



UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y ALGUNOS FACTORES ASOCIADOS A LA
INCIDENCIA DE INFECCIONES EN PACIENTES CON CATÉTERES DE
HEMODIÁLISIS.

Tesis presentada como parte de los
requisitos para optar al grado de
Licenciado/a en Enfermería.

CLAUDIA LORENA ISLA BRAVO
RUBÉN DAVID ZÚÑIGA ZÚÑIGA
VALDIVIA-CHILE
2008

Profesor Patrocinante:

Nombre : Cecilia Molina Diaz.
Profesión : Enfermera y Matrona.
Grado : Magíster en Enfermería, mención Enfermería médico-quirúrgica.
Instituto : Enfermería.
Facultad : Medicina, Universidad Austral de Chile.

Firma :

Profesores Informantes:

1) Nombre : Moira Tamara Holmqvist Curimil.
Profesión : Enfermera
Grado : Magíster (c) en Comunicación.
Instituto : Enfermería.
Facultad : Medicina, Universidad Austral de Chile.

Firma :

2) Nombre : Ricardo Alexis Ayala Valenzuela.
Profesión : Enfermero
Grado : Magíster (c) en Educación, mención Políticas y Gestión Educativa.
Instituto : Enfermería.
Facultad : Medicina, Universidad Austral de Chile.

Firma :

Fecha de Examen de Grado:

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN	4
SUMMARY	5
1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	9
3. OBJETIVOS	19
4. MATERIAL Y MÉTODO	20
5. RESULTADOS	25
6. DISCUSIÓN	46
7. CONCLUSIONES	50
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
9. ANEXO	56

RESUMEN

La combinación de la insuficiencia renal aguda o crónica y hemodiálisis representan 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 sano, pero que sin lugar a dudas trae complicaciones para el usuario, como las infecciones. El presente estudio pretendió otorgar un acercamiento holístico al problema de salud vigente, determinando la asociación entre las características sociodemográficas de sujetos que fueron sometidos a la instalación de un catéter temporal y permanente para hemodiálisis, y la incidencia de infección asociada a su uso. Para ello se desarrolló una investigación de tipo cuantitativa observacional de cohorte retrospectiva, donde se investigó la población que se sometió a la inserción de un catéter (temporal ó permanente) en el Hospital Clínico Regional Valdivia (HCRV), desde el 1 de junio del año 2006 al 31 de mayo del año 2008, analizándose un universo de 133 fichas clínicas.

Los resultados obtenidos señalan que el mayor número de prestaciones sanitarias por concepto de instalación de un catéter para hemodiálisis, corresponde a 55.63% para los hombres y de 44.36% para las mujeres. Asimismo, durante el período de estudio 233 catéteres fueron insertados, los que van de 1 a 8 implantes por pacientes; 190 (81,5%) fueron insertados en vena yugular, 9 (3,86%) en subclavia y 34 (14,59%) en femoral. 32,09% del universo presentaron más de dos inserciones, contrariamente al 60,8% correspondiente a usuarios infectados. El principal catéter utilizado es el temporal con 100% de eventos, sin embargo, hubo 6 mujeres y 1 hombre que presentaron la instalación de un catéter tunelizado (Permanente). 122 (91,7%) usuarios recibieron un esquema de hemodiálisis trisemanal, cuya prestación de salud fue dada principalmente en el HCRV para 94 (70,6%) usuarios, 5 (3,7%) en el sistema privado y 32 (24%) en ambas modalidades.

Se presentaron 23 infecciones, con cifras porcentuales de 69.56% para hombres y 30.43% en mujeres respectivamente, dentro del marco porcentual del estudio equivalente a un 17.29% del universo total. Asimismo, el principal agente causal es el estafilococos, en especial *S. Epidermidis* (41,66%) y *S. Aureus* (37.5%). Existe un número importante de usuarios que tienen HTA y DM2 como patologías concomitantes, no mostrando divergencia absoluta entre el universo de estudio y pacientes infectados.

En suma, no se apreciaron diferencias entre los pacientes infectados y el universo de estudio en cuanto a su perfil sociodemográfico, salvo la cifra porcentual de más de dos inserciones en pacientes infectados y la superioridad numérica de pacientes hombres que presentó una infección.

SUMMARY

Hemodialysis and Chronic Renal disease (*i.e.* chronic kidney failures and maladies) represent complex health issues for the country. As a treatment method, Hemodialysis is a viable alternative to the natural excretory function of a healthy kidney. There is no doubt, however, that, for the patient, the ramifications of this method (*e.g.* infection) are complicated. This study intends to shed light on the health issue at hand. It provides a holistic approach to the examination of the socio-demographic features of Hemodialysis patients who receive catheters (*i.e.* temporary and/or permanent catheters) and the relationship between these characteristics and on-going instances infection. To that end, a quantitative, observational study, which engaged retrospective cohort research methods, was performed. This research involved subjects that underwent a temporary or permanent catheter insertion at the Regional Clinical Hospital of Valdivia (*i.e.* HCRV) from June 1st, 2006 through May 31st, 2008. The scope of research was on the order of 133 clinical charts.

With respect to the usefulness of catheter installation, the results suggest the following: 55.63% of male Hemodialysis patients benefited positively from the installation of a catheter, while 44.36% of female Hemodialysis patients were positive beneficiaries. Furthermore, during this same period, the amount of catheters inserted per patient varied from one to eight. One hundred and ninety (81.5%) of all catheters were introduced through the Jugular vein, 9 (3.86%) catheters were introduced through the Subclavian vein, and 34 (14.59%) were introduced through the Femoral vein. Temporary catheters were used in 100% of the examined patients. Six female patients and a single male patient, however, also received a permanent catheter. A tri-weekly Hemodialysis treatment was administered to 122 (91.7%) patients. Ninety-four (70.6%) of these patients were received by HCRV, while 5 (3.7%) of these patients used private Hemodialysis system, and 32 (24%) of these patients coupled the use of private systems with HCRV care.

Of the 23 recorded infections, 69.56% of these were reported in male patients while 30.43% of female patients suffered from reported infections. Of the total population, the number of infected patients represents 17.29% of the whole. Moreover, the primary casual agent of infection was Staphylococcus, specifically *S. Epidermidis* (41.66%) and *S. Aureus* (37.5%). There were a significant number of patients who had HTA and DM2 as concomitant pathologies. This trend occurred throughout the population without any significance variance.

In sum, with respect to the socio-demographic profile of infected Hemodialysis patients, no significant differences were of note, save for the abnormally high number of infection in male patients who were submitted to a tri-weekly Hemodialysis regimen.

1. INTRODUCCIÓN

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 del cuidado, en conjunto con sus procesos y resultados dentro del sistema de salud.

La disciplina de enfermería y la razón propia de su esencia, esa que habla del cuidado a 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 (HD), han crecido paulatinamente en el tiempo desde que Tomas Grahan acuñara el concepto de Hemodiálisis (HD) en la historia de la medicina (Álvarez, 1996) 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, para poder excretar desechos del organismo.

Podríamos ser entonces capaces de asegurar que aquel evento de la historia mundial como lo fue la Revolución Industrial, significó para el mundo, además de un cambio estructural en la sociedad, una inyección de fomento hacia el área científica y la capacidad generadora de investigación, teniendo conciencia de que esta corriente llegó y se dispersó al mundo por tematización de un sistema de globalización.

La evidencia disponible plantea que la Hemodiálisis (HD) definida por Botella (2003) como; “un proceso físico-químico que ocurre entre dos soluciones cuando están separadas por una membrana semipermeable, que permite el paso de los solventes y los solutos de una solución a otra”, se ha transformado en el tratamiento de elección para usuarios con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT).

Datos estadísticos del Ministerio de Salud (MINSAL, 2005), revelan que 10.400 personas fueron dializadas en 175 centros de diálisis, entre adultos y niños. Sin embargo, claramente la tendencia hacia un aumento de la incidencia y prevalencia, han llevado al gobierno a intervenir frente al problema de salud vigente, de manera de garantizar una atención integral. Es por ello que el Estado ha legislado frente a estos problemas de salud y ha creado una Guía Clínica que da soporte técnico y práctico, a fin de orientar y asegurar la

prestación de un servicio de calidad al usuario, en términos de acceso, oportunidad y protección financiera.

Ahora bien, el procedimiento por el cual se produce esta depuración extracorpórea, hemodiálisis (HD), adopta diversas técnicas y equipos para realizarla, a modo de ejemplo; vía catéter, injerto, fístula arterio-venosa (FAV) “nativa”, entre otras, las que pueden estar sujetas a complicaciones, ya sea en la prediálisis, intradiálisis o postdiálisis. Una de esas complicaciones destacable y preocupante para el sector de salud, son las infecciones de catéter temporal y permanente, las que son objeto de mira del presente estudio, así como también, los factores que se asocian a tal evento adverso, realizando además una abstracción del perfil sociodemográfico de estos usuarios.

Las infecciones de los accesos vasculares son una importante causa de mortalidad y morbilidad en los pacientes de hemodiálisis. Aún así, el riesgo de infecciones varía sustancialmente entre los distintos tipos de acceso que empleen en su uso, lo que nos permite establecer firmemente una línea ascendente de menor a mayor riesgo, posicionándose el catéter temporal como un acceso con alto riesgo. A su vez, la reducción del riesgo se observa ampliamente favorecida gracias a la creación de la FAV nativa, puesto que se describe como un acceso con bajos índices de infección, siendo el de elección siempre que su anatomía vascular lo permita.

En términos generales nuestra propuesta es aportar al cuerpo de conocimientos de enfermería con un estudio científico, que dé soporte técnico a la práctica clínica, permita unificar criterios acorde a la temática abordada, difundir la experiencia, incorporar esta evidencia científica al marco de la unidad de diálisis del Hospital Clínico Regional Valdivia, con el propósito de fomentar la enfermería basada en evidencia como planteamiento para la toma de decisiones, disminuyendo el número de actividades de enfermería que quedan en el terreno empírico.

De ello resulta nuestro afán de interiorizarnos en el tema y obtener un producto (Tesis) que dé complemento a aquella evidencia existente, permita el empoderamiento del rol de enfermería como gestora de los cuidados, permitiendo realizar diagnósticos atingentes, elaborar objetivos de salud claros del usuario como de enfermería, planificar intervenciones que requieren de la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE). Asimismo, estructurar este producto para que sea un instrumento de apoyo al sustento de una calidad asistencial, de manera de prevenir y resolver oportunamente situaciones, además, gracias a este traspaso del cuidado de los pacientes dializados por parte de la disciplina médica, produjo una abertura en el campo laboral llevando al profesional a mejorar cada día su perfil de presentación, mostrando gran versatilidad con el perfil potencial, denotando que el enfermero/a de hoy en día debe poseer esa capacidad de aprendizaje y adaptación.

En suma, pretendemos ser un aporte a la clínica asistencial, al área investigativa como soporte técnico, a la educación para el fomento del autocuidado y disminución de la dependencia, a la gestión administrativa para el manejo de los diversos recursos (humanos y materiales) y procesos gerenciales de los pacientes hemodializados vía dispositivos (Catéter temporal y permanente), siempre salvaguardando las diferencias propias de nuestro estudio, pero sí creando un fomento positivo en la ejecución misma de los roles o áreas que caracterizan al profesional de enfermería ya mencionadas, vale decir, educación, investigación, asistencial y administrativa, de tal modo de otorgar al usuario una atención de calidad, procurando dar cuidados integrales, oportunos, continuos, seguros y de calidad.

2. MARCO TEÓRICO

El concepto de diálisis elaborado por National Kidney Foundation, define en términos muy sencillos a este proceso como un “tratamiento destinado a reemplazar en cierto grado la función renal, es decir, necesario cuando sus propios riñones ya no pueden cuidar de lo que el cuerpo necesita”.

Diálisis viene de *Diálisis*, que es una expresión griega de uso clínico que significa disolución (Ayala, 2006). Es evidente, que son varios los autores que conceptualizan el término, pero que en definitiva colindan en un mismo punto, vale decir, un intercambio entre dos espacios por medio de una membrana que adopta la tarea que normalmente ejerce un riñón sano. Del mismo modo, el Ministerio de Salud de Chile (1990), dentro de las políticas existentes lo describe como un procedimiento que viene a sustituir la función renal cuando este se ve disminuido en su capacidad funcional, principalmente la función excretora del riñón normal, eliminando los desechos nitrogenados que se acumulan como resultado de la insuficiencia renal crónica y la función reguladora del equilibrio hídrico, electrolítico y ácido base. La diálisis y muy particularmente la hemodiálisis (HD), se ha convertido en el mundo como en nuestro país, en una terapia de rutina. Sin embargo, no debemos olvidar que este tratamiento sólo se ha aplicado sistemáticamente para personas con enfermedades de insuficiencia renal crónica y aguda en las últimas décadas. Brenner (2008), postula que “en un nivel biofísico, el uso de HD como la terapia de reemplazo renal, se logra vía eliminación de solutos de la sangre en el dializador, como ejemplo de intradiálisis esta la eliminación de potasio, urea, y fósforo, así como la adición de soluto de el dializado a la sangre, como es el bicarbonato y el calcio”.

