización de gasa y tela adhesiva
	Uso de clorhexidina al 2%.
	Uso de alcohol al 70%.

Infecciones.

Tiempo de permanencia del catéter.	Corto (1-3 días).
	Mediano (30 días)
	Largo (más de 30 días).
Lugar de inserción.	Femoral.
	Yugular.
	Subclavia.
Edad del paciente.	Menor de 60 años.
	Mayor de 60 años.
Gravedad de la enfermedad subyacente.	HTA.
	DBT.
	Shock hipovolémico.
	Síndrome Urémico Hemolítico.
	LES.
Manipulación excesiva del catéter.	
Presencia de otro foco de infección.	
Caterización repetida.	

II. VI. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó para la recolección de datos, la observación directa y recopilación de datos de fuentes secundarias, tales como historias clínicas, resultados de laboratorio y registro de infecciones.

II. VII. ANÁLISIS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

II. VII. I. Análisis del primer segmento (Caracterización de los Enfermeros).

Durante el periodo de estudio se analizaron 35 encuestas y 35 observaciones (durante 3 días), cada una correspondiente a un Enfermero, los cuales están en contacto, con pacientes que se hemodializan en la Unidad de Terapia Intensiva y que están sometidos a la diálisis por la instalación de un catéter venoso central (Quinton). La recopilación de datos comenzó en septiembre del año 2012. Esta información se recopiló mediante encuestas y observaciones (como ya se mencionó anteriormente). Así también se recopiló información de la base de datos del departamento de Infectología del Hospital Central, correspondiente a las Infecciones que presentaron los pacientes internados en UTI del Hospital Central, sometidos a hemodiálisis en el cuarto trimestre del año 2011.

Los datos que se exponen en las siguientes tablas y gráficos, corresponden a la reformulación de los objetivos, con el propósito de mejorar la operacionalización de variables. A sí mismo, los resultados se presentan en dos segmentos definidos: el primero concierne a los antecedentes del universo o muestra, determinando sus características según variables. El segundo corresponde intrínsecamente a las infecciones que se presentaron en los usuarios durante el periodo de estudio, analizando las mismas variables establecidas.

CAPITULO III: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y PROPUESTAS.

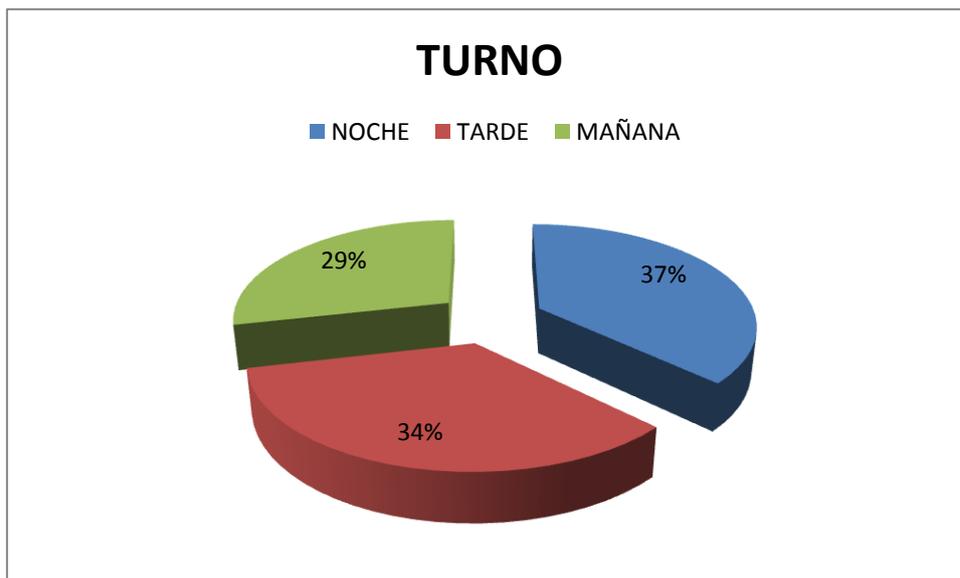
III. I. Análisis del primer segmento (caracterización de los Enfermeros)

TABLA N° 1: N° de Personas en estudio, según “turno que trabaja”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

TURNO		
	f	fr%
NOCHE	13	37,1%
TARDE	12	34,3%
MAÑANA	10	28,6%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO N° 1



Comentario: De acuerdo a los datos observados, no se evidencian mayores diferencias en la distribución de los turnos de trabajo. Corresponde destacar que estos turnos de trabajo, habitualmente son fijos.

TABLA Nº 2: Nº de Personas en estudio, según “**Nivel de Formación**”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

FORMACIÓN ACADÉMICA		
	f.	fr%.
LIC. EN ENFERMERÍA	8	22,9%
ENFERMERO PROFESIONAL	18	51,4%
ENFERMERO UNIVERSITARIO	9	25,7%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO Nº 2



Comentario: En el siguiente gráfico se observa que la distribución en cuanto la formación académica es casi equivalente entre enfermeros universitarios y los licenciados en enfermería; y el resto son enfermeros profesionales. Cabe aclarar que la función y actividades es la misma para los tres.

TABLA Nº 3: Nº de Personas en estudio, según “participó en EPS”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

PARTICIPACIÓN EN EPS		
	f.	fr%.
NO PARTICIPO	3	8,6%
HACE MÁS DE UN AÑO	7	20%
ÚLTIMO AÑO	19	54,3%
ÚLTIMOS 6 AÑOS	6	17,1%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO Nº 3



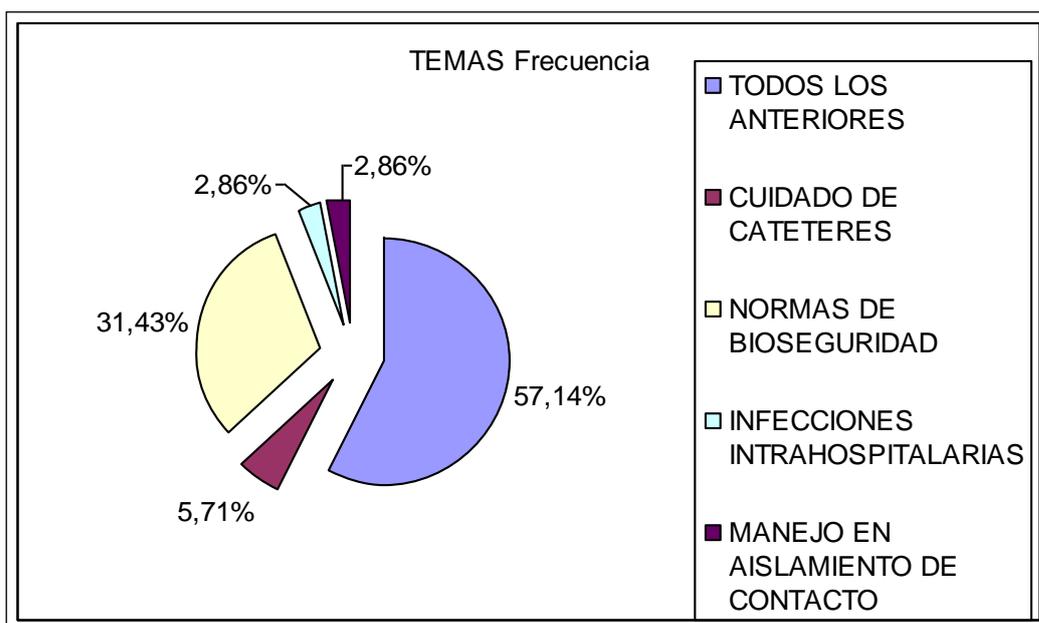
Comentario: Este gráfico demuestra que más del 50% de los enfermeros encuestados, ha participado de cursos en el último año, debido a que recientemente han ingresado al hospital; y que por política del mismo es obligatorio realizar un curso de normas de bioseguridad. El 9%, que no ha participado en EPS, es porque aun no ha sido diagramados para realizarlos.

TABLA Nº 4: Nº de Personas en estudio, según “temas abordados en EPS”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

TEMAS		
	f.	fr%.
MANEJO EN AISLAMIENTO DE CONTACTO	1	2,9%
CUIDADO DE CATETERES	2	5,7%
NORMAS DE BIOSEGURIDAD	11	31,4%
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	1	2,9%
TODOS LOS ANTERIORES	20	57,1%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO Nº 4



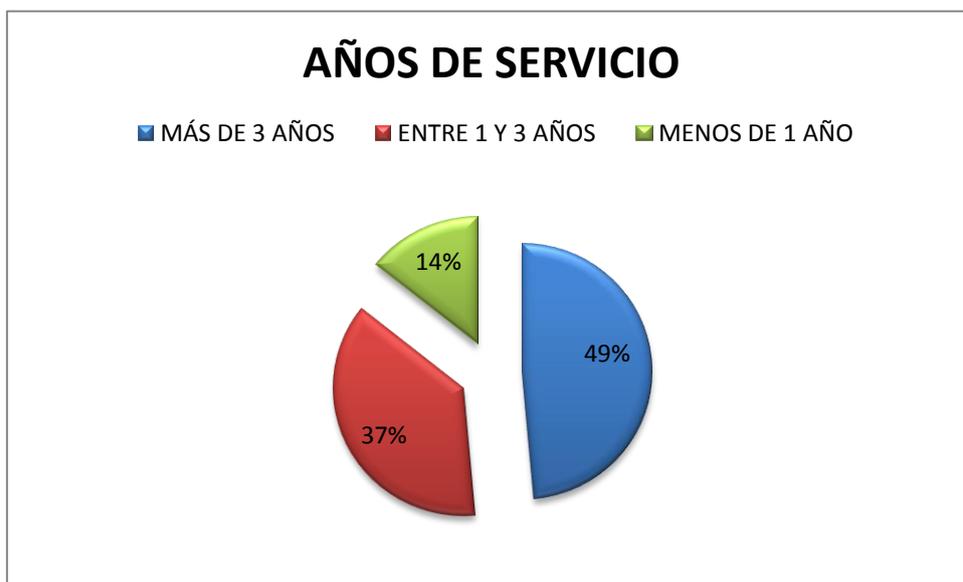
Comentario: De este gráfico sólo nos parece relevante destacar para los fines de este estudio, que de la totalidad de los enfermeros que prestan funciones de Enfermería en el Servicio de Terapia Intensiva sólo el 5,71% ha participado de cursos específicos de cuidados de cateteres.

TABLA Nº 5: N° de Personas en estudio, según “Años de trabajo en el Servicio”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

AÑOS DE TRABAJO EN UTI		
	f.	fr%.
MÁS DE 3 AÑOS	17	48,6%
ENTRE 1 Y 3 AÑOS	13	37,1%
MENOS DE 1 AÑO	5	14,3%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO Nº 5



Comentario: Este gráfico demuestra que un gran porcentaje del personal de enfermería (más del 86%) lleva más de un año trabajando en el servicio por lo que se deduce que ya conoce la metodología de trabajo de terapia intensiva.

TABLA Nº 6: N° de Personas en estudio, según “Horas semanales de trabajo”. Hospital Central, Servicio de UTI, Mendoza, setiembre de 2012.

HORAS SEMANALES		
	f.	fr%.
MÁS DE 40 HORAS	7	20%
40 HORAS	23	65,7%
36 HORAS	5	14,3%
Total	35	100%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

GRÁFICO Nº 6



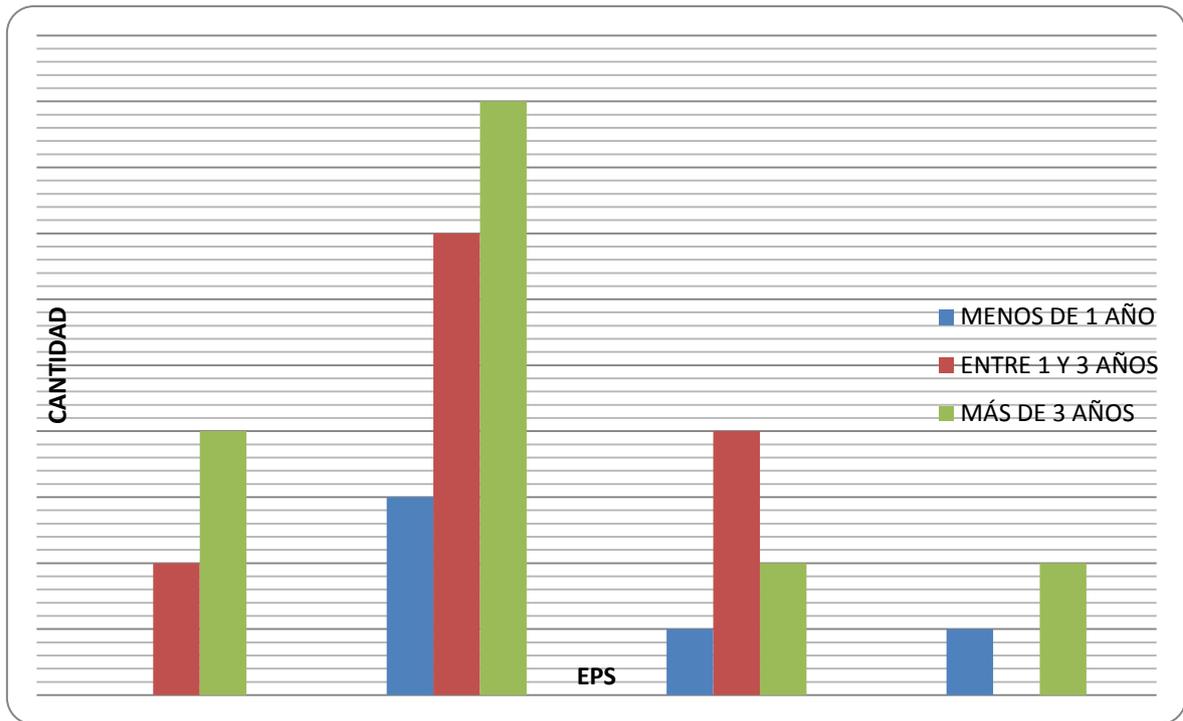
Comentario: El siguiente gráfico evidencia, dada la carga horaria, que el 66% de los Enfermeros sólo cumple con las 40 horas semanales establecidas por el estatuto del empleado público. El 14% (Licenciados en Enfermería) trabajan 36 horas semanales establecidas por la Ley de Carrera. Sólo el 20% tiene dos empleos.

TABLA N° 7: Tabla bivariada: “Años de Servicio y Participación en EPS”.
 Enfermeros de UTI. Hospital Central. Setiembre 2012.

AÑOS DE SERVICIO /PARTICIPACIÓN EN EPS						
PARTICIPACIÓN EN EPS						
AÑOS DE SERVICIO		ÚLTIMOS 6 AÑOS	ÚLTIMO AÑO	MÁS DE 1 AÑO	NO PARTICIPO	Total
MENOS DE 1 AÑO	CANTIDAD	0	3	1	1	5
	PORCENTAJE	0,00%	60,00%	20,00%	20,00%	100,00%
ENTRE 1 Y 3 AÑOS	CANTIDAD	2	7	4	0	13
	PORCENTAJE	15,40%	53,80%	30,80%	0,00%	100,00%
MÁS DE 3 AÑOS	CANTIDAD	4	9	2	2	17
	PORCENTAJE	23,50%	52,90%	11,80%	11,80%	100,00%
Total	CANTIDAD	6	19	7	3	35
	PORCENTAJE	17,10%	54,30%	20,00%	8,60%	100,00%

Fuente: Datos obtenidos por las autoras, mediante encuesta. Mendoza, setiembre de 2012.

Grafico N° 7

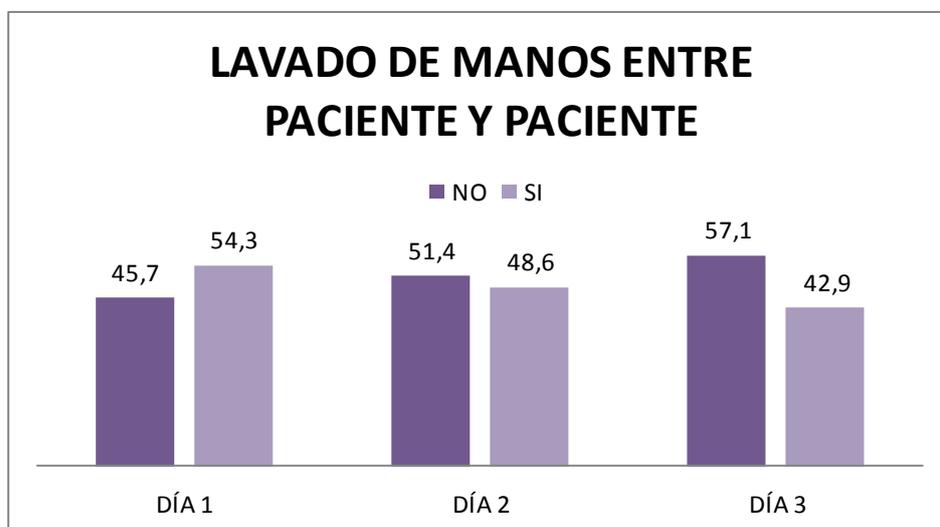


Comentario: De esta representación, es relevante mencionar que en el último año quienes más participaron en EPS, son los enfermeros que más años llevan trabajando en el Servicio de UTI. Esto es de gran importancia, dado a que siguen actualizándose en nuevas técnicas y procedimientos.

TABLA N° 8: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

COMPARACIÓN				
Lavado de manos entre paciente y paciente				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	45,7%	51,4%	57,1%	154,2%
SI	54,3%	48,6%	42,9%	145,8%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

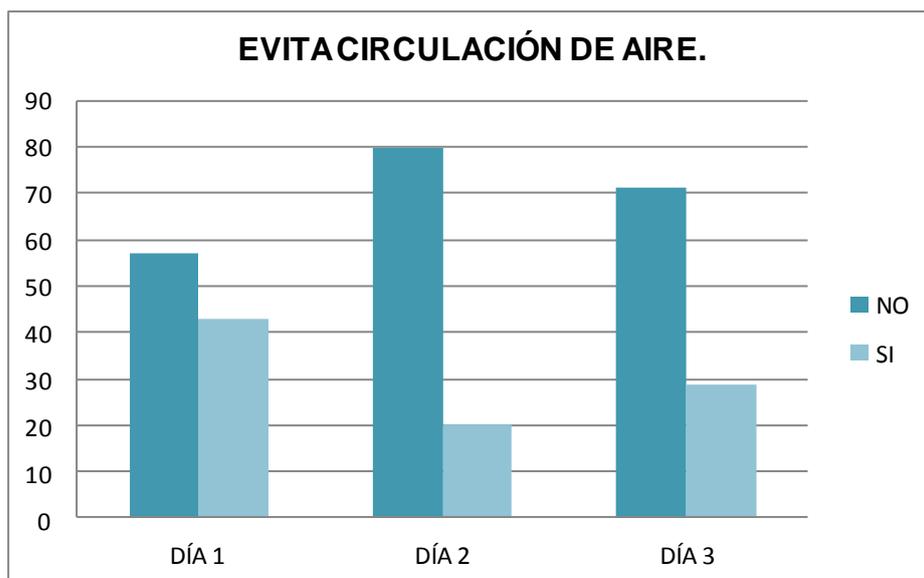


Comentarios: Se observa que durante los tres días fue en descenso el lavado de manos por la falta de recursos materiales (jabón líquido y toallas de papel). A pesar de este déficit, el lavado de manos se realizó sin cumplir la técnica, esto quiere decir por arrastre.