Incuestionablemente la diálisis y sus alternativas (Hemodiálisis y Peritoneo Diálisis) constituyen intervenciones frecuentes a nivel nacional, principalmente en usuarios que padecen insuficiencia renal aguda y más comúnmente aquellos con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT).

La enfermedad renal puede clasificarse en 2 categorías, insuficiencia renal aguda (IRA) e insuficiencia renal crónica (IRC). La IRA corresponde a la falla repentina, parcial o completa de la función renal, la cual transcurrido el tiempo se recupera. La IRC en tanto, corresponde a la falla progresiva e irreversible de la función renal. La insuficiencia renal según sus causas se dividen en; pre-renal, intra-renal o post-renal. La insuficiencia renal pre-renal puede ser resultado de la disminución del riego sanguíneo a los riñones, de insuficiencia cardíaca por reducción del gasto cardíaco, de la disminución de la presión arterial y también de patologías que conducen a hemorragias graves. En la insuficiencia renal intra-renal, el problema ocurre en el mismo riñón, en los vasos sanguíneos, glomérulos o túbulos. En tanto, que la insuficiencia renal post-renal da referencia a la obstrucción del sistema urinario (Guyton y Hall, 1998).

En términos de costos el crecimiento del uso de programas para pacientes con IRCT en EEUU y en todo el mundo se ha visto acompañado por un aumento de las diálisis asociadas a la morbilidad. Las estimaciones superan los US\$ 1000 millones de dólares en el programa Medicare de Estados Unidos (Brenner, 2008).

En Chile el Ministerio de Salud de Chile (2005), a través de su guía clínica “La Insuficiencia Renal Crónica Terminal”, define a ésta como la situación clínica derivada de la pérdida de función renal permanente y con carácter progresivo a la que puede llegarse por múltiples etiologías, tanto de carácter congénito y/ o hereditario como adquiridas, requiriendo en su etapa terminal tratamiento de sustitución por diálisis o trasplante, definiéndose por Síndrome Urémico y Ecografía que demuestre daño parenquimatoso. A través de esta guía el Estado pretende dar cobertura a los usuarios con HD, normando su ingreso a este tratamiento. Por lo demás, los datos de esta Guía Clínica describen que en algunos países, como Estados Unidos, la prevalencia de IRCT es de 1.131 pacientes por millón de población y la incidencia es de 296 nuevos pacientes por cada millón de población. En nuestro país en tanto, la incidencia en población adulta es de 72,1 por millón de habitantes, con 800 casos por año, a su vez en menores de 18 años las cifras son de 8,3 por millón de pacientes. Asimismo, datos pertenecientes a la Sociedad Chilena de Nefrología (2003), señalan que la Insuficiencia Renal Crónica Terminal, posee una incidencia y prevalencia considerable, con altos costos de tratamiento y un pronóstico poco alentador, siendo el precursor de potenciales usuarios de HD.

En la actualidad el proceso de diálisis cuenta con diversas técnicas de ejecución, alineándose en dos categorías principales: la Hemodiálisis y la Diálisis peritoneal, como medidas de resolución frente a un usuario con insuficiencia renal crónica terminal. Asimismo, frente a los adelantos científicos de la medicina contemporánea aparece la alternativa del trasplante renal como vía de solución para aquellas personas enfermas. Sin embargo, tales progresos científicos no son de resorte masivo lo que le confiere en la actualidad su carácter de particular, y asequible sólo para aquellos usuarios que cumplan con los requisitos y posean el factor monetario. “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 preferentemente a los vasos ilíacos” (MINSAL, 2005).

“La hemodiálisis es una técnica que reemplaza la función excretora del riñón y que utiliza para la depuración y ultrafiltración una membrana, capilar, instalada en circuito extracorpóreo” (MINSAL, 2005).

“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 período de equilibrio, la transferencia de agua y solutos entre la sangre y la solución de diálisis” (Marcia y Coronel, 2002).

En tiempos antiguos, aquellos pacientes con IRCT sólo podían ser espectadores de la disminución de su función renal y vivenciar como su calidad de vida comenzaba a deteriorarse. Tanto la disfunción renal como la forma de solucionarlo ha sido materia de interés para un gran número de investigadores, los que han puesto sus fundamentos teóricos y experimentales al servicio del desarrollo de las ciencias médicas.

Tenemos que los conceptos técnicos y prácticos de la diálisis han aumentado progresivamente en relación a la evolución histórica de esta técnica, al desarrollo cultural y tecnológico con el que la sociedad avanza. Diálisis es un término acuñado en 1861 por Tomas Graham, un escocés que demostró que un parche vegetal tenía las propiedades de actuar como membrana semipermeable (Álvarez, 1996).

Aún así, a pesar de tener ya en dominio el término no fue hasta el siguiente siglo, en 1913 cuando John J. Abel, científico estadounidense quien desarrolló su formación académica en Alemania recibiendo el título de farmacólogo, presentó por primera vez una diálisis de salicilato de la sangre de un animal vivo, utilizando en aquel entonces lo que pasaría a convertirse en la base del primer riñón artificial, estructura sustentada por tubos huecos de colodión, siendo ésta una de las primeras membranas (Agrupación de Insuficiencia Renal Crónica ([A.I.R.C] , 2008). En 1924, Georg Haas luego de experimentar la diálisis en caninos utilizando hirudina como anticoagulante, toma la decisión de llevar el procedimiento a nivel de humanos. De ahí que el 18 de febrero de 1925, dializó a un joven que falleció a los 35 minutos postdiálisis. (A.I.R.C, 2008). Willen Johan Kolf, el 11 de septiembre de 1945 salva una vida por medio de la diálisis a un paciente que logró recuperarse y vivir 7 años más tras un período de tratamiento con HD. Asimismo, se preocupó de difundir la técnica abiertamente donando riñones artificiales a diferentes partes del mundo, y facilitando los planos de su construcción (Álvarez, 1996).

A lo largo de los años podemos observar los grandes cambios que se produjeron gracias a que muchos estudiosos de la materia desarrollaron sus aportes a la temática como; monitores (riñón artificial), filtros, líneas conductoras, solución dializante más sofisticados.

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 complicaciones. En 1960 Scribner y Quinton introducen la fístula arteriovenosa externa, elaborada de paredes de teflón para insertarla en los vasos sanguíneos (arteria radial y vena cefálica), hecho que dió desarrollo a la terapia de mantenimiento de HD, desplazando a Kolff y su acceso temporal a la circulación, debido a que esta terapia requería de repetidos accesos a la circulación (López, 2001). La creación de la FAV o Subcutánea planteada en 1966 por Brescia y Cimino, médicos estadounidenses,

aportan 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).

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

La puesta en práctica de la diálisis ha sido efectuada en diferentes magnitudes. Así, países tan apáticos en sus inicios como Gran Bretaña a utilizar tal método, preferían conservar el *status quo*, con una fuerte tendencia al tratamiento con dieta, esteroides y manejo del balance hídrico en usuarios con insuficiencia renal. A su vez, en España se dió tardíamente por el estado en el que estaba el país debido a la guerra civil, y recién se vino a realizar la primera HD en 1957 por Emilio Rotellar en Barcelona (A.I.R.C, 2008). Es especialmente en EEUU una potencia mundial con un gran desarrollo industrial donde los avances y la introducción fue más rápida y en 1959 ya existían más de 100 de los primeros riñones artificiales funcionando (A.I.R.C, 2008).

En Chile la primera HD se realizó en 1958 en el Hospital San Borja, en la ciudad de Santiago a manos de unos internos de medicina, los Médicos David Brailowsky y Smilan Kukulj (Catoni, 2000). El desarrollo en el país después de la primera HD, fué guardando las diferencias paralelo al del resto del mundo, contando a cargo en sus comienzos integramente por médicos, que derivaron en un cause normal a manos del cuidado del profesional de enfermería.

Para la realización de la HD se necesita, como ya se mencionó, un acceso al torrente sanguíneo. La literatura actual describe a la fístula arteriovenosa, el injerto y los catéteres vasculares como métodos más utilizados para estos fines, centraremos nuestra atención en este último acceso. Según la Real Academia Española (R.A.E.) 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” (R.A.E., 2008).

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 éste en un vaso sanguíneo, siendo los accesos vasculares más utilizados, la vena yugular interna, vena subclavia y vena femoral (Besarad y Raja, 2003). Cada una de ellas presenta ventajas y desventajas de acuerdo a cada paciente, ya sea por comodidad, mayor riesgo de infección, como es el caso de vena femoral, así también como mayor dificultad de inserción siendo el caso de la vena yugular interna (Andreu y Force, 2001).

De acuerdo a cada tratamiento y las condiciones del paciente, se puede realizar la inserción de un catéter temporal, que es aquél que posee una duración de corto tiempo, no más de 4 semanas. Este tipo de catéter se indica, por ejemplo, en pacientes con insuficiencia renal aguda, pacientes con insuficiencia renal crónica que requieren una HD de urgencia, pero no disponen de un acceso permanente o bien porque se ha perdido el acceso y requiere uno temporal mientras se restablece la función del permanente. Del mismo modo, también en pacientes con tratamiento de peritoneo diálisis que necesitan un período de descanso peritoneal. El permanente en tanto, es utilizado en pacientes pediátricos, diabéticos, con enfermedad vascular grave, obesos mórbidos, aquellos con múltiples accesos fallidos o aquellos que requieren diálisis domiciliaría, entre otros. (Besarad y Raja, 2003). Estos catéteres poseen un tiempo variable de uso debido a las posibles complicaciones presentadas a lo largo del tratamiento.

Los diseños y tipos de catéter que ofrece el mercado son variados. Están los de doble luz y doble luz coaxial, catéter con anclaje y sin anclaje, con impregnación de antiséptico, catéteres dobles con anclaje, tunelizados, entre otros (Besarad y Raja, 2003).

Dentro de las complicaciones asociadas al uso de catéteres podemos encontrar complicaciones inmediatas, relacionadas con la inserción del catéter, donde destacan: punción arterial, neumotórax, hemotórax, arritmias, entre otras; y las complicaciones tardías, destacando trombosis, infecciones, estenosis vascular, presentando cada una de ellas serios riesgos para la salud y calidad de vida del paciente dializado. Se señalarán las complicaciones tardías, 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 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 6 hrs. o esteptoquinasa 3.000 U/h hasta 24 hrs. (Besarad y Raja, 2003). 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 sólo aparente cuando se pone en uso una fístula arteriovenosa, 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).

Las infecciones, si bien no son tan frecuentes, ocupan un lugar importante dentro de las complicaciones, debido a que en algunas ocasiones, son consecuencia de retirada de catéter; estas poseen una incidencia de alrededor de un 8 a 12 % en EEUU (Lorenzo, 2002). Estas infecciones pueden ser de múltiples causas, como por ejemplo el tiempo de HD, la manipulación de catéter, desinfección de los filtros para su reutilización, entre otros. A su vez existen características propias de los pacientes que los condicionan como posibles candidatos a infección, como por ejemplo avanzada edad, malas condiciones higiénicas, presencia de Diabetes Mellitus, entre otros. El tipo de catéter también condiciona la presencia de infecciones, siendo el catéter sin anclaje el que presenta mayor tasa de infección, aunque no se ha demostrado que los anclajes prevengan las infecciones (Besarad y Raja, 2003). Los catéteres que señala la literatura que poseen menor incidencia de infecciones son los de impregnación con antiséptico, aunque los estudios aún son preliminares (Besarad y Raja, 2003).

El sitio de inserción del catéter igualmente contribuye a mayor riesgo de infección, aquí nos encontramos que los insertos en vena femoral y subclavia poseen mayor probabilidad de infección si lo comparamos con la vena yugular, 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). 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 en pacientes con hemodiálisis representa el 50 a 80% de las bacteriemias en EEUU, 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 hrs. que es lo recomendable (Besarad y Raja, 2003). La infección aparece como riesgo en catéteres con duración de más de tres semanas, para ello se trata de utilizar como método de disminución del riesgo de infección, catéteres con cuff y utilización de distintos sitios de inserción cada tres semanas entre otras.

Los agentes patógenos asociados a las infecciones de catéter corresponden mayoritariamente a aquellos pertenecientes a la flora normal de la piel (estafilococo o estreptococo), en algunas ocasiones se pueden encontrar otros patógenos aerobios, como los bacilos gram negativos. Según Valderrábano (1999), los gérmenes habituales son

grampositivos, fundamentalmente *Staphylococcus aureus* y, ocasionalmente, gérmenes gramnegativos.

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 de catéter como hemocultivos positivos podrían ayudar a diagnosticar la infección de un catéter (García, Hernández y Díaz, 2002). Existen durante el tratamiento, períodos donde el paciente sufre un aumento considerable de la temperatura; esta 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). 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 la respuesta térmica está en general disminuida (Valderrábano, 1999).

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 encuentran 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 lo que es necesario utilizar una jeringa heparinizada. Para la toma de muestra del catéter se necesita, extraer 1 ml de sangre y eliminarlo, luego extraer la sangre en la jeringa con heparina, debiéndose cerrar el tapón con técnica aséptica. La interpretación de los resultados se realiza mediante el recuento de colonias por ml de sangre, si el recuento del hemocultivo de catéter es 4 veces superior al periférico, se dice que está en presencia de una bacteriemia, si además se ha aislado el microorganismo en ambas vías, se habla de sensibilidad al 94% y especificidad de 100%. (Leal y Cruz, 2004).

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), este procedimiento sólo recupera microorganismos de la superficie externa 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 un trozo del catéter y se guarda en un frasco estéril para enviar a laboratorio, paralelamente a esto se deben tomar muestras de sangre periférica del paciente, 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.

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) se encuentran el manejo aséptico de los catéteres, minimizar la duración de la canulación y el uso de antibiòticoterapia profiláctica en la realización de algunos procedimientos, como tratamientos dentales. Dentro del tiempo de canulación 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 antibiòticos con el fin de evitar la retirada de un catéter funcionando. Estos se utilizan de forma sistémica y local. Dentro de el tratamiento local se encuentra la técnica de sellado de catéter que consiste en la administración de un antibiòtico por cada lumen, aplicando 1000 veces la concentración mínima inhibitoria del agente causal, si bien estudios demuestran que esta técnica tiene un 80% de efectividad en catéteres de HD, se utiliza frecuentemente. Entre los antibiòticos más utilizados para esta técnica se encuentra la vancomicina entre 5 y 10 mg/ml. En el caso de antibiòticos de uso sistémico, existe una gran variedad, dependiendo fundamentalmente del agente causal (Fernández, Vidal y Morata, 2003).

La enfermería en la atención del paciente hemodializado, sin lugar a dudas es la 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 describiese Anna Martí (2001) el profesional debe poseer el manejo de conceptos técnicos, de normas y protocolos, tal como la preparación del equipo y del usuario, a modo de ejemplo conceptos como; peso ideal, peso seco, dosis de diálisis, así también el montaje de monitores, líquido de diálisis, circuito hidráulico y sanguíneo, preparación del acceso vascular, anticoagulantes y no menos importante la prevención de las 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 (el cliente) sometido a HD por catéter. Estos cuidados forjan el 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 tribuna e importancia de su papel frente al desarrollo de la enfermería (Marriner, 1994). 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 tranquila), que llevaría a cabo sin ayuda 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 dada por la colaboración en apoyo al plan médico existente y un área independiente, dónde 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 local o sistémica. Por ello, Henderson postula que el individuo acredita 14 componentes o necesidades básicas, por lo que enfermería debe ser partícipe 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 presentan en todo el 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, estos están denotados o circunscritos, bajo la normativa del Comité de Infecciones Intrahospitalarias siguiendo pautas, como la Norma de Precauciones Estándares, Norma Número Siete referente a la Prevención de Infecciones al Torrente Sanguíneo asociado a uso de catéteres endovenosos, entre otras. Asimismo, 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 surcos o vacíos al desempeñar el rol en sus distintas áreas (Agente de salud- Usuario).

La creación reciente en Chile de la región política y administrativa denominada “Región de Los Ríos”, conformada por aquellas ciudades que pertenecían a la antigua Región de los Lagos, es decir, por 12 comunas, cuenta con una superficie de 18.429 km² y una

población estimada de 356.396 habitantes (INE, 2007). Dentro de los datos de la Región de los Ríos, correspondiente a la encuesta Casen 2003, el nivel de alfabetización, presenta a Lago Ranco como la ciudad con mayor índice de analfabetos, con un 11,5 %, seguida de Los Lagos con un 9,8%. En tanto la ciudad capital, Valdivia, presenta un 2,5 % de analfabetismo. En relación con el nivel de pobreza de la población, se presenta la comuna de Corral con un índice de 37,3%, seguida de Río Bueno con un 36,9%, en tanto que Valdivia presenta un 20.8% con un total de 3.5% de indigentes. La distribución por sexo en tanto, indica un índice de masculinidad de 1,01 hombres por cada mujer (Servicio de Salud Valdivia, 2005). Nuestra región, al igual que el resto del país sufre una transición demográfica. La población adulta, mayor de 65 años, ha sufrido un aumento considerable en los últimos años, sobre 7% y a su vez la reducción de menores de 15 años en un 30% (Servicio de Salud Valdivia, 2005). Si al mayor envejecimiento se le agregan las características y estilos de vida poco saludables, ya sea sedentarismo, alimentación, consumo de tabaco entre otros, aparecen las enfermedades cardiovasculares, las cuales constituyen un problema para el sistema de salud y a la vez para la calidad de vida de las personas. La creación de estrategias de salud, para otorgar prestaciones sanitarias a la población, en lo que respecta a patologías con mayor incidencia y prevalencia, es posible encontrar que la IRCT, ofrece un gran número de prestaciones sanitarias cada año. Según estas prestaciones, esta patología posee un 100% de cumplimiento, iniciando tratamiento 7 días después de realizado el diagnóstico, con un clearance de 10 ml/min. (Servicio de Salud Valdivia, 2005).

3. OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar la asociación entre características sociodemográficas de sujetos que utilizan catéter temporal y permanente para hemodiálisis y la incidencia de infecciones asociadas a su uso.

ESPECÍFICOS

1. Identificar el número de pacientes usuarios de catéteres sometidos a hemodiálisis.
2. Determinar la edad, sexo, estado civil, previsión, lugar de procedencia de los pacientes usuarios de catéter sometidos a hemodiálisis.
3. Identificar número y lugar de inserción de catéteres en pacientes sometidos a hemodiálisis.
4. Determinar el número y tipo de catéteres en los pacientes sometidos a hemodiálisis.
5. Identificar el tiempo de uso de catéter en pacientes sometidos a hemodiálisis.
6. Identificar las patologías asociadas en los pacientes sometidos a hemodiálisis usuarios de catéteres.
7. Determinar el centro de tratamiento de los pacientes usuarios de catéter.
8. Identificar la presencia de infecciones de catéter a lo largo del tratamiento en pacientes sometidos a hemodiálisis.
9. Identificar el tipo de agente infeccioso en pacientes sometidos a hemodiálisis vía catéter.
10. Determinar cuales factores se asocian a las infecciones de catéteres temporal y permanente en pacientes bajo tratamiento de hemodiálisis.
11. Comparar el tiempo de duración de la instalación y la presencia de infecciones de catéter transitorio y permanente en pacientes sometidos a hemodiálisis.

4. MATERIAL Y METODO

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Se desarrolló una investigación de tipo cuantitativa observacional de cohorte retrospectiva, para determinar cuales fueron los factores que incidieron en las infecciones de catéteres transitorios y permanentes, en pacientes con tratamiento de hemodiálisis. Para ello se investigó la población que se sometió a la inserción de un catéter en la Unidad de Diálisis del Hospital Clínico Regional Valdivia desde el 1 de junio del año 2006 al 31 de mayo del año 2008, determinando además el perfil sociodemográfico de los pacientes estudiados.

4.2 POBLACIÓN

Se utilizó el universo de pacientes, constituido por adultos de ambos sexos que recibieron la introducción de un catéter, ya sea temporal o permanente, en el Hospital Clínico Regional Valdivia, entre el 1 de junio del año 2006 al 31 de mayo del año 2008. La totalidad de pacientes atendidos durante el período de estudio fue de 159, sin embargo, sólo fue posible obtener información de 133 usuarios, debido a restricciones en Servicio de Observación Médico Estadístico (SOME) por dispersión de las fichas clínicas respectivas.

4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes cuyas fichas clínicas se encontraban incompletas y cuyos datos fueron imposibles de recuperar.
- Pacientes cuyas fichas clínicas no fueron posibles de obtener desde el Servicio de Orientación Médico Estadístico (SOME).

4.4 RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se realizó la recolección de la información a través de un cuestionario formulado y precodificado por los autores (anexo N° 1). La completación de éste se llevó a cabo, a través de la información existente en las fichas clínicas y bases de datos de la Unidad Diálisis del

Hospital Clínico Regional Valdivia, las cuales contemplan planillas de ingresos y egresos a la unidad, planillas de pacientes portadores de catéteres registrados mensualmente y las planillas correspondientes al informe de las prestaciones de salud. Dado que la información fue recolectada desde documentos, no precisó previo consentimiento del usuario.

4.5 MÉTODO DE ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS.

Los datos obtenidos fueron ingresados al programa computacional Microsoft Office Excel 2007 para su análisis y presentación de la tabulación en gráficos y tablas.

4.6 DEFINICIÓN NOMINAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES.

Variable	Definición nominal	Definición operacional
Edad	Años de vida cumplidos que tiene el usuario al momento de la instalación del catéter.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entre 20-30 años ▪ Entre 31-40 años ▪ Entre 41-50 años ▪ Entre 51-60 años ▪ Entre 61-70 años ▪ Entre 71-80 años ▪ Entre 81-90 años ▪ Más de 90 años
Sexo	Constitución biológica del individuo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Femenino ▪ Masculino ▪
Estado civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soltero ▪ Casado ▪ Separado ▪ Conviviente ▪ Viudo
Lugar de procedencia	Lugar donde se encuentra ubicado el lugar de residencia del paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valdivia ▪ Río Bueno ▪ La Unión ▪ Panguipulli ▪ Paillaco ▪ Los Lagos. ▪ Otro (cuál)
Previsión	Sistema de salud a la cual se encuentre afiliado el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonasa A ▪ Fonasa B ▪ Fonasa C ▪ Fonasa D ▪ Isapre ▪ Institucional ▪ Otro.

<p>Tiempo de tratamiento</p>	<p>Período cronológico durante el cual el usuario ha estado sometido a la instalación de un catéter temporal o permanente para HD.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menor de 1 Semana ▪ Entre 1 semanas a 1 mes ▪ Entre 1 mes un día a 6 Meses ▪ Entre 6 meses un día a 12 meses ▪ Entre 12 meses un día a 18 meses ▪ Entre 18 meses y un día a 24 meses ▪ Entre 24 meses y un día a 30 meses. ▪ Mayor a 30 meses y un día.
<p>Patologías concomitantes</p>	<p>Enfermedad o problema de salud que padece el usuario, además de la insuficiencia renal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HTA. ▪ DM1. ▪ DM2. ▪ Dislipidemia. ▪ Depresión. ▪ Cáncer. ▪ Otro (cual).
<p>Tipo de catéter</p>	<p>Clasificación del catéter según sus métodos terapéuticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporal. ▪ Permanente.
<p>Modelo de catéter</p>	<p>Características propias del catéter determinadas desde el momento de su fabricación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doble lumen con anclaje. ▪ Doble lumen sin anclaje. ▪ Doble luz coaxial. ▪ Catéter con impregnación de antiséptico. ▪ Tunelizado. ▪ Otro (cual)

Sitio de inserción de catéter	Lugar anatómico donde se realiza la canalización de un vaso sanguíneo para la introducción de un catéter para fines terapéuticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vena Yugular ▪ Vena Subclavia ▪ Vena Femoral ▪ Otro (cual)
Número de inserciones de catéteres	Cantidad de veces que el paciente fue sometido a la inserción de un catéter.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 vez ▪ 2 veces ▪ 3 veces ▪ 4 veces ▪ 5 veces ▪ 6 o más
Número de hemodiálisis semanales	Cantidad de veces a la semana en que el paciente fue sometido a hemodiálisis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 vez ▪ 2 veces ▪ 3 veces ▪ 4 veces ▪ 5 veces
Centro de tratamiento	Lugar o espacio físico donde el paciente recibe las hemodiálisis, necesarias para mantener o restaurar su estado de salud.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HCRV ▪ Centro privado ▪ Ambos ▪ Otro
Número de infecciones	Cantidad de veces en la cual un agente patógeno ha colonizado algún sitio del catéter ocasionando algún problema de salud del paciente sometido a hemodiálisis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 vez ▪ 1 vez ▪ 2 veces ▪ 3 veces ▪ 4 veces ▪ Mayor a 4 veces.