TABLA N° 9: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Evita circulación de aire durante la curación				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	57,1%	80%	71,4%	208,5%
SI	42,9%	20%	28,6%	91,5%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

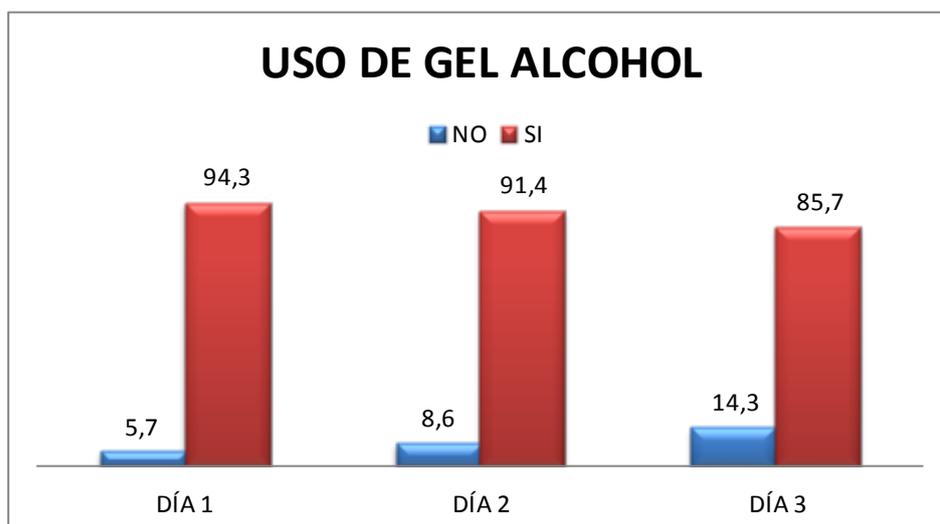


Comentario: se podría decir que el 80% de los Enfermeros, no evita la circulación de aire durante la curación de un catéter; siendo que éste es un factor inductor en la aparición de infecciones.

TABLA N° 10: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

	Uso de gel alcohol			TOTAL
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	
NO	5,7%	8,6%	14,3%	28,6%
SI	94,3%	91,4%	85,7%	271,4%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

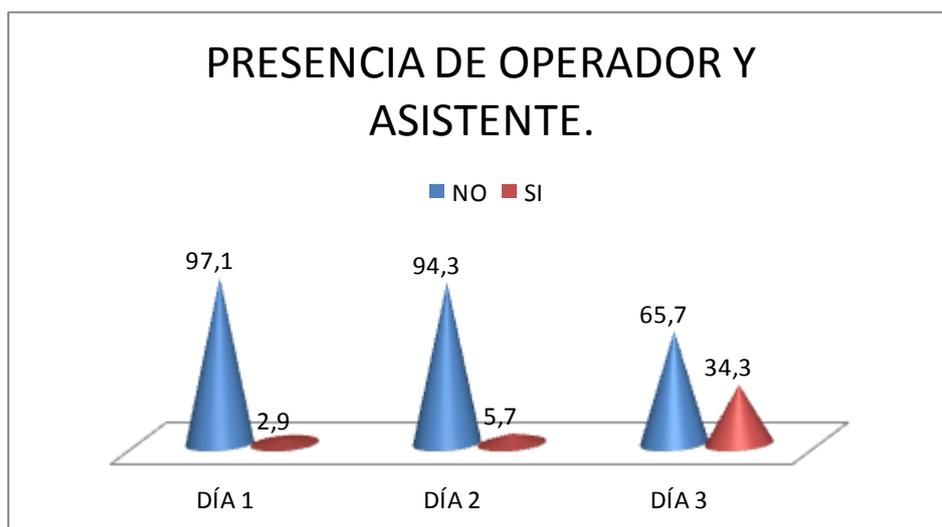


Comentario: cabe destacar del presente gráfico que esta técnica está implementada en los Enfermeros (94.3%) como un hábito.

TABLA N° 11: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Presencia de operador y asistente				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	97,1%	94,3%	65,7%	257,1%
SI	2,9%	5,75	34,3%	42,9%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

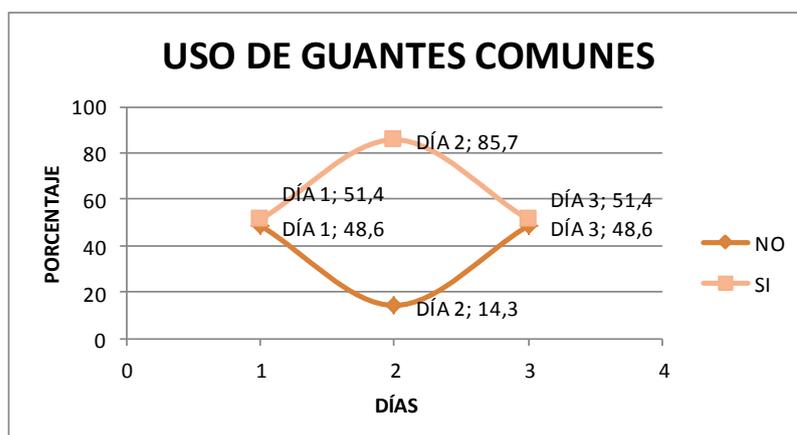


Comentario: en este gráfico podemos destacar que esta técnica no se cumplimenta en más del 85%, debido a que la falta de Recursos Humanos en Enfermería es muy elevada.

TABLA N° 12: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

	Uso de guantes comunes			TOTAL
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	
NO	48,6%	14,3%	48,6%	111,5%
SI	51,4%	85,7%	51,4%	188,5%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

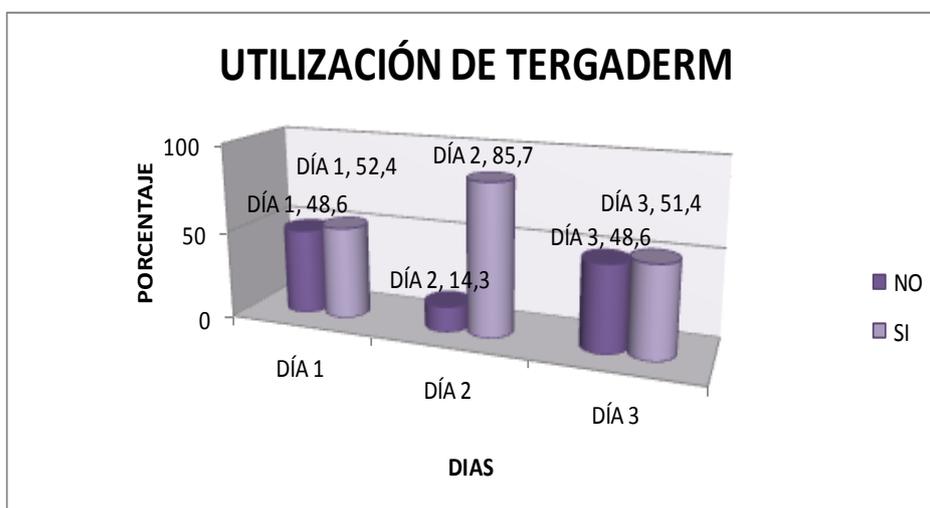


Comentario: como se observa, el uso de “guantes comunes”, está implementado en la curación del catéter a la hora de abrir o destapar el mismo. Cabe aclarar que el segundo día de la observación un 14,3% de los Enfermeros, no utilizó los guantes por la falta de los mismos. Sin embargo, esto también se debe a que en la Unidad de Terapia Intensiva la cantidad de personas (Médicos que realizan interconsultas, personal de Laboratorio, personal de Servicios Generales, Estudiantes de Enfermería y medicina, personal de Rayos, etc.), que ingresa a realizar distintas tareas, ocupa los guantes para todo tipo de procedimientos (cuando ciertos procedimientos no lo requieren).