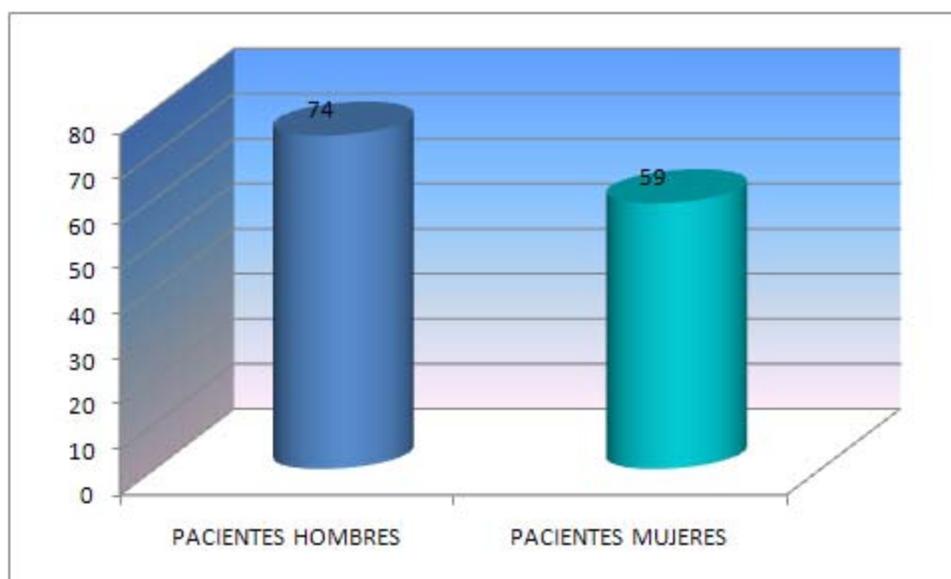
5. RESULTADOS.

Durante el período de estudio, se analizaron 133 fichas de pacientes sometidos a la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis (Catéter temporal ó permanente). La recolección de los datos comenzó a partir del 25 de Mayo, para finalizar el 26 de Septiembre del año 2008. Esta información se recogió de la base de datos existentes en la Unidad de Diálisis del Hospital Clínico Regional Valdivia, correspondiente a planillas de ingreso y egreso a la unidad, planillas de registros de uso de catéter para hemodiálisis, así también, de las fichas clínicas de los usuarios almacenados en la SOME del HCRV.

Los datos que se exponen en las siguientes gráficas y tablas, corresponden a la reformulación de los objetivos, con el propósito de mejorar su operacionalización. Asimismo, los resultados se presentan en dos segmentos definidos; el primero concierne a los antecedentes del global o universo de usuarios, determinando sus caracteres según variables. El segundo, corresponde intrínsecamente a los usuarios que presentaron un proceso infeccioso durante el período de estudio, analizando las mismas variables ya establecidas.

5.1 RESULTADOS DEL UNIVERSO DE PACIENTES.

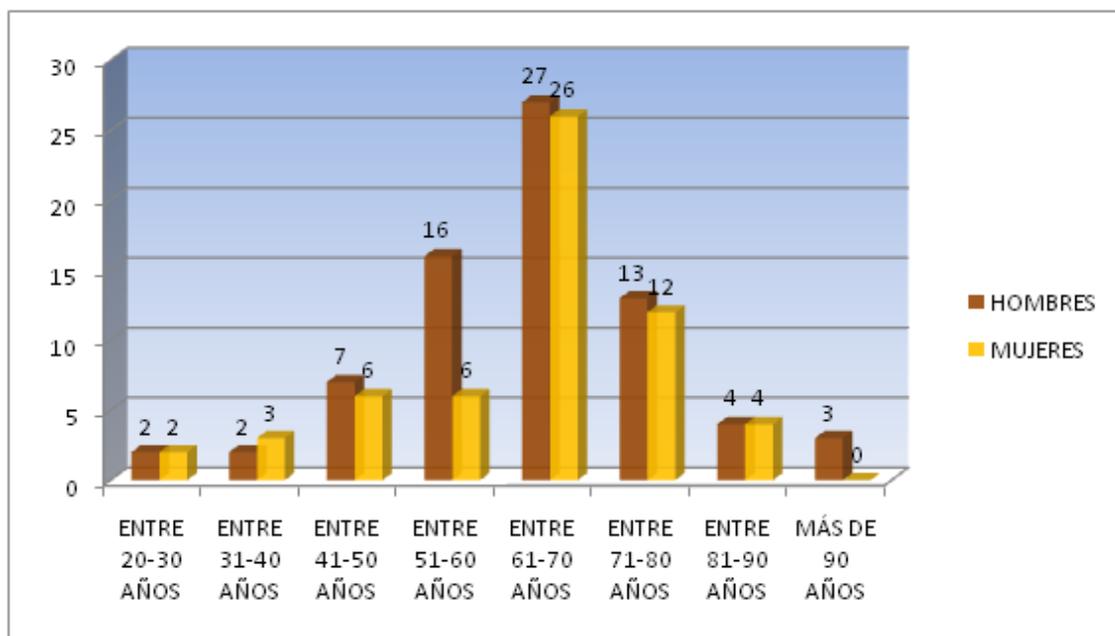
Gráfico N° 1: Distribución numérica de pacientes que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según sexo.



Fuente: cuestionario tesis” Perfil socio demográfico y algunos factores asociados a la incidencia de infecciones en pacientes con cateteres de hemodiálisis”

La gráfica muestra un mayor porcentaje de procesos aplicados a hombres, superando a las mujeres en un 11,27% sobre su número de prestaciones, correspondiente a 15 usuarios en términos numerales. Entiéndase por procesos aplicados, a la inserción de un catéter temporal o permanente durante el tramo de estudio, Junio del 2006 a Mayo del 2008. Además, podemos advertir que no existen grandes divergencias según sexo, a razón de tratamientos para pacientes que reciben hemodiálisis. Asimismo, el Servicio Salud Valdivia (2005), señala que el índice de masculinidad es de 1,01 hombres por cada mujer, lo cual manifiesta que en la Región de los Ríos no existe mayor diferencia numérica por distribución sexual. En suma, el porcentaje de prestaciones realizadas por sexo corresponde a un 55.63% para los hombres y de un 44.36% para las mujeres.

Gráfico N° 2: Distribución Numérica de pacientes adultos que fueron sometidos a la inserción de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según sexo y edad.

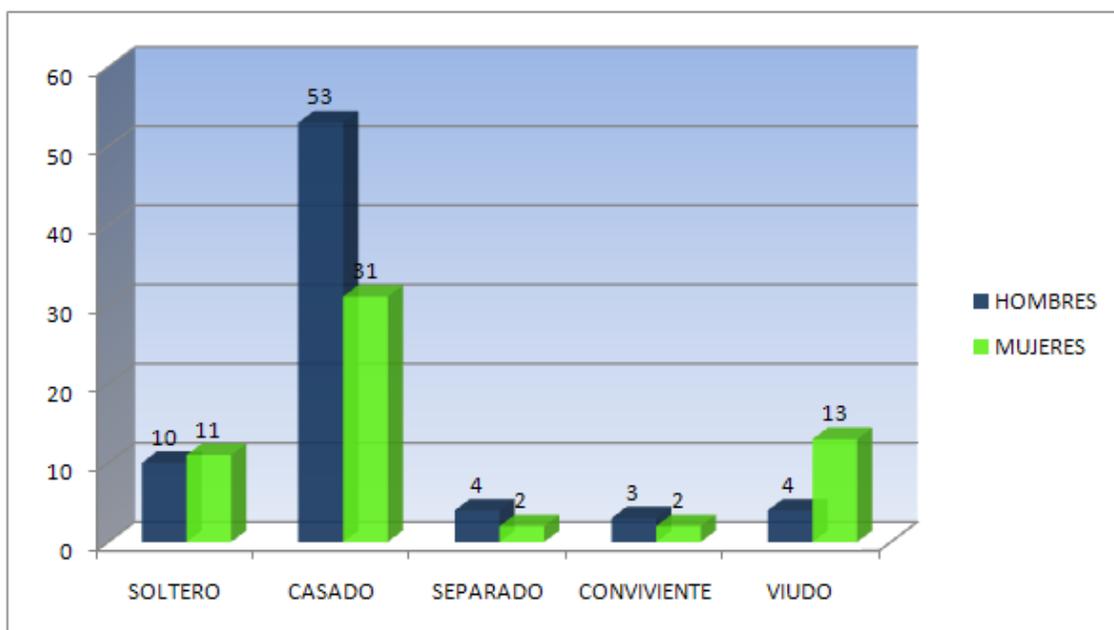


Fuente: Idem.

De la gráfica se puede ver que la dinámica de prestaciones según sexo y edad, no difiere en grandes trazados, connotando una aglomeración para ambos sexos entre los rangos de 61 a 70 años, determinado por un 39.84% del total de las prestaciones. Asimismo, un 83,45% de los pacientes corresponden a adulto mayores, ampliando el número de las prestaciones sanitarias destinadas a este grupo etáreo con más vulnerabilidad, por el hecho de que estos usuarios traen consigo las denominadas enfermedades crónicas no transmisibles. Cabe destacar que entre los 51 y 60 años, la diferencia por sexo es considerable superando en más del doble los hombres a las mujeres.

En suma, se puede apreciar que el flujo de prestaciones de acuerdo con las variables (sexo y edad) presenta la misma dinámica, concordando en un pick de prestaciones igualitarias y simulando en disposición a la conocida campana de gaus, con una curva ascendente hasta el tramo etáreo de 61 a 70 años, para luego descender en número de prestaciones según edad.

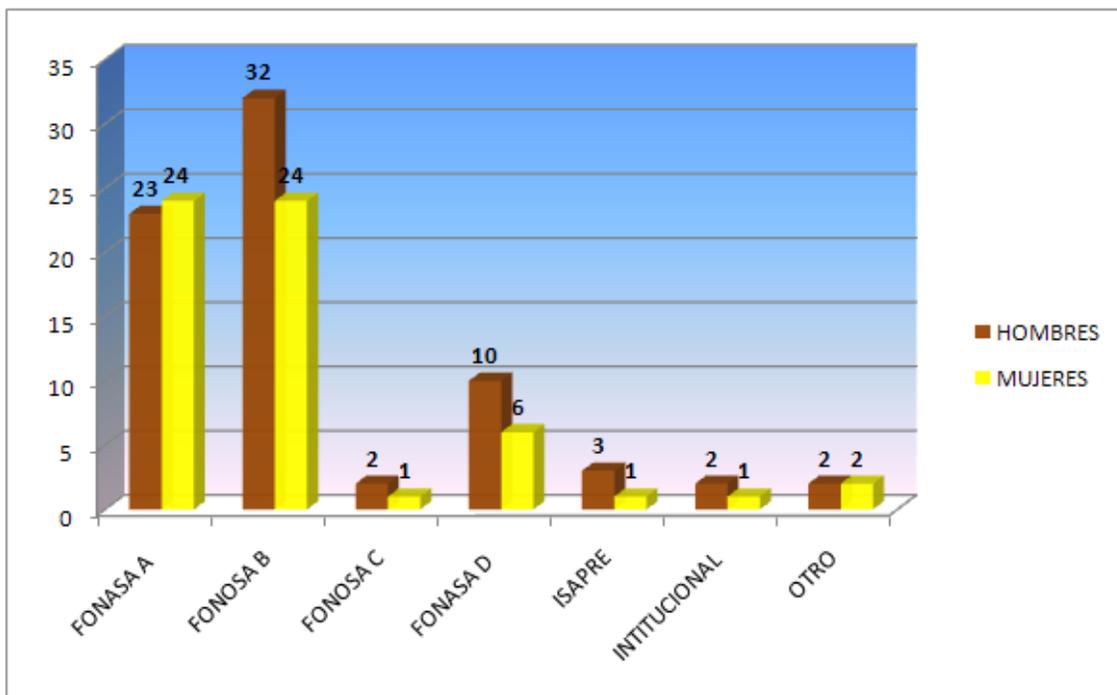
Gráfico N° 3: Distribución Numérica de pacientes adultos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según estado civil y sexo.



Fuente: Idem.

La gráfica muestra la conjugación de las variable estado civil y sexo, de las cuales se obtiene que un 63.15% de los pacientes están casados, apreciándose una distribución numérica de 53 usuarios hombres, en correlación con las 31 mujeres. En tanto, los solteros ocupan un 15.78% del total, siendo muy similar según sexo en sus porcentajes y cifras numerales. Asimismo, al agrupar categorías según red de apoyo directa, entendiéndose como la pareja que acompaña, se puede apreciar que un 33.08% no cuenta con esta red, lo que no niega la posibilidad de que reciba este apoyo por parte de alguna otra fuente. Este porcentaje corresponde a las categorías soltero, separado y viudo. Sin embargo, se puede desprender de la gráfica, que 66.91% de los pacientes independiente de la variable sexo, cuentan con un actor secundario directo, quién eventualmente ayudaría a afrontar lo que significa un proceso de hemodiálisis.

Gráfico N° 4: Distribución Numérica de pacientes adultos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según su previsión y sexo.

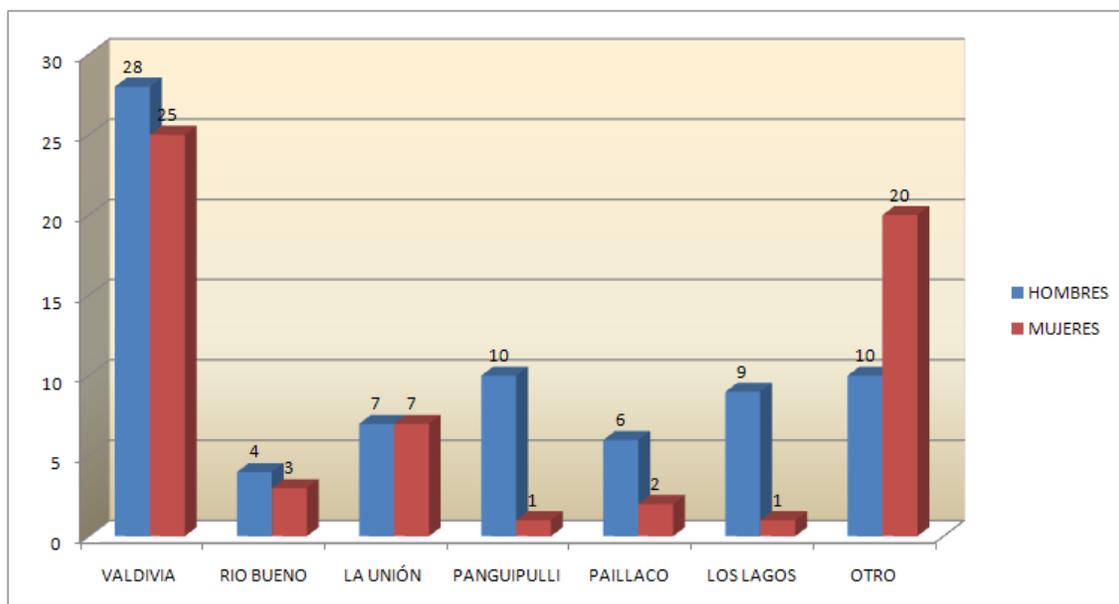


Fuente : Idem.

La gráfica muestra la analogía de las variables sexo y previsión con su flujo dinámico de prestaciones, donde se demuestra un predominio absoluto del sistema previsional FONASA, particularmente las clasificaciones que atribuyen al Estado una fuerte inversión económica respecto a asegurar la prestación de salud.

El número de usuarios correspondientes a la previsión FONASA y por ende a un gasto estatal como país, corresponde a 122 usuarios, los que equivalen a un 91.7% del total de las previsionales, cifras muy similares a las nacionales que señalan que los beneficiarios de FONASA atendidos en hospitales públicos ocupan un 85% (MINSAL, 2005). Además, se puede inferir que dentro de este grupo, las clasificaciones A y B arrojan independiente del sexo un 35.33% y 42.10% respectivamente, que en su conjunto connotan sobrepasadamente al 50% del total de las prestaciones con un 77.44%. Según distribución por sexo no se señala gran diferencia en cuanto a su sistema previsional, observándose el mismo flujo gráfico de acuerdo a la variable antes mencionada. Cabe mencionar que dentro de la clasificación “Otro”, aparece la alternativa del Programa de Reparación y Ayuda Integral en Salud y Derechos (PRAIS), sistema previsional incorporado por el Gobierno de Chile para beneficiar al exonerado político, este sistema permite la prestación de salud gratuita funcionando en la práctica como un FONASA A, lo que de igual manera significa un costo a nivel país.

Gráfico N° 5: Distribución Numérica de pacientes adultos de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según lugar de procedencia.



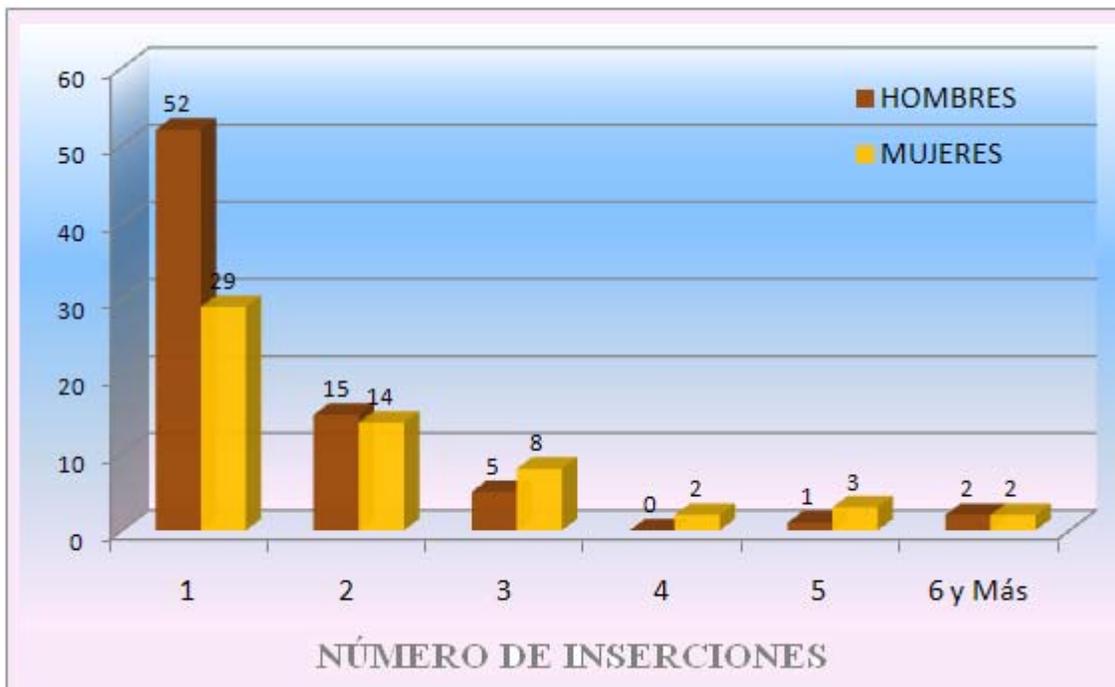
Fuente: Idem.

La gráfica muestra que según lugar de procedencia, la mayor concentración de pacientes sometidos a la inserción de un catéter venoso para hemodiálisis en el HCRV, proviene de la ciudad de Valdivia con un 39,84%, condición que se acentúa en ambos sexos. Sin embargo, aparece con un número significativo para el estudio ciudades como Panguipulli, Los Lagos y La Unión, quienes cuentan correlativamente con un total de pacientes recibiendo hemodiálisis de 11,10 y 14 usuarios respectivamente.

Apreciaríamos que en nuestra región, la ciudad capital de Valdivia cuenta con una población de 140.556 habitantes, cantidad numérica que está muy por encima del resto de las zonas urbanas pertenecientes a la nueva región, y que son parte considerable de nuestro estudio. Asimismo, se encuentra Panguipulli como una de las ciudades que más prestaciones sanitarias solicita, lo que avalaría su condición de ser la siguiente ciudad con mayor densidad poblacional, con 33.273 habitantes (INE, 2007).

De acuerdo a la categoría “Otro”, podemos mencionar que se encuentran ciudades como; Puerto Montt, Osorno, Futrono, Villarrica y Santiago, entre otros, con un porcentaje de 22.55% y una cifra numérica de 30 usuarios.

Gráfico N° 6: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que presentaron durante el período de estudio la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según número de inserciones.



Fuente: Idem.

La gráfica muestra el número de inserciones de catéteres instalados a un mismo usuario durante el período de estudio. El total de catéteres fue 233, los que van de 1 a 6 y más (El estudio arrojó un máximo de 8 inserciones en un mismo usuario). En cifras numerales se aprecia que 81 usuarios fueron sometidos a una sola inserción (34,7% de las inserciones), 29 usuarios a dos inserciones (24,8% de las inserciones), 13 usuarios a tres inserciones (16,7% de las inserciones), 2 usuarios a cuatro inserciones (3,4% de las inserciones), 4 usuarios a cinco inserciones (8,5% de las inserciones) y 4 usuarios a 6 y más inserciones (11,5% de las inserciones). Tenemos que un 60,9% de los pacientes fueron sometidos a una inserción, mientras que 39,09% a dos o más inserciones.

TABLA N°1: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según tipo de catéter, modelo de catéter y sitio de inserción.

	Tipo de Catéter		Modelo de Catéter		Sitio de Inserción		
	Temporal	Permanente	Doble Lumen	Tunelizado	V.Yugular	V.Subclavia	V.Femoral
Pacientes Hombres	74	1	74	1	95	2	20
Pacientes Mujeres	59	6	59	6	95	7	14
Total	133	7	133	7	190	9	34
Total de Pacientes							133

Fuente: Idem.

La tabla señala la conjugación de las distintas variables del estudio, en ella se presentan dos tipos de catéteres de acuerdo al tiempo y objetivo de su inserción, denotando que el predominio del tipo de catéter instalado a un usuario que requiere de un proceso dialítico corresponde a un catéter temporal en totalidad, es decir, 133 pacientes recibieron la instalación de un catéter temporal, mientras que sólo a 6 mujeres y un hombre se les instaló un catéter permanente. Ahora bien, si se mira el modelo a utilizar y de acuerdo a lo reflejado, prácticamente el único tipo de catéter temporal que se utiliza en la Región de Los Ríos es de doble lumen con anclaje. A su vez, el catéter de tipo tunelizado es usado con finalidad de permanencia, por lo que se encuentra instalado en 7 pacientes del estudio.

Es apreciable para un proceso dialítico la necesidad de contar con un acceso vascular adecuado para hemodiálisis, lo que hace que en algún momento del tratamiento cada paciente deba recibir la inserción de un catéter temporal. Los usos de los catéteres temporales pueden ser focalizados a un tratamiento de insuficiencia renal aguda, como también en caso de intoxicaciones o sobredosis, extendiéndose a pacientes que han perdido sus accesos permanentes, o con descanso peritoneal, en caso de peritoneo diálisis. Mientras que los catéteres de uso permanente, son utilizados en aquellos pacientes con múltiples accesos vasculares fallidos, pacientes obesos o en aquellos que no poseen accesos vasculares adecuados (Besarab y Raja, 2003).

Asimismo, la tabla muestra que el sitio elite de inserción del catéter usado para hemodiálisis en los pacientes, es la vena yugular con un 81, 54%, seguido de la vena femoral con un 14, 59% y la vena subclavia con un 3,86%, de un total de 233 inserciones de catéteres. Estos datos coinciden con los arrojados por la literatura, los cuales describen que el sitio de elección principal es la vena yugular interna por sus menores riesgos de infección en confrontación con los de vena femoral y subclavia.

TABLA N°2: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008, según tiempo de tratamiento, número de hemodiálisis, procesos infecciosos y centro de tratamiento.

	Tiempo de Tratamiento								Número de Hemodiálisis						Procesos Infecciosos			Centro de Tratamiento				
	1	2	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	HBV	Privado	Ambos	Otros
Hombres	10	18	33	9	3	1	0	0	1	3	0	66	3	0	1	15	1	0	58	3	13	0
Mujeres	4	9	26	8	5	4	3	0	0	1	2	56	0	0	0	7	0	0	36	2	19	2
Total	14	27	59	17	8	5	3	0	1	4	2	122	3	0	0	22	1	0	94	5	32	2
Total de Pacientes																					133	

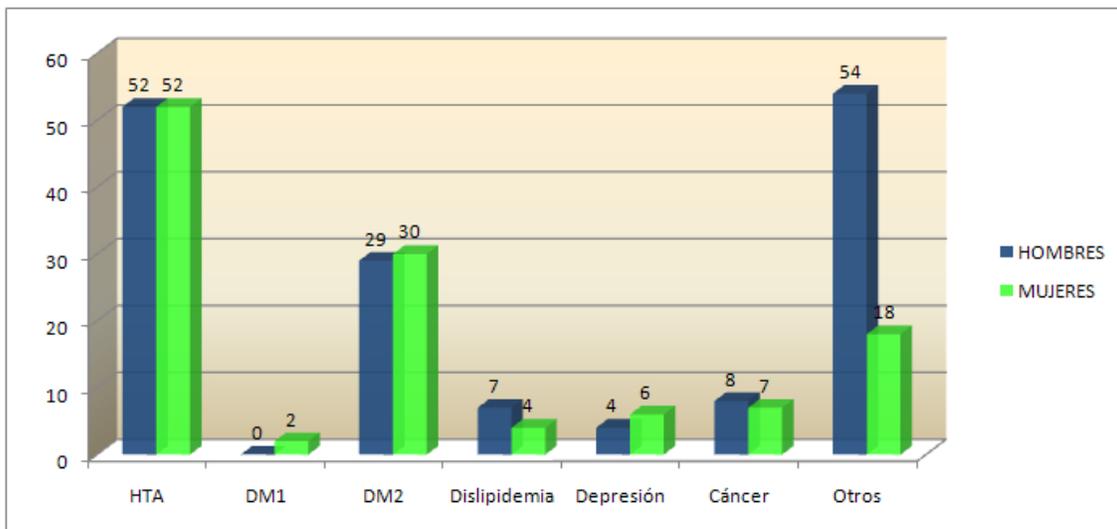
Tiempo de tratamiento: (1) Menor de 1 Semana, (2) Entre 1 semana a 1 mes, (3) Entre 1 mes un día a 6 Meses, (4) Entre 6 meses un día a 12 meses, (5) Entre 12 meses un día a 18 meses, (6) Entre 18 meses y un día a 24 meses, (7) Entre 24 meses y un día a 30 meses, (8) Mayor a 30 meses y un día.