TABLA N° 13: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Utilización de tergaderm				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	48,6%	14,3%	48,6%	111,5%
SI	52,4%	85,7%	51,4%	188,5%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

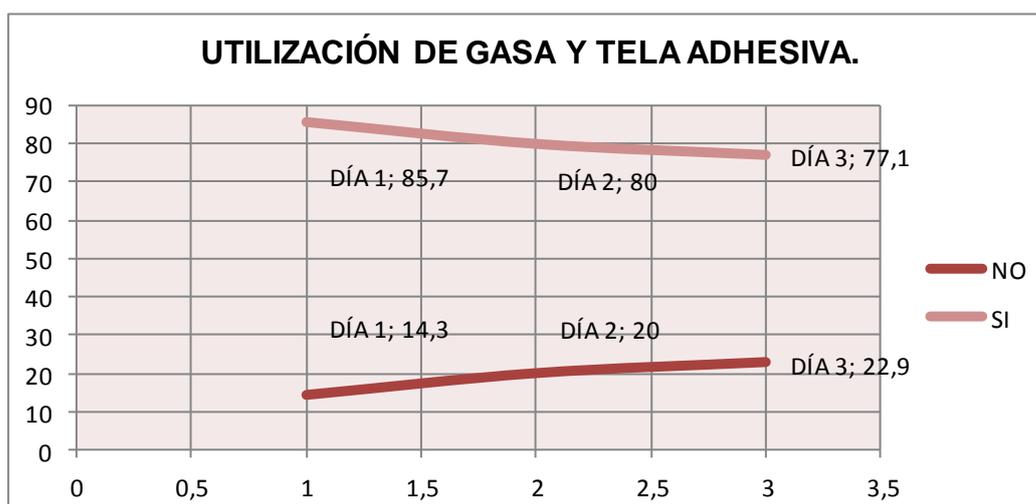


Comentario: el presente gráfico pone de manifiesto que la “utilización de Tergaderm” es mayoritaria en el segundo día de observación (rondando el 90%). Esto se debe a que el mismo es un material que está en falta la mayoría de las veces, el suministro de materiales estériles está a cargo de farmacia descartable; es por esto que se ve disminuido en un 50% en el segundo y tercer día de observación. Por lo tanto la mayoría de los Enfermeros tiene la concientización de los beneficios del mismo.

TABLA N° 14: “Comparación de las variables de los tres días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Utilización de gasa y tela adhesiva				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	14,3%	20%	22,9%	57,2%
SI	85,7%	80%	77,1%	242,8%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

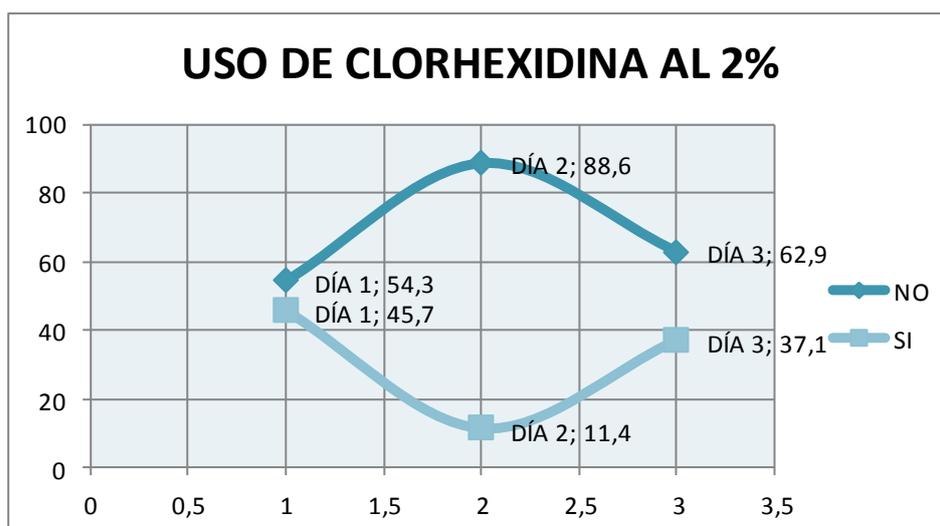


Comentario: el presente gráfico demuestra que la utilización de gasa con tela adhesiva es mayoritaria (mayor a 90%) durante los tres días de observación por la falta de Tergaderm como se había manifestado en la variable anterior. En su lugar se implementa y en la mayoría de las veces el uso de la gasa con la tela adhesiva para ocluir el lugar de inserción y las ramas del catéter.

TABLA N° 15: “Comparación de las variables de los 3 días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Uso de clorhexidina al 2%				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	54,3%	88,6%	62,9%	205,8%
SI	45,7%	11,4%	37,1%	94,2%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.

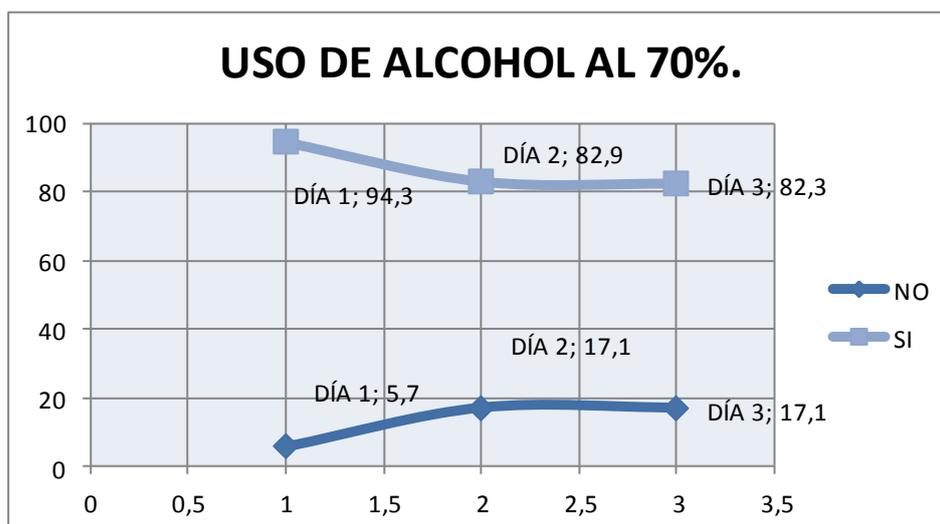


Comentario: como podemos observar el gráfico pone de manifiesto que durante la segunda observación el uso de clorhexidina fue escaso durante la curación. Esto se debe a la falta del mismo, y no a que no esté implementado como antiséptico en la curación.

TABLA N° 16: “Comparación de las variables de los 3 días de observación” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza, Septiembre 2012. Realizadas en los turnos: mañana, tarde y noche.

Uso de alcohol al 70%				
	DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	TOTAL
NO	5,7%	17,1%	17,1%	39,9%
SI	94,3%	82,9%	82,3%	260,1%
TOTAL	100%	100%	100%	

FUENTE: datos obtenidos por autoras, mediante observaciones de los tres días. Septiembre. Mendoza 2012.



Comentario: el presente gráfico destaca que el “uso del alcohol al 70%” ronda siempre al 90% durante los tres días observados. Esto se debe a que el mismo nunca está en falta, y sigue siendo uno de los antisépticos más utilizados.

III. II Análisis de datos del segundo segmento (infecciones presentadas en pacientes).

A continuación se presenta la incidencia de infecciones en pacientes sometidos a hemodiálisis en la Unidad de Terapia Intensiva, durante el cuarto trimestre del año 2011.

Esta información fue obtenida de la base de datos del Comité de Infecciones y Departamento de Epidemiología del mismo nosocomio. De un total de 17 pacientes sólo dos presentaron Bacteriemia. Los mismos estuvieron bajo tratamiento de hemodiálisis y plasmaferesis en forma paralela.

Incidencia= n° de casos nuevos/ n° total de pacientes con Quinton en Hemodiálisis X 100

I= 2 casos nuevos de bacteriemia/ 17 pacientes con Quinton en Hemodiálisis X $100 = 11,76\%$.



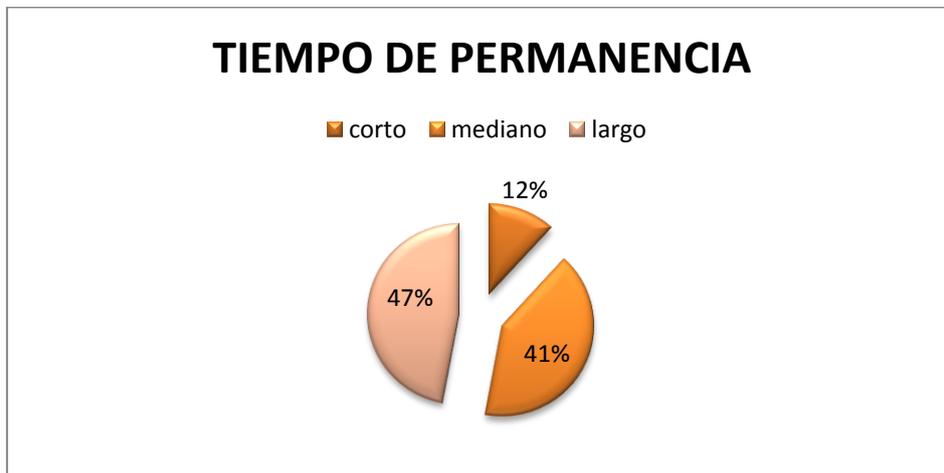
FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

Comentario: se desprende de la fórmula que el 11.76% de los pacientes nuevos sometidos a la colocación de catéter tipo Quinton para hemodiálisis corre el riesgo de presentar Bacteriemia.

TABLA N° 17: “Tiempo de permanencia de catéter” en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

Tiempo de permanencia			
	Corto	Mediano	Largo
fr	2	7	8
fr%	11,76%	41,17%	47,05%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

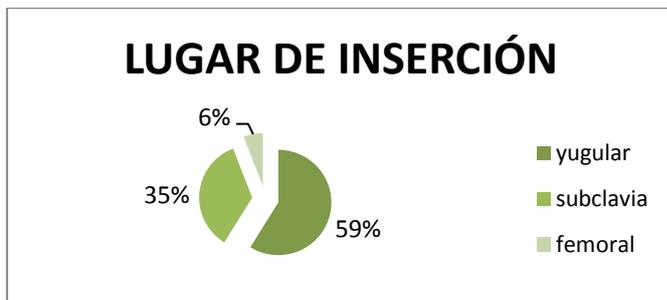


Comentario: se observa que el tiempo de permanencia es de 47% en periodos largos, lo que implicaría un mayor riesgo de infección como señala Bessarab y Raja (2003) en su estudio de Bacteremias asociadas a catéteres.