Fuente: Idem.

La tabla muestra el tiempo de tratamiento de aquellos pacientes que se sometieron a la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, el que se encuentran mayoritariamente entre 1 mes un día a 6 meses, con un 44,36% de los pacientes, seguido de un 20,30% entre 1 semana a 1 mes. En tanto, se señala que el esquema prioritario a utilizar en pacientes que se hemodializan, corresponden a tres sesiones semanales (trisemanal), mientras que aquellos pacientes que presentaron menor ó mayor número de hemodiálisis, estaría argumentado ya sea porque se encontraban cursando un proceso agudo en su función renal la que posteriormente se restablece sin requerir de las siguientes sesiones o que el paciente fallece antes de recibir la siguiente hemodiálisis. Sin embargo, el porcentaje que se le atribuye al esquema trisemanal es de 91,72%, cifra porcentual bastante superior de los demás esquemas o sesiones. En relación a los procesos infecciosos, 16 varones presentaron una infección, mientras que uno de ellos presentó 2 eventos infecciosos, las 7 mujeres presentaron una sola infección. Cabe destacar que un 17,29% del total de usuarios presentó un proceso infeccioso, cifra porcentual bastante alta debido a que aproximadamente 1 de cada 5 pacientes que es sometido a la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, presenta una infección. El centro de tratamiento que ocupa mayor concurrencia pertenece al Hospital Clínico Regional Valdivia, distribuidos entre servicios de alta complejidad y la unidad de diálisis. Asimismo, 5 pacientes continuaron con su tratamiento en un centro privado y otros dos en un centro independiente de los dos antes mencionados. Por otro lado hubo 32 pacientes, que corresponde al 24,06% cuya prestación sanitaria fue otorgada en ambos centros asistenciales, es decir, público y privado.

Es importante mencionar que a razón del tiempo de tratamiento, este se consideró terminado cuando el paciente falleció o se le instaló una fístula arteriovenosa (FAV).

Gráfico N° 7: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según patologías concomitantes.

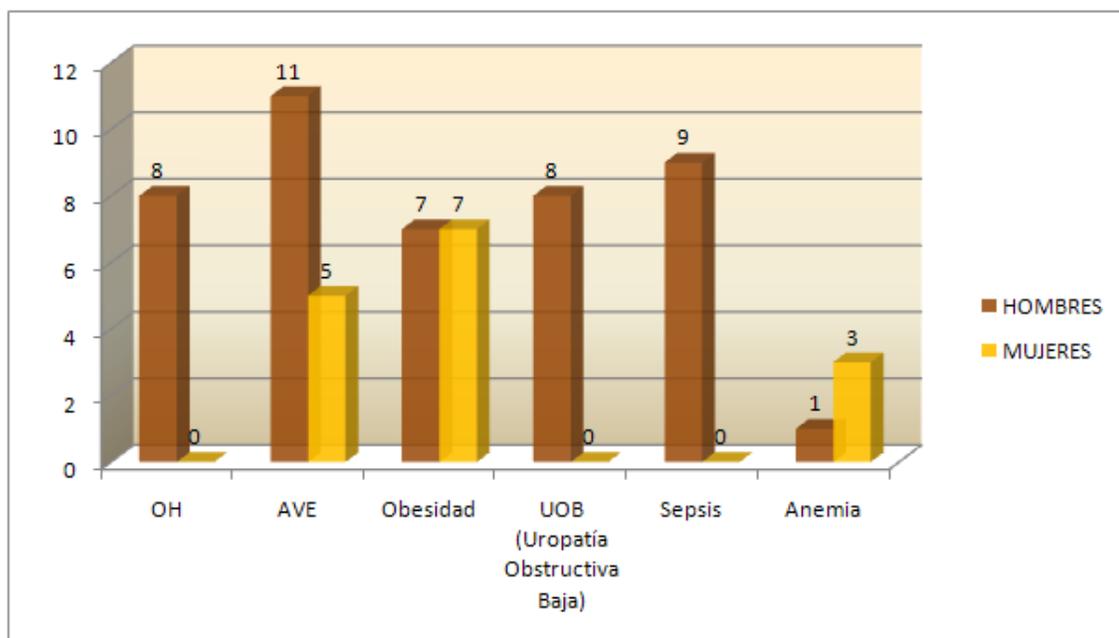


Fuente: Idem.

La gráfica muestra que según patologías asociadas a la IRCT se encuentran 104 pacientes presentando HTA, equivalente a un 78.19%, cifra muy por encima a las arrojadas a nivel nacional, seguido por 59 pacientes con DM2 equivalente a un 44.36%. El postulado nacional expone que tanto la HTA y DM2 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.

Las cifras arrojadas a nivel nacional para estos pacientes corresponden a un 11,4% para pacientes con HTA. Sin embargo, para la DM2, según estadísticas nacionales es descrita como la patología que mayoritariamente se asocia a los pacientes con IRCT, debido a la gran cantidad de complicaciones que se le atribuyen, tomando cifras que corresponden a 30, 4 %. Según Theodore (1999), más del 35% de todos los pacientes que inician diálisis poseen patología diabética, lo que se asocia a mortalidad y morbilidad más altas que para otros pacientes, siendo las causas principales de mortalidad las enfermedades cardiovasculares y las infecciones. La gráfica además muestra que tanto la depresión, dislipidemia y el cáncer, se presentan en 10, 11 y 15 pacientes cada uno, cifras bastante altas. En la literatura en tanto, se señala que aproximadamente 10% de los pacientes con IRCT presentan algún trastorno psiquiátrico, presentándose la depresión en primer lugar, seguida de la demencia, entre otros. El cáncer en tanto, forma parte de un grupo de enfermedades malignas, que muchas veces requiere la exclusión de estos pacientes a diálisis, debido al gran deterioro de la salud y a las complicaciones que se presentan. Del mismo modo, la cifra porcentual destinada a la categoría “Otros” corresponde a 54.13%, resultado que demuestra la asociación o inclusión de otras patologías relacionadas con el paciente renal.

Gráfico N° 8: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según patologías concomitantes alternativas con mayor incidencia.



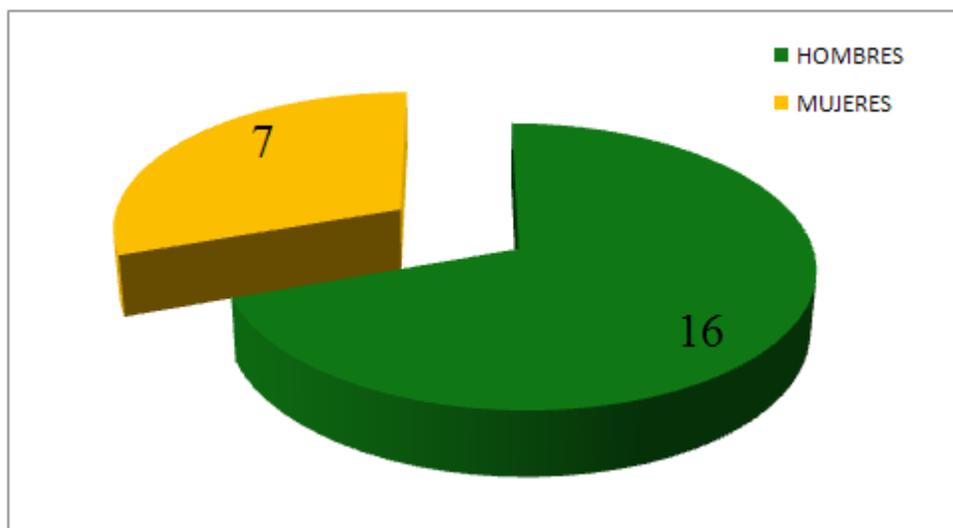
Fuente: Idem.

La gráfica presenta las patologías más comunes que se asocian a los pacientes que se hemodializan y que son de incidencia paralela a las conocidas enfermedades crónicas, descritas en la gráfica anterior. De aquí se muestra un número importante de pacientes que presentan un Accidente Vascular Encefálico (AVE), con un número de 16 usuarios, así también alcoholismo (OH) crónico, Uropatía Obstructiva Baja (UBO) y Sepsis en 8, 8 y 9 pacientes respectivamente, siendo en su totalidad del sexo masculino, como también usuarios de ambos sexos que presentan obesidad coincidiendo en su cifra numérica.

Cabe destacar que los 9 casos de hombres que presentaron sepsis como diagnóstico médico, no queda bien definido en su reporte clínico el foco de inicio infeccioso, por lo que no se podría descartar que tuviese relación directa con una infección del catéter de hemodiálisis.

5.2 RESULTADOS DE PACIENTES INFECTADOS.

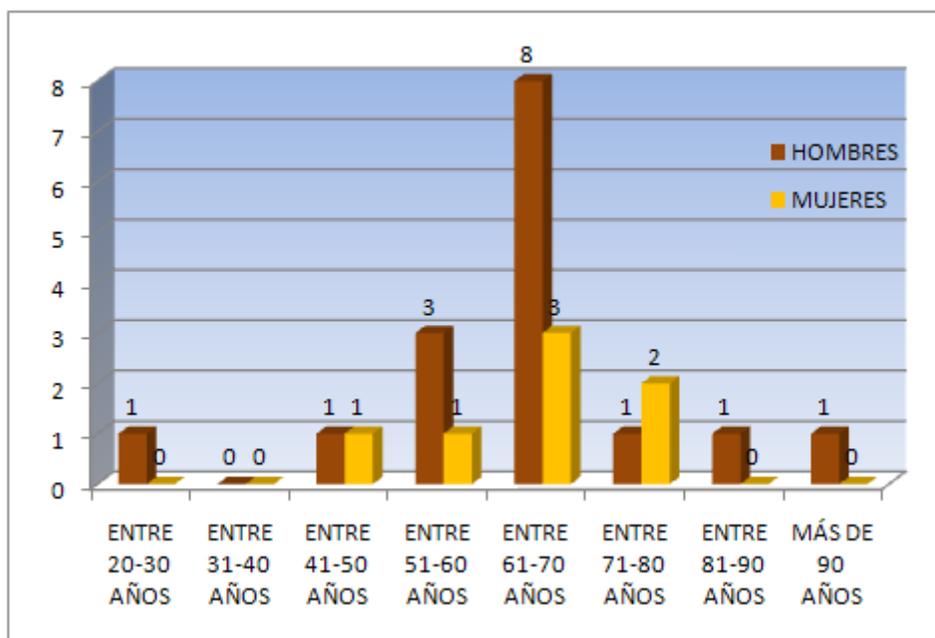
Gráfico N° 9: Distribución numérica de pacientes que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según sexo.



Fuente: Idem.

La gráfica nos presenta la distribución por sexo de los pacientes que presentaron una infección. Aquí se observa gran predominio de hombres infectados, superando en más del doble a las mujeres con 16 usuarios infectados, contrariamente a las 7 mujeres que mostraron un foco infeccioso. Sustancialmente sus cifras porcentuales corresponden a 69.56% hombres y un 30.43% en mujeres respectivamente, dentro del marco porcentual del estudio equivalente a un 17.29% del universo total.

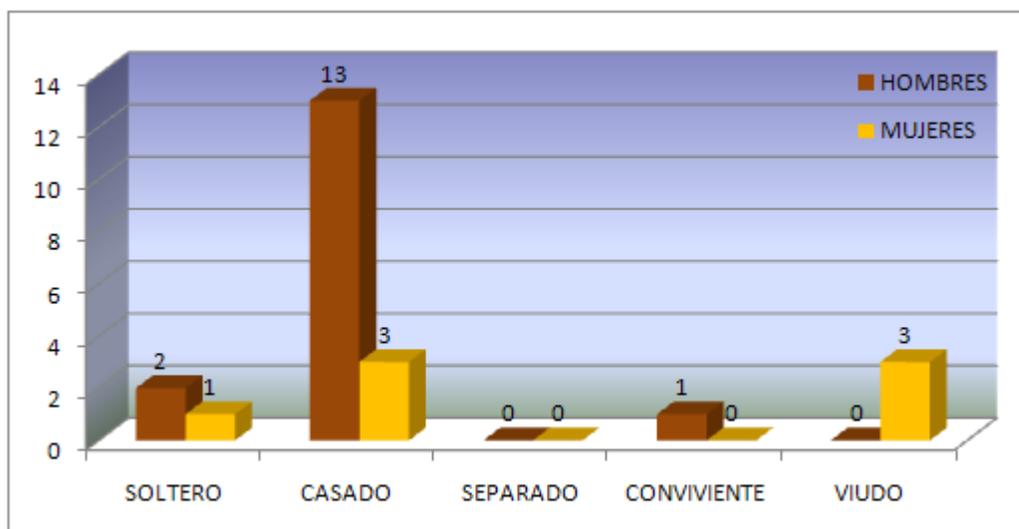
Gráfico N° 10: Distribución numérica de pacientes adultos que fueron sometidos a la inserción de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según sexo y edad.



Fuente: Idem.

La dinámica de la curva de prestación de salud por edades y sexo, no arroja para los pacientes infectados diferencia alguna o significativa con la del universo estudiado, es decir, gran número de demanda del adulto mayor por el servicio (Instalación de un catéter venoso para hemodiálisis) y un 47.82% corresponde a los adultos entre las edades de 61 a 70 años. Del mismo modo, se observa similar tendencia gráfica con una curva ascendente, un pick y la zona descendente del número de prestaciones, a medida que se avanza cronológicamente en los años de edad, discriminando el sexo del usuario.

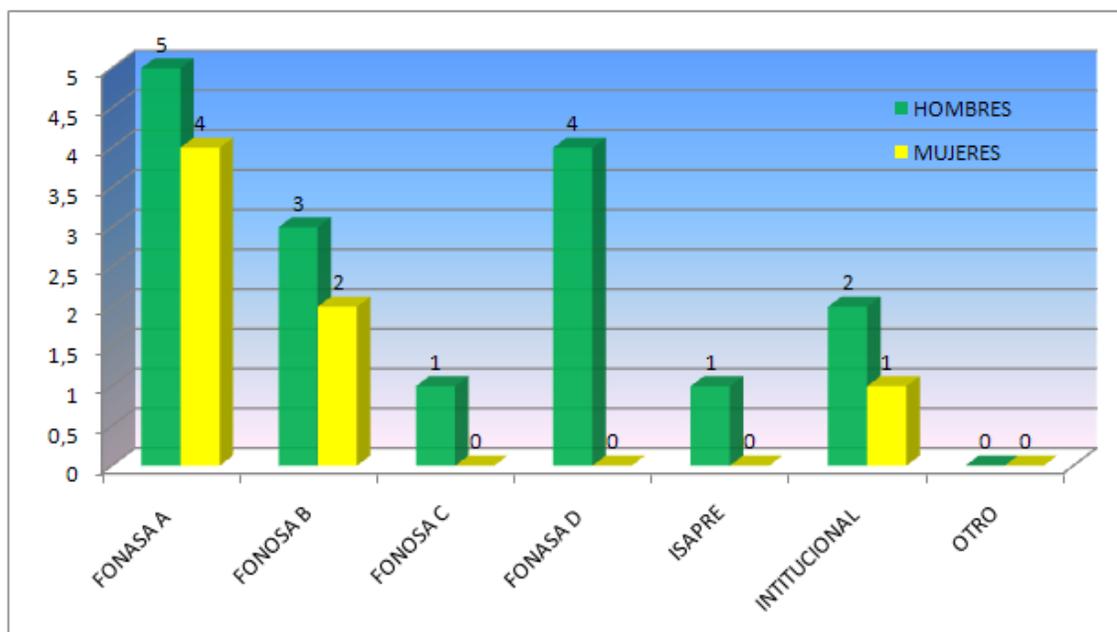
Gráfico N° 11: Distribución numérica de pacientes adultos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según estado civil y sexo.



Fuente: Idem.

La gráfica muestra que el estado civil dominante es el casado tomando cifras porcentuales del 69.56%, seguido significativamente por el grupo de soltero y viudo, ambos con 3 usuarios equivalente al 13.04% cada uno. Datos que no difieren con las características del universo en estudio y tendencia gráfica por sexo..

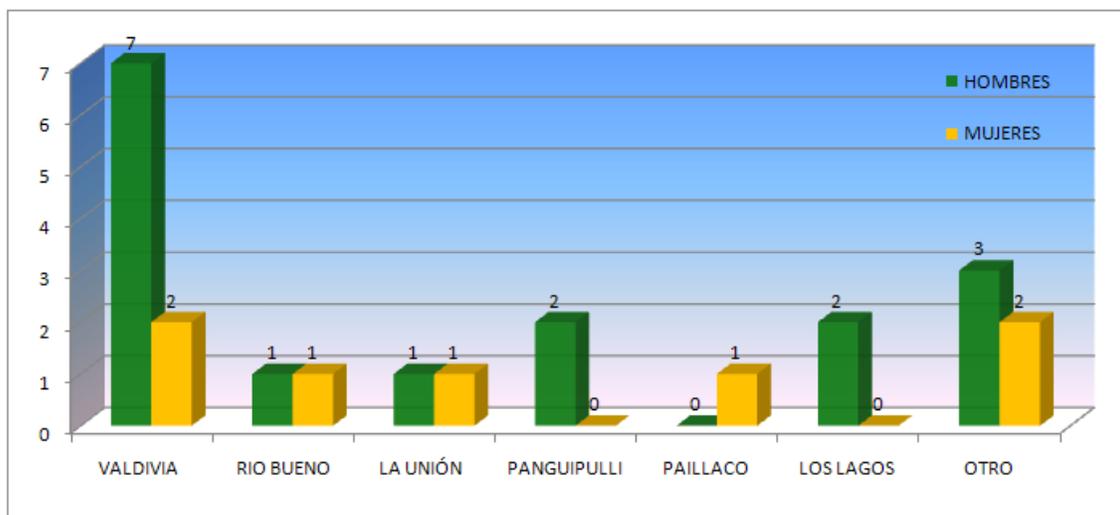
Gráfico N° 12: Distribución numérica de pacientes adultos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según su previsión y sexo.



Fuente: Idem.

En la gráfica se muestra que un 60.86% corresponde a usuarios beneficiados por su sistema previsional FONASA Ay B. Sin embargo, se aprecian un número considerable de FONASA D e Institucional dentro de los pacientes infectados, con cifras numéricas de 7, arrojando un porcentaje de 30.4%.

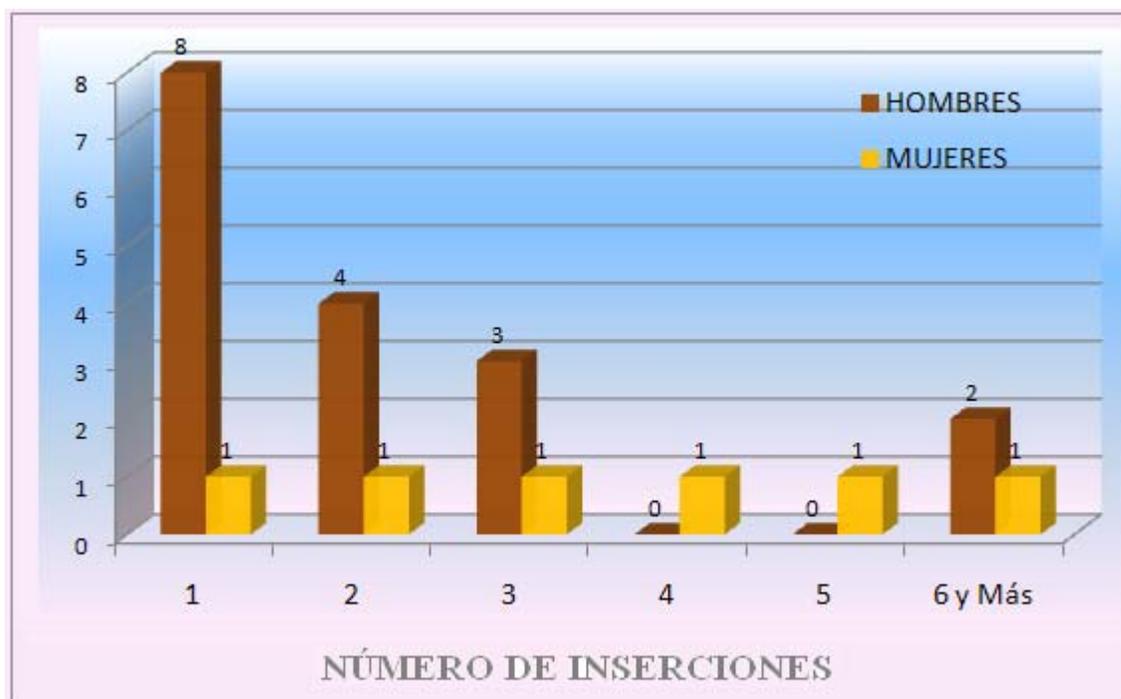
Gráfico N° 13: Distribución numérica de pacientes adultos de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron una infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según lugar de procedencia.



Fuente: Idem.

Podemos observar que Valdivia presenta 9 eventos infecciosos, obteniendo un 39.13% del total de usuarios. Asimismo, no se aprecia diferencias significativas con las demás localidades de la Región De Los Ríos. Cabe destacar que dentro de la categoría “Otro” se encuentran ciudades como; Valparaíso, Talcahuano, Lago Ranco, San José, entre otros.

Gráfico N° 14: Distribución numérica de pacientes infectados de ambos sexos que presentaron durante el período de estudio la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008, según número de inserciones.



Fuente: Idem.

La gráfica muestra el número de inserciones de catéteres instalados a un mismo usuario durante el período de estudio. El total de catéteres en el estudio fue 233, los que van de 1 a 6 y más (El estudio arrojó un máximo de 8 inserciones en un mismo usuario). Por otro lado, en los pacientes que presentaron infección se observa un número de 61 inserciones en total. En cifras numerales se aprecia que 9 usuarios fueron sometidos a una sola instalación (14,75% de las inserciones), 5 usuarios a dos inserciones (16,39% de las inserciones), 4 usuarios a tres inserciones (19,67% de las inserciones), 1 usuario a cuatro inserciones (1,6% de las inserciones), 1 usuarios a cinco inserciones (1,6% de las inserciones) y 3 usuarios a 6 y más inserciones (34,42% de las inserciones).

La gráfica muestra que 40 (65,5%) inserciones corresponden a hombres y 21 (34,42%) a mujeres. Se aprecia un número significativo de inserciones en un mismo paciente (6 y más) con cifras porcentuales sin distinción genérico de 34,42%, (el estudio mostró 21 inserciones en los tres pacientes, 6 en la mujer y 15 en hombres), además aparece un 85,24% correspondiente a 52 inserciones consideradas dentro de las categorías desde más de dos inserciones en un mismo paciente a 6 y más. Por otro lado se obtiene que 39,1% de los pacientes se sometieron a una inserción, en cambio 60,9% a dos o más inserciones.

TABLA N° 3: Distribución numérica de pacientes infectados de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008, según tipo de catéter, modelo de catéter y sitio de inserción.

	Tipo de Catéter		Modelo de Catéter		Sitio de Inserción		
	Temporal	Permanente	Doble Lumen	Tunelizado	V.Yugular	V.Subclavia	V.Femoral
Pacientes Hombres	16	0	16	0	29	2	9
Pacientes Mujeres	7	2	7	2	18	1	2
Total	23	2	23	2	47	3	11
Total de Pacientes							23

Fuente: Idem.

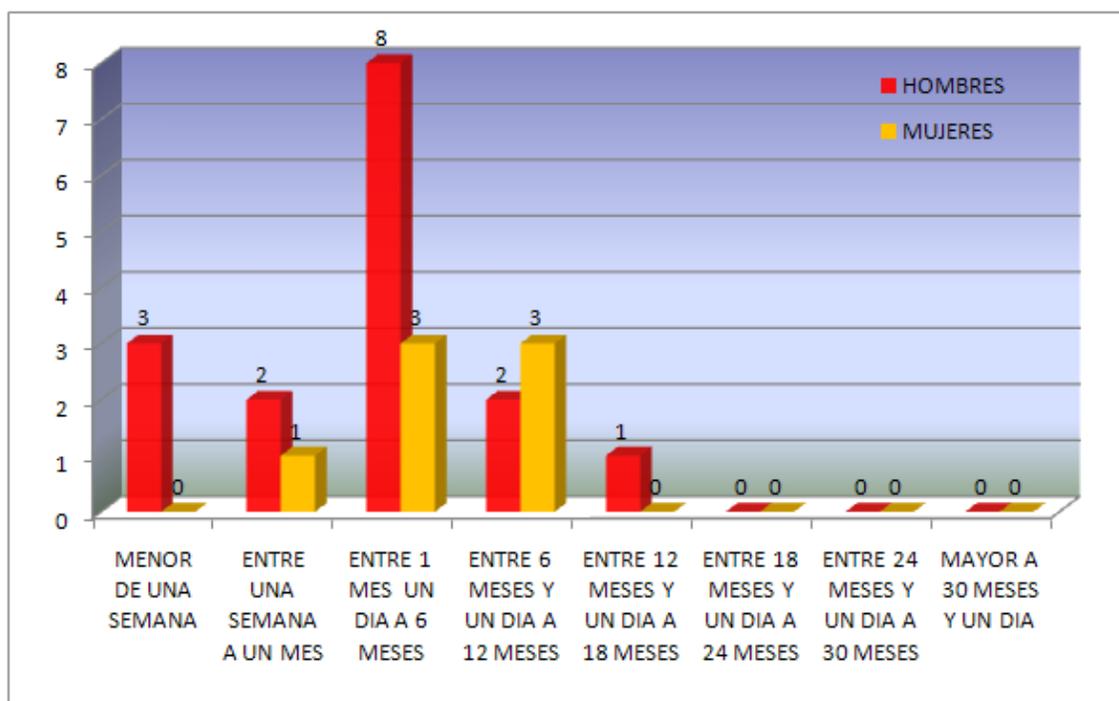
La tabla señala la conjugación de las distintas variables del estudio, en ella se presentan dos tipos de catéteres de acuerdo al tiempo y objetivo de su inserción, denotando que el predominio del tipo de catéter instalado a un usuario que requiere de un proceso dialítico corresponde a un catéter temporal en totalidad, es decir, los 23 pacientes que se infectaron contaron con un catéter temporal, mientras que sólo a 2 mujeres se le instaló un catéter permanente durante el estudio. Ahora bien, si se mira el modelo a utilizar y de acuerdo a lo reflejado, prácticamente el único tipo de catéter temporal que se utiliza en la Región de Los Ríos es de doble lumen con anclaje. Del mismo modo, el catéter de tipo tunelizado es el único utilizado en la Región con finalidad de permanencia, presentándose su instalación en dos mujeres.