TABLA N° 18: “Lugar de inserción de catéteres” en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

		Lugar de inserción		
		yugular	subclavia	femoral
fr		10	6	1
fr%		56,80%	35,29%	5,88%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

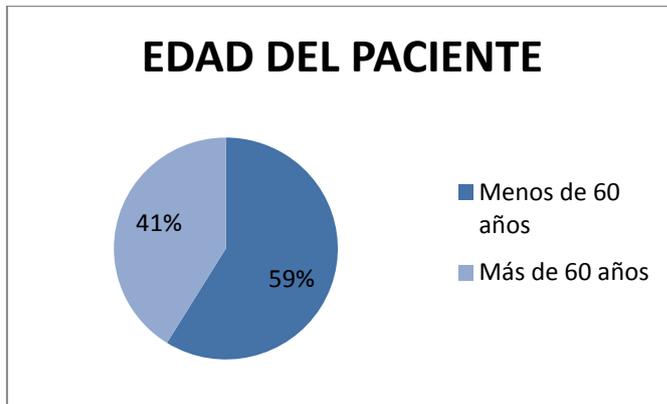


Comentario: se destaca la presencia del catéter Quinton en la vena yugular, en un 59%, como lugar de inserción más utilizado por los cirujanos a la hora de la colocación. Cabe destacar que el sitio no es el mejor para mantener una asepsia del mismo, debido a la presencia de secreciones mucosas en pacientes con requerimientos de asistencia mecánica respiratoria e intubación orotraqueal.

TABLA N° 19: “Edad del paciente” en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

Edad del paciente.		
	Menos de 60 años	Más de 60 años
fr	10	7
fr%	58,80%	41,17%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

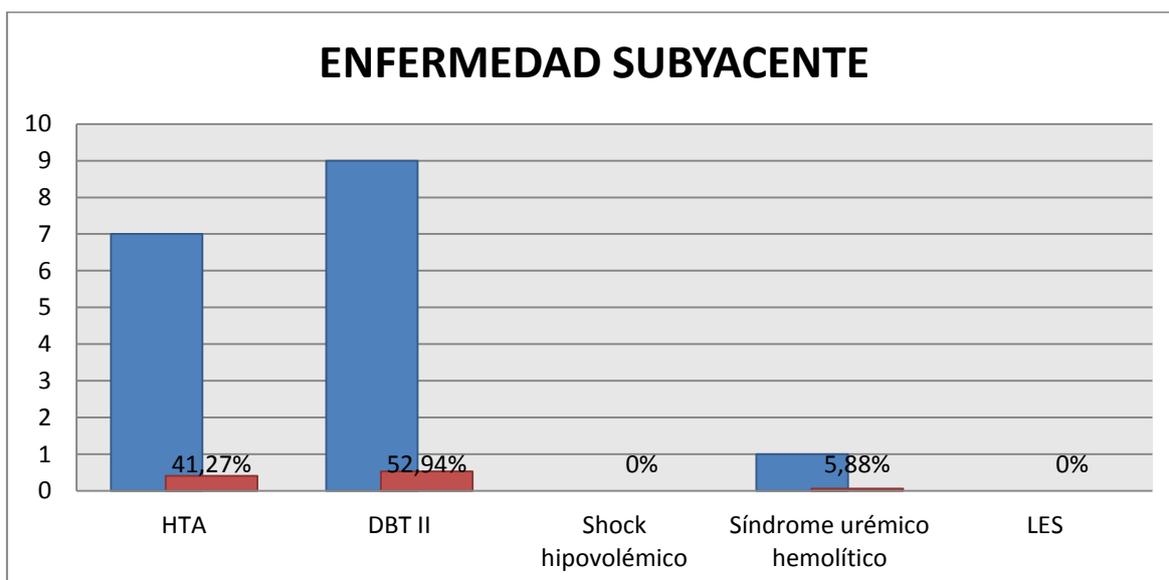


Comentario: si bien los estudios sobre infecciones asociadas a Quinton, señalan que la mayoría de las mismas se presentan en pacientes con edades mayores a los 60 años, aquí se observa que la mayoría de los pacientes con Quinton fueron los de menores de 60 años (59%).

TABLA N° 20: “Enfermedad subyacentes” de los pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

Enfermedad subyacente.					
	HTA	DBT II	Shock hipovolémico	Síndrome urémico hemolítico	LES
fr	7	9	0	1	0
fr%	41,27%	52,94%	0%	5,88%	0%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

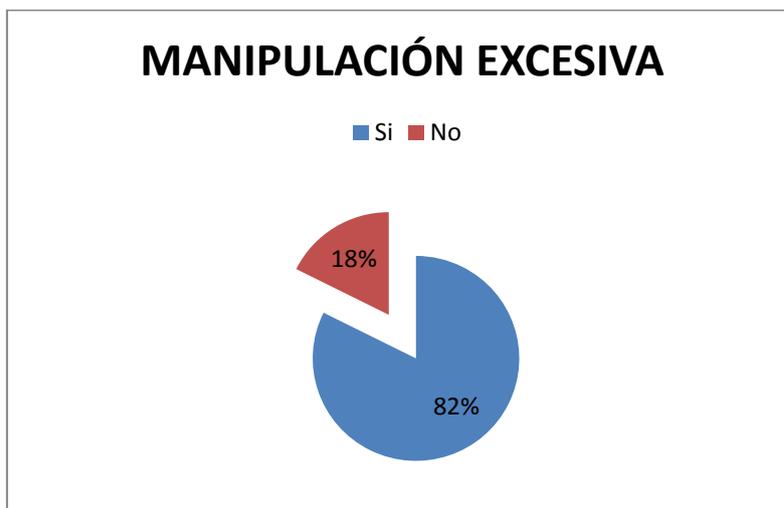


Comentario: se destaca que la DBT II es la enfermedad subyacente que más predomina a la hora de requerir hemodiálisis en un 53%, siguiéndole la HTA en un 41%. Esto también lo describen muchos de los autores citados en el marco teórico.

TABLA N° 21: “Manipulación excesiva de los catéteres” en los pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

Manipulación excesiva del catéter.		
	Si	No
fr	14	3
fr%	82,35%	17,65%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología)



Comentario: es evidente en este gráfico que la manipulación excesiva del catéter (82%) contribuye a la aparición de infecciones asociadas a Quinton, como se señaló en el marco teórico.

TABLA N° 22: “Caterización repetida” en los pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

		Caterización repetida	
		Si	No
fr		8	9
fr%		47,05%	52,95%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología.

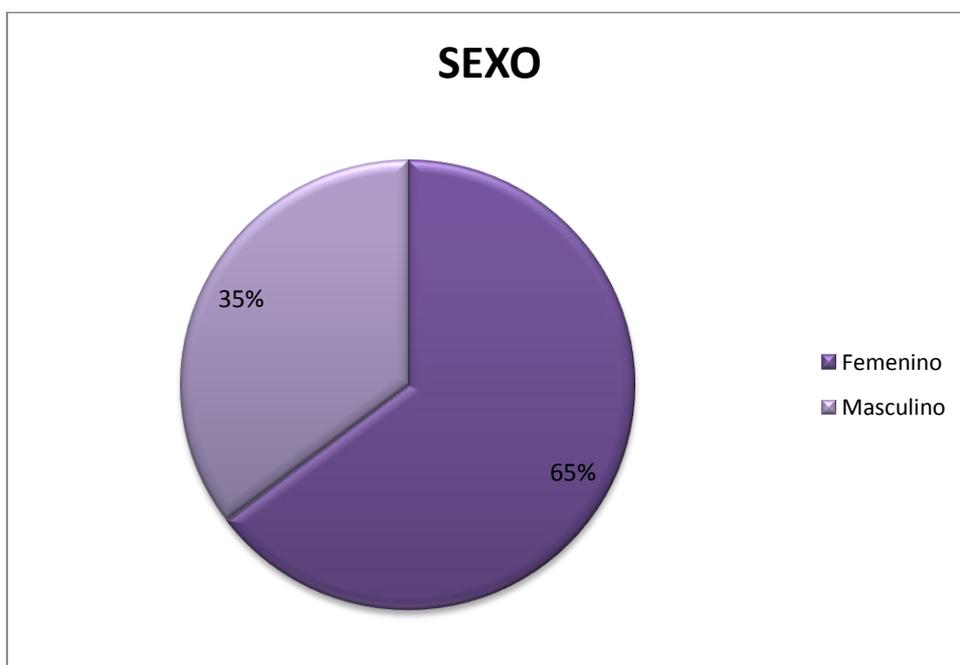


Comentario: no se observan notorias diferencias de la caterización repetida de los pacientes internados en UTI bajo tratamiento de hemodiálisis.

TABLA N° 23: “Sexo” de los pacientes sometidos a hemodiálisis, en el cuarto trimestre del año 2011. Internados en el servicio de UTI. Hospital Central.

		Sexo	
		Femenino	Masculino
fr		11	6
fr%		64,70%	35,29%

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología.



Comentario: como se deja ver en este gráfico, la mayoría de los pacientes hemodializados en el cuarto trimestre del año 2011 en la UTI son mujeres (65%). Contrario a lo señalado en el marco teórico.

TABLA N° 24: “OBSERVACIONES” a Enfermeros de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central. Setiembre 2012. Realizada en el turno mañana, tarde y noche.

Día N°:	Lavado de manos entre paciente y paciente.			Evita circulación de aire durante la curación.			Uso de gel Alcohol.			Presencia de operador y asistente.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%
NO	45,7	51,4	57,1	57,1	80	71,4	5,7	8,6	14,3	97,1	94,3	65,7
SI	54,3	48,6	42,9	42,9	20	28,6	94,3	91,4	85,7	2,9	5,75	34,3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Día N°:	Uso de guantes comunes.			Utilización de Tergadrem.			Utilización de gasa y tela adhesiva.			Uso de clorhexidina al 2%.			Uso de alcohol al 70%		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%	fr%
NO	48,6	14,3	48,6	48,6	14,3	48,6	14,3	20	22,9	54,3	88,6	62,9	5,7	17,1	17,1
SI	51,4	85,7	51,4	52,4	85,7	51,4	85,7	80	77,1	45,7	11,4	37,1	94,3	82,9	82,3
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: datos obtenidos por autoras, mediante la técnica de observación durante 3 días. Septiembre. Mendoza 2012.

III. DISCUSIÓN Y PROPUESTAS.

En este apartado, se visualizarán todos los análisis individuales del estudio.

Por una parte se dará respuesta a todos los interrogantes de la investigación, pero para ello es preciso comenzar con las conclusiones del análisis del resultado, lo que permitirá también verificar si la hipótesis de la investigación ha sido refutada o acertada.

Una vez establecidas las conclusiones se efectuarán los aportes al problema de investigación proporcionando mejoras, en caso de ser necesarios.

Cabe destacar, que ya se deja la posición neutral para insertar la opinión grupal de quienes efectuaron la investigación.

III. I. CONCLUSIONES.

El rápido crecimiento de la enfermedad renal en Argentina al igual que en el resto del mundo, se ha visto acompañado de un aumento de los procesos dialíticos, lo cual se asocia también al aumento de una morbilidad y mortalidad de la población. En la actualidad la FAV es el acceso vascular de preferencia para aquellos pacientes sometidos a hemodiálisis, sin embargo, los catéteres siguen siendo una forma común de acceso venoso en muchos de los usuarios, conciliando complicaciones intrínsecas asociadas a su uso, en concreto las infecciones.

Los hallazgos en el presente estudio, según el análisis de 17 fichas clínicas de usuarios que fueron sometidos a la inserción de un catéter temporal, señalan que el 11,76% de los pacientes presentaron infección asociada a catéter (Quinton), "BACTERIEMIA". Esta incidencia es mayoritaria en los hombres que en mujeres, aún así, Andrade (2006), en su estudio "*Central venous Access for haemodialysis: prospective evaluation of posible complications*", menciona el predominio del sexo masculino en la IRCT HD (Insuficiencia Renal Crónica en Tratamiento de Hemodialisis), lo que daría mayor exposición y, por ende, un aumento de las probabilidades de contraer una infección en comparación con las mujeres. Sin embargo en nuestro estudio la mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino, pero las bacteriemias fueron en pacientes masculinos.

Durante el período de estudio, 17 catéteres fueron insertos, de los cuales 10 de ellos estaban insertos en la vena yugular (56.8%), y los restantes en vena femoral (5.8%) y subclavia (35.29%). Esto se acerca a los resultados obtenidos por Andrade (2006), quien menciona en su estudio que la mayoría de los catéteres son insertados en vena yugular.

Existen en la literatura variados estudios específicos que describen ciertos tipos de accesos, tipo de catéter y los sitios de inserción, y su relación con la probabilidad de infección.

Todos ellos coinciden que los accesos permanentes y en mayor medida los temporales presentan un riesgo relativo de infección más alto que los otros tipos de acceso (FAV, Injerto, entre otros). Ahora bien, se observó en nuestro estudio, un tiempo de tratamiento de uno a tres meses cercano al 50%, sin haberse incluido el análisis del tiempo medio de permanencia del catéter, estimándose que se superaron los niveles recomendados. Se establece un período de cinco días para la vena femoral y 21 días para las venas yugular y subclavia (NKF-DOQI 2000).

Los accesos que presentan mayor incidencia de infecciones son aquellos catéteres que corresponden a los de inserción femoral si se usan por un tiempo prolongado, no así los que permanecen alrededor de 72 hs, que es lo recomendable (Besarab y Raja 2003).

Se obtuvo como principal demandante de la instalación de un catéter temporal al sexo femenino, con un porcentaje de 64,7% sobre los hombres.

Como se mencionó, el promedio de edad de la población demandante es de rangos de menores de 60 años.

Los principales agentes causantes de infección por catéter son los estafilococos. Los estafilococos coagulasa negativo (SCN), en especial *S. Epidermidis* son los microorganismos más frecuentemente aislados.

En este estudio se obtiene que de los 2 procesos infecciosos desarrollados en 17 pacientes (11,76%), el agente causal que prevalece corresponde a *Staphylococcus Metecilino Resistente*.

Un paciente adulto mayor con insuficiencia renal, es un ser con un sin fin de

comorbilidades o patologías concomitantes, lo que hace que este sea más vulnerable. Entre estas comorbilidades destacan sin lugar a dudas la Hipertensión Arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus (DBT II), acentuándose innegablemente en el diario vivir del usuario. En este estudio sólo lo que se hace es corroborar el postulado nacional y la de validar las políticas de Estado al crear guías clínicas que den soporte técnico, teórico y práctico para estas patologías y establezcan plazos de atención. Del universo de estudio 9 pacientes presentaban DBT II, equivalente a un 52,94%, seguido por pacientes con HTA equivalente a un 41,27%. Como se expone tanto la HTA como la DBT II son las patologías concomitantes más prevalentes en un paciente que se hemodializa, lo que concuerda plenamente con nuestros resultados, a pesar de que las cifras sean algo contrastadas.

En lo que comprende al “Rol de Enfermería” es relevante que:

El plantel de Enfermería destinado a prestar servicios en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Central, no cuenta con Auxiliares de Enfermería, el 54.4% son Enfermeros Profesionales.

Los Enfermeros que están en permanente capacitación son los que llevan más años trabajando en el servicio, casi el 53% de los Enfermeros. Por lo tanto tienen conocimiento de las nuevas técnicas y procedimientos.

Se desestima que la carga horaria sea un factor de riesgo para la aparición de infecciones en catéteres, por falta de descanso ya que solamente el 20% de los Enfermeros tiene dos empleos.

Si bien los Enfermeros se lavan las manos entre paciente y paciente (técnica de lavado manos por arrastre); es importante resaltar que no siempre cuentan con los recursos materiales para poder cumplir con la adecuada técnica. Sin embargo, a pesar de estas falencias, los Enfermeros tienen incorporada la utilización de Gel Alcohol como hábito en un 95%. El cual reemplaza el lavado de manos en situaciones como esta (cada unidad de paciente cuenta con un envase para evitar infecciones cruzadas).

El 80% de los Enfermeros no tiene en cuenta que al evitar la circulación de aire, se disminuye la aparición de infecciones asociadas a catéter. Esto se

debe, en muchas ocasiones a que el sistema de climatización no funciona como corresponde; por lo que abren las ventanas para favorecer la circulación del aire.

Otro factor a destacar es la falta de la presencia del asistente para el operador, dicha ausencia corresponde a más del 80%. En el marco teórico se ha señalado que la técnica correcta requiere la importancia de ambos para disminuir el tiempo de exposición y contaminación de los materiales estériles. Esta falta se debe a la masiva falta de recursos humanos en Enfermería

La combinación de la insuficiencia renal crónica y hemodiálisis representa sin lugar a dudas un reto para los profesionales de la salud, y muy particularmente la orientación hacia la disciplina de Enfermería. Los pacientes con IRC e IRA sometidos a tratamiento de hemodiálisis, a través de un catéter de doble lumen (Temporal) o un tunelizado (Permanente), fueron seguidos en forma retrospectiva a fin de determinar la asociación entre características de sujetos que utilizan catéter temporal para hemodiálisis, la incidencia de infección asociada a su uso y el Rol de Enfermería en las mismas.

Se ha señalado que debido a esta transición demográfica que sufre el mundo en general y particularmente nuestro país en vía de desarrollo, han determinado una conducción y crecimiento de la población más senil, la que ha ido provocando un aumento gradual y sostenido en la demanda por un proceso dialítico que satisfaga su necesidad de función renal.

Los sitios de inserción que se utilizaron durante el período de estudio dan tajantemente la elite a los vía yugular, aún así también hubo inserción de subclavia y femoral.

En suma, los factores que se encuentran asociados a la incidencia de infecciones en pacientes usuarios de catéteres, son haberse sometido a más de dos inserciones durante el periodo de estudio, a su vez el sexo masculino mostró mayor número de infecciones, sin embargo esta variable se puede confundir y ser un distractor al tener mayor exposición.

Hemos notado que la insuficiencia renal representa un grave problema de salud debido a su alta incidencia. Por otra parte, las vías de tratamiento a las que se someten los pacientes enfermos especialmente la hemodiálisis, connotan un factor agregado tanto en complejidad tecnológica y operativa, derivando en altos costos y requiriendo la demanda por la necesidad de contar con profesionales especializados.

Una vez realizado el análisis correspondiente de los resultados arrojados de las distintas variables de la investigación, se concluye que la hipótesis: **“El Rol de Enfermería en la aparición de infecciones asociadas a catéteres está dado por la práctica ineficiente de las técnicas de higiene y asepsia”** ha sido refutada.

Esto es debido a que las infecciones en catéteres para hemodiálisis no fue consecuencia del Rol de Enfermería; sino que se suman todos los factores mencionados anteriormente.

Es importante destacar la falta de Recurso Humano y Recurso Material como dos factores importantes que se sumaron como agravantes a la hora de la aparición de infecciones.

III.II. PROPUESTAS.

Se reconoce la gravedad de las complicaciones de pacientes bajo hemodiálisis a través de catéteres, por lo tanto la atención de la terapia renal debiera:

Basarse cuidadosamente en actividades establecidas bajo estándares técnicos y teóricos, según evidencia.

Realizar planificaciones de la asistencia, la prevención y el control de infecciones.

Contar con otras investigaciones sobre el uso de catéteres, el riesgo de infección, sitio de inserción, entre otras, de manera de aclarar interrogantes las cuales nos ayuden a la hora de tomar decisiones.

Establecer un plan de cuidados que contemple al individuo desde una perspectiva integral y holística que tienda al máximo de su desarrollo.

Dar respuesta a los problemas surgidos de la colaboración, como de aquellos que son intrínsecos de las competencias de Enfermería.

Contar con registros propios de Enfermería que eviten la duplicidad de la información y la recuperación rápida de la misma, creando vías de acceso más fáciles y dando utilidad a las herramientas que nos proporciona la tecnología.

Las decisiones que se tomen en torno a los usuarios deben ser sostenidas y sustentadas bajo un marco teórico.

Colaborar en la construcción del conocimiento con un estudio y fortalecer dentro de la disciplina la construcción de más investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA.

- Álvarez, F. (1996). Hemodiálisis: Evolución histórica y consideraciones generales. Rev. Nefrol. 2008. 16(1):25/36.
- Chiesura, G y Mattauch, S. 2001. Nefrología, diálisis y trasplante para enfermería. Eudecor SRL.
- Ministerio de Salud de la Nación. Guía clínica del tratamiento de la insuficiencia renal crónica/ Normas de prevención de infecciones en hemodiálisis. Actas (Ministerio/Consejo federal de Salud). www.msal.gov.ar.
- Marcia, F y Coronal, M (2002). Diálisis Peritoneal: Manual de nefrología 2ª Ed. Madrid. Elsevier Science.
- Brener, B (2008). The Kidney 8ª Ed. Vol. 21. E. U. U: Sanders Elsevier.
- López, L (2001). Accesos vasculares: 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2ª Ed. Madrid. Masson.
- Real Academia Española (2009). Diccionario de la lengua española (22ªEd.). Madrid: Espasa-Calpe.
- Besarab, A; Raja, R (2003); Andreu y Force(2001). Accesos vasculares para hemodiálisis. Manual de diálisis. Madrid. Masson.
- Lorenzo, V. (2002). Hemodiálisis: Manual de nefrología. 2ªEd. Madrid: Elsevier Science.
- National Kidney foundation (200). "NKF-K/DOQUI CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR VASCULAR ACCES". Am. J Kidney. Dis. Vol. 37. Num 1. Supl 1.
- García, S; Hernández, D y Díaz, F (2002). Accesos vasculares percutáneos. Manual de nefrología. 2ª Ed. Madrid: Elsevier Science.
- Valderrabano, F (1999). Tratado de hemodiálisis. Barcelona: Jims. SL.
- Leal, N; Cruz, M (2004). Norma de prevención de infecciones al torrente sanguíneo asociado al uso de catéteres venosos. Valdivia: Servicio de Salud de Valdivia.
- Daugiras, J y Blake, F (2005). Manual de diálisis. 2ª Ed. Barcelona: Masson.
- Fernández, F; Vidal, R; Morata, A (2003). Catéteres centrales para hemodiálisis. Revista de angiología. Vol. 57.

Martí, A (2001). Atención de enfermería durante la hemodiálisis: 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal . 2ª Ed. Madrid: Masson.

Marriner, T (1994). Modelos y teorías enfermeras. 3ª Ed. Mosby-Doyman-libros. España.

O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Idelines for the preventions infetions. Clin infect dis 2011

CDC. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS).System report, data summary from January 1990. Am. J. Infect Control 1999; 27:520-32.

Schaber DR, Culver DH, Gaynes RP. Major trends in the microbial etiology of nosocomial.Infection.AM. J. Med. 1991; 91 (Suppl. 3B): S72-S75.

Fridkind SK, Gaynes RP.Antimicrobial resistance in intensive care whits.Clin Chest MED 1999; 20: 303-16.

Maki DG Infections associated with intravascular lines. In: Remington JS, ed. Current Clinical Topics infectious Disease. New York: Mac Graw- Hill, 1982:309-63.

Sheth NK, Franson TR, Rose HD, Buckmire FL, Cooper JA, Sohnle PG. Colonization of bacteria on polivinyll chloride and Teflon intravascular catheters in hospitalized patients J Clin Microbial 1983; 18:1063-3

Maki DG, Ringer M, Alvarado CJ. Prospective randmised trial of povidone-iodine, alcohol, and chlorhexidine for prevention of infection asociated with central venouse and arterial catheters. Lancet 1991; 338:339-43.

Artiaga, J y Douthat, W. cap 12.

Humar. A, Ostromecki A, Direnfeld J, et al. Prospective randomised trial of 10% povidene- iodine versus 0,5% tincture of chlorhexidine as cutaneus antiseptis of preventions of central venous catheters infection. ClinInfectDis 2000; 31: 1001-74.

Doctor Daniel Stamboulian; Lic. Elena Andion. Educación Médica a Distancia (módulo 6). Control de las Infecciones Hospitalarias (CEDECEN). Centro de consulta y educación médica. Agosto 2009. Buenos Aires Argentina.

ANEXOS

Modelo de encuesta:

Estimado colega, a continuación se les pide su colaboración en el siguiente cuestionario. El mismo es para la realización de la tesis, la cual nos permitirá graduarnos en la Universidad Nacional de Cuyo. Dicha entrevista consta de 5 preguntas; la misma es anónima.

Desde ya agradecemos su colaboración.

Encuesta N°:

Lugar: Unidad Terapia Intensiva Hospital Central.

Marque con una cruz la opción correcta.

Turno:

Mañana	
Tarde	
Noche	

¿Qué formación académica posee?

Licenciado en Enfermería.	
Enfermero Universitario.	
Enfermero Profesional.	
Auxiliar de enfermería.	

¿Cuándo fue su última participación en un curso de educación permanente?

Últimos 6 años	
Último año	
Hace más de un año	
No participó	

¿Qué temas abarcó el mismo?

Manejo de pacientes en aislamiento de contacto	
Infecciones intrahospitalaria	
Normas de bioseguridad	
Cuidados de catéteres	
Todos los anteriores.

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el servicio de Unidad de Terapia Intensiva?

Menos de 1 año	
Entre 1-3 años	
Más de 3 años	

5- ¿Cuántas horas semanales trabaja?

36 horas	
40 horas	
Más de 40 horas	

Guía de Observación.

	1° Observación		2° Observación		3° Observación	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Cumplimiento de normas de Bioseguridad.						
Lavado de manos entre paciente y paciente.						
Evita circulación de aire durante la curación.						
Uso de gel alcohol.						
Presencia de operador y asistente.						
Uso de guantes comunes.						
Utilización de Tergaderm (apósito transparente).						
Utilización de gasa y tela adhesiva.						
Uso de clorhexidina al 2%.						
Uso de alcohol al 70%.						

TABLA MATRIZ: datos obtenidos de encuestas a Enfermeros de UTI en Hospital Central. Setiembre 2012 (primer segmento de análisis).

Unidad de análisis.	Turno	Formación Académica.	Última participación en EPS	Temas que abarco.	Años de Servicio.	Cantidad de Horas semanales
1	2	1	2	5	2	1
2	2	1	2	5	3	1
3	2	3	2	3	2	2
4	2	3	2	5	2	2
5	2	3	2	5	3	2
6	2	2	2	5	3	2
7	2	3	3	3	2	2
8	2	2	3	3	2	2
9	2	3	3	3	2	3
10	1	2	3	5	3	2
11	1	3	3	3	1	2
12	2	3	4	0	3	3
13	1	2	1	5	3	2
14	1	1	2	4	3	1
15	1	1	2	3	2	1
16	1	3	2	3	1	2
17	1	3	3	3	1	2
18	1	2	2	5	3	2
19	1	1	2	5	3	1
20	1	1	2	5	3	1
21	3	3	3	1	2	3
22	3	2	3	5	3	3
23	3	2	2	5	2	2
24	3	3	2	5	2	2
25	3	3	2	5	2	2
26	3	3	2	3	1	2
27	3	3	2	3	1	2
28	3	1	2	5	3	3
29	3	3	4	0	1	2
30	3	3	1	5	2	2
31	3	2	1	3	3	2
32	3	3	1	3	3	3
33	3	3	1	3	3	3
34	2	3	4	0	3	2
35	2	2	1	4	2	2

CODIFICACIÓN DE VARIABLES.

Turno:

Mañana.

Tarde.

Noche.

Formación académica:

Licenciado en Enfermería.

Enfermero universitario.

Enfermero profesional

Auxiliar en Enfermería.

Última participación en EPS:

Últimos 6 años.

Último año.

Más de un año.

No participó.

Temas que abarcó el mismo:

Manejo de pacientes con aislamiento de contacto.

Infecciones intrahospitalaria.

Normas de bioseguridad.

Cuidado de catéteres.

Todos los anteriores.

Años de trabajo:

Menos de un año.

Entre 1-3 años.

Más de tres.

Cantidad de horas semanales de trabajo:

30 horas.

40 horas.

Más de 40 horas.

TABLA MATRIZ DEL PRIMER DÍA DE OBSERVACIONES: Enfermeros de UTI. Hospital Central. Mendoza. Setiembre 2012.

Unidad de análisis (sujeto).	Lavado de manos entre paciente y paciente.	Evita circulación de aire durante la curación.	Uso de gel alcohol.	Presencia de operador y asistente.	Uso de guantes comunes.	utilización de tergaderm	Utilización de gasa y tela adhesiva.	uso de clorhexidina al 2%	Uso de alcohol al 70%.
1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
2	2	2	1	2	1	2	1	2	1
3	1	1	1	1	1	2	1	1	1
4	1	2	1	2	2	2	1	2	1
5	2	1	1	2	2	1	1	1	1
6	1	2	1	2	1	1	1	2	1
7	2	1	1	2	2	1	1	1	1
8	1	2	1	2	1	2	1	1	1
9	2	1	1	2	2	2	1	2	1
10	2	1	1	2	2	1	1	1	1
11	2	1	1	2	1	2	2	1	1
12	2	2	2	2	1	1	1	2	1
13	1	2	1	2	2	1	1	2	1
14	2	1	1	2	1	1	2	2	2
15	1	2	1	2	1	2	1	1	1
16	1	1	1	2	2	2	1	2	1
17	1	2	1	2	1	1	1	2	1
18	1	2	1	2	1	1	2	1	1
19	2	1	1	2	2	1	2	1	1
20	1	2	1	2	1	1	1	2	1
21	2	1	1	2	2	2	1	2	1
22	1	2	1	2	1	2	1	2	1
23	1	2	1	2	2	1	1	1	1

24	2	1	1	2	1	2	1	1	1
25	2	2	1	2	1	1	2	2	1
26	1	1	1	2	1	2	1	1	1
27	1	2	1	2	1	1	1	2	1
28	2	1	2	2	2	1	1	2	2
29	1	2	1	2	1	2	1	1	1
30	1	2	1	2	1	1	1	1	1
31	2	2	1	2	2	2	1	2	1
32	1	1	1	2	1	2	1	1	1
33	2	2	1	2	1	2	1	2	1
34	2	1	1	2	2	1	1	2	1
35	1	2	1	2	2	2	1	1	1

FUENTE: observaciones realizadas por las autoras, a Enfermeros de Terapia Intensiva del Hospital Central de Mendoza. Setiembre 2012.

TABLA MATRIZ DEL SEGUNDO DÍA DE OBSERVACIONES: Enfermeros de UTI. Hospital Central. Setiembre 2012.

Unidad de análisis (sujeto)	Lavado de manos entre paciente y paciente.	Evita circulación de aire durante la curación.	Uso de gel alcohol.	Presencia de operador y asistente.	Uso de guantes comunes.	utilización de tergaderm	Utilización de gasa y tela adhesiva.	uso de clorhexidina al 2%	Uso de alcohol al 70%.
1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
3	2	2	1	2	1	1	1	2	1
4	1	1	1	2	1	1	1	2	1
5	2	2	1	2	1	1	1	1	1
6	1	2	1	2	1	1	1	2	1
7	1	2	1	2	1	1	1	1	2
8	2	1	1	2	1	1	1	2	1
9	2	1	1	2	1	1	1	2	1
10	1	1	1	2	2	1	2	2	1
11	1	2	1	2	1	1	2	2	1
12	2	2	2	2	1	1	1	2	1
13	2	2	1	2	1	2	1	2	1
14	1	2	1	2	1	1	1	2	2
15	1	2	1	1	1	1	1	2	1
16	2	2	1	2	1	2	1	2	1
17	2	2	1	2	1	1	1	2	1
18	1	2	1	2	2	1	2	2	1
19	2	2	2	2	2	1	2	2	1
20	2	1	1	2	1	1	2	2	1
21	1	1	1	2	1	1	1	1	1
22	1	2	1	2	1	2	1	2	1
23	1	2	1	2	1	2	1	2	1

24	2	2	1	2	1	2	1	2	1
25	2	2	1	2	1	1	2	2	1
26	1	2	1	2	1	1	1	2	2
27	2	2	2	2	1	1	1	2	2
28	2	2	1	2	1	1	1	2	2
29	1	2	1	2	1	1	1	2	2
30	2	2	1	2	1	1	1	2	1
31	1	2	1	2	1	1	1	2	1
32	1	2	1	1	2	1	2	1	1
33	2	2	1	2	2	1	1	2	1
34	2	2	1	2	1	1	1	2	1
35	1	1	1	2	1	1	1	2	1

FUENTE: Datos obtenidos por autoras, en observaciones realizadas a Enfermeros de Terapia Intensiva, Hospital Central. Setiembre 2012

TABLA MATRIZ DEL TERCER DÍA DE OBSERVACIÓN: Enfermeros de UTI. Hospital Central. Septiembre 2012.

Unidad de análisis (sujeto)	Lavado de manos entre paciente y paciente.	Evita circulación de aire durante la curación.	Uso de gel alcohol.	Presencia de operador y asistente.	Uso de guantes comunes	utilización de tergaderm	Utilización de gasa y tela adhesiva.	uso de clorhexidina al 2%	Uso de alcohol al 70%.
1	1	2	1	1	1	2	1	2	1
2	1	2	1	2	1	2	2	1	1
3	1	2	1	2	1	1	1	2	1
4	1	1	1	1	1	1	1	2	1
5	1	2	1	2	1	1	1	1	1
6	2	2	1	2	1	2	2	2	1
7	1	2	1	2	1	2	1	1	2
8	2	2	1	2	1	1	1	2	1
9	2	1	1	2	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	2	1	1	2	1
11	2	2	1	2	1	1	1	2	1
12	2	1	2	2	1	1	1	2	1
13	2	2	1	1	2	1	1	2	1
14	2	2	1	2	2	1	2	2	2
15	1	2	1	2	1	1	1	2	1
16	1	2	1	1	1	2	1	1	1
17	1	1	1	2	1	1	1	1	1
18	1	1	1	2	2	1	2	2	1
19	2	2	2	2	2	2	2	2	1
20	2	2	1	1	1	1	2	1	1
21	1	1	1	2	2	1	1	2	1
22	1	1	1	1	2	1	1	1	1
23	2	2	1	1	2	2	1	2	1
24	2	2	1	2	2	2	1	1	1

25	1	2	2	2	1	2	2	2	1
26	2	1	1	1	1	2	1	1	2
27	2	2	1	2	1	2	1	2	2
28	2	2	2	1	1	1	1	1	2
29	1	2	1	2	1	1	1	2	2
30	2	2	1	1	1	2	1	2	1
31	1	2	1	2	2	2	1	2	1
32	1	1	1	1	1	2	2	1	1
33	2	2	1	2	2	2	1	1	1
34	1	1	2	2	1	2	1	2	1
35	2	2	1	2	2	2	1	2	1

FUENTE: Datos obtenidos por autoras, mediante observaciones realizadas a Enfermeros de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza. Septiembre 2012

TABLA MATRIZ: Factores causales de infecciones en pacientes con catéter Quinton. Cuarto trimestre, año 2011. Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Central. Mendoza.

Unidad de análisis	Tiempo de permanencia			Lugar de inserción			Edad del paciente	
	Corto	Mediano	Largo	Yugular	Subclavia	Femoral	Menos de 60 años	Más de 60 años
1		X		X			X	
2	X			X			X	
3			X		X		X	
4		X			X			X
5		X				X		X
6		X		X			X	
7			X	X				X
8			X	X			X	
9	X				X		X	
10		X			X			X
11			X		X			X
12			X	X				X
13			X		X		X	
14		X		X			X	
15			X		X			X
16			X	X			X	
17		X		X			X	

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

Unidad de análisis	Enfermedad Subyacente					Manipulación excesiva	
	HTA	DBT II	Shock hipovolémico	SUH	LES	Si	No
1	X					X	
2	X					X	
3		X				X	
4		X					X
5	X					X	
6		X				X	
7	X					X	
8		X				X	
9		X					X
10		X				X	
11				X		X	
12	X					X	
13	X						X
14		X				X	
15	X					X	
16		X				X	
17		X				X	

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

Unidad de análisis	Caterización repetida		Sexo	
	Si	No	Femenino.	Masculino.
1	X		X	
2	X		X	
3	X			X
4		X		X
5		X	X	
6		X	X	
7		X	X	
8	X		X	
9	X			X
10		X		X
11		X	X	
12	X		X	
13	X			X
14		X		X
15		X	X	
16	X		X	
17		X	X	

FUENTE: datos obtenidos por las autoras, mediante recopilación de datos de fuentes secundarias (historias clínicas, base de datos del Comité de Infecciones del Hospital Central y Departamento de Epidemiología).

Imagen1: catéter Quinton.



Imagen 2: Inserción de Quinton en vena yugular derecha.