Asimismo, la tabla muestra que el sitio elite de inserción del catéter usado para hemodiálisis en los pacientes y empleado en aquellos que presentaron una infección fue en orden gradual; la vena yugular con un 77,04%, seguido de la vena femoral con un 18,03% y la vena subclavia con un 4,9%, de un total de 61 inserciones de catéteres. Estos datos coinciden con los arrojados por el universo total del estudio, los cuales describen que el sitio de elección principal es la vena yugular interna por sus menores riesgos de infección en confrontación con los de vena femoral y subclavia.

Cabe señalar que la Guía Clínica de Insuficiencia Renal Crónica Terminal elaborada por el MINSAL (2005), señala que todo paciente con diagnóstico de Insuficiencia Renal en su etapa terminal, definida por Síndrome Urémico y Ecografía que demuestre daño parenquimatoso, requiere tratamiento de sustitución renal por diálisis o trasplante. Una vez realizada la confirmación se debe evaluar el tratamiento a seguir, ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis, esta última requiere de la elaboración de una FAV. Todo aquel paciente que recibe el diagnóstico de IRCT y requiere tratamiento de hemodiálisis en sustitución de la función renal, tiene prioridad en la elaboración de una FAV. En tanto que aquellos pacientes

que sufren la pérdida de ésta estando activos en Hemodiálisis, deben esperar períodos prolongados antes de poder acceder a una nueva elaboración o restauración de ésta. Durante ese período de espera los pacientes reciben la inserción de un catéter temporal, el cual permanece por tramos prolongados, presentando complicaciones propias de su uso. La falta de pabellones y de cirujanos vasculares dentro del Hospital Clínico Regional Valdivia, son las principales desencadenantes del uso prolongado de catéteres temporales. Además se puede evidenciar los vacíos que posee la guía clínica de IRCT, dejando entre ver la escasa cobertura que entrega a los pacientes activos en tratamiento de hemodiálisis.

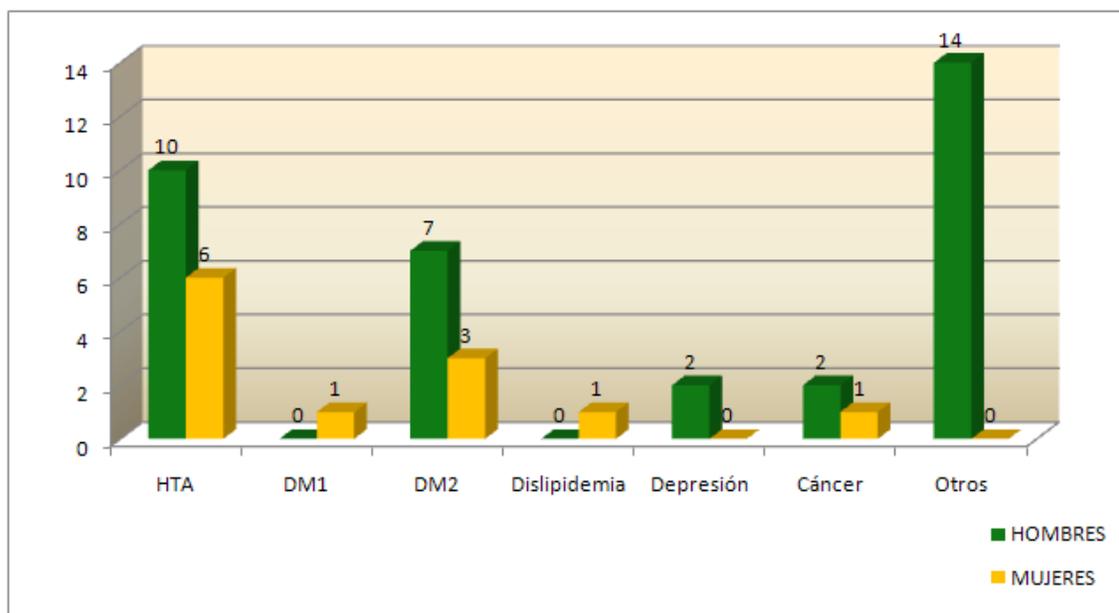
Gráfico N° 15: Distribución Numérica de pacientes adultos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron una infección, durante el período junio del año 2006 a mayo del año 2008, según tiempo de tratamiento y sexo.



Fuente: Idem.

A través de la conjugación de las variables tiempo de tratamiento y sexo, la gráfica nos muestra que el 47.82% de los usuarios infectados tubo un período de tratamiento entre un mes y un día a seis meses. Por otro lado, se recogen cifras numerales casi similares entre los períodos de tratamiento; menor de una semana, entre una semana a un mes y entre seis meses y un día a 12 meses. Además se puede apreciar que no hay presencia de usuarios a partir de la categoría entre doce meses en adelante para las mujeres y la categoría 18 meses en adelante para los hombres.

Gráfico N° 16: Distribución numérica de pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis y que presentaron una infección, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008, según patologías concomitantes.



Fuente: Idem.

Las patologías más prevalentes que muestra la gráfica y con mayor porcentaje son la HTA y DM2, con 69.56% y 43.47% respectivamente, concordando plenamente con cifras nacionales en su predominio. Por otro lado, se encuentra la categoría “Otros” con patologías importantes como los Accidentes Cerebro Vasculares (AVE), Obesidad, Anemia, entre otras.

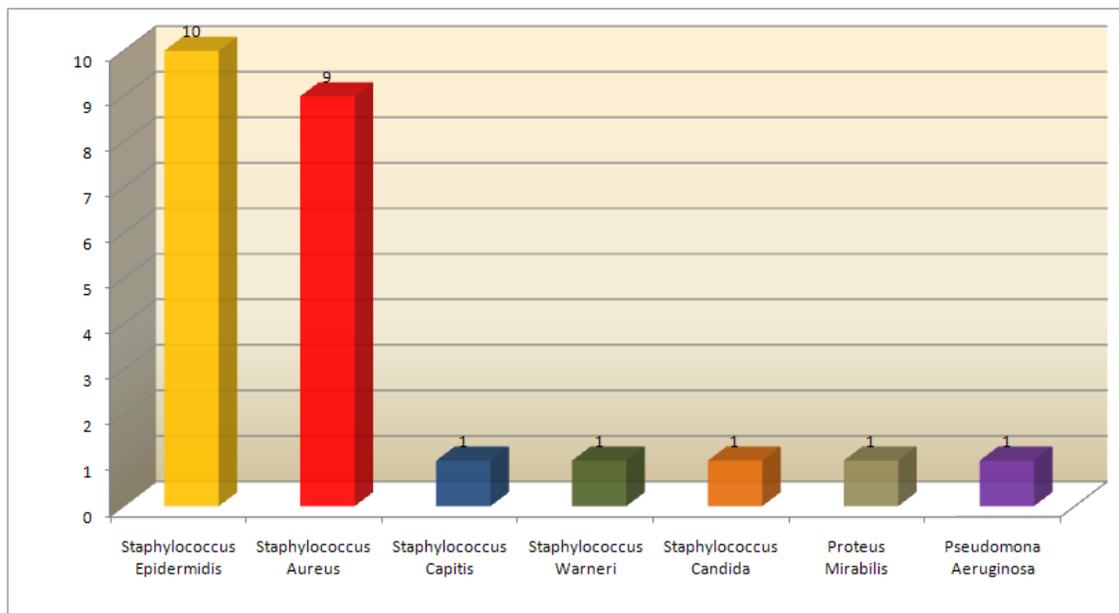
TABLA N° 4: Distribución numérica de pacientes infectados de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008, según número de hemodiálisis, procesos infecciosos y centro de tratamiento.

	Número de Hemodiálisis							Procesos Infecciosos			Centro de Tratamiento			
	0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	HBV	Privado	Ambos	Otros
Hombres	0	1	0	14	0	1	0	15	1	0	11	2	3	0
Mujeres	0	0	0	7	0	0	0	7	0	0	2	0	5	0
Total	0	1	0	21	0	1	0	22	1	0	13	2	8	0
Total de Pacientes														23

Fuente: Idem.

La tabla señala que el esquema prioritario a utilizar en pacientes que presentaron infección en su proceso dialítico, corresponde a tres sesiones semanales (Trisemanal), mientras que aquellos pacientes que presentaron menor ó mayor número de hemodiálisis, estaría argumentado, ya sea, porque se encontraban cursando un proceso agudo en su función renal la que posteriormente se restablece sin requerir de las siguientes sesiones o que el paciente fallece antes de recibir la siguiente hemodiálisis. Sin embargo, el porcentaje que se le atribuye al esquema trisemanal es de 91.30%, cifra porcentual bastante superior de los demás esquemas o sesiones. En relación a los procesos infecciosos, 15 varones presentaron una infección, mientras que 1 presentó 2 eventos infecciosos, para las mujeres se presentaron 7 casos cada una con sólo un evento infeccioso. El centro de tratamiento que ocupa mayor concurrencia pertenece al Hospital Clínico Regional Valdivia, distribuidos entre servicios de alta complejidad y la Unidad de Diálisis, destacando Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con 7 usuarios y el servicio de Medicina con 4 usuarios. Asimismo, 2 pacientes continuaron con su tratamiento en un centro privado y cero usuarios en un centro independiente de los dos antes mencionados. Por otro lado hubo 8 pacientes, que corresponde al 34.78% cuya prestación sanitaria fue otorgada en ambos centros asistenciales, es decir, público y privado.

Gráfico N° 17: Distribución numérica de agentes infecciosos que se presentaron durante el período de estudio, en los pacientes de ambos sexos que recibieron la instalación de un catéter venoso para hemodiálisis, durante junio del año 2006 a mayo del año 2008.



Fuente: Idem.

De acuerdo a lo que refleja la gráfica, ésta muestra que de los 24 procesos infecciosos desarrollados en 23 pacientes, el agente que posee mayor incidencia corresponde a *Staphylococcus Epidermidis* con un 41.66% del total de infecciones, seguido de *Staphylococcus Aureus* con un 37.5 %, mientras que el resto de microorganismos estuvo presente sólo una vez como agente infeccioso. En cuanto a la literatura, ésta señala que los agentes causantes de las infecciones para catéteres de hemodiálisis muestran a los *Staphylococcus* como principales agentes, lo que concuerda con los hallazgos, debido a la migración de la propia flora de la piel, a través, del sitio de punción o sobre la superficie exterior del catéter. Según estudios realizados entre el año 2000-2006 se señala que en Chile el microorganismo más frecuentemente aislado fue *Staphylococcus Aureus* (72,1%), seguido de *Staphylococcus coagulasa* con un 7,7%, agente encontrado en el desarrollo de infecciones en este estudio (Fernández y Morata, 2003). La gráfica también indica que del total de agentes infecciosos el 91.6% corresponden a los *Staphylococcus*, y sólo un 4.1% para *Proteus Mirabilis* y *Pseudomona Aeruginosa* respectivamente.

6. DISCUSIÓN

El rápido crecimiento de la enfermedad renal en Chile 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 133 fichas clínicas de usuarios que fueron sometidos a la inserción de un catéter temporal o permanente, señala que el sexo masculino demanda un mayor número de prestaciones. Sin embargo, estas cifras no son elevadamente distantes a las del sexo femenino, no demostrando gran diferencia. Asimismo, según el Servicio Salud Valdivia (2005), señala que el índice de masculinidad es de 1,01 hombres por cada mujer, lo cual manifiesta que en la Región de los Ríos no existe mayor diferencia numérica por distribución sexual. Este planteamiento cambia drásticamente al contrarrestarse con la distribución por sexo en pacientes infectados, donde el número de hombres duplica al de las mujeres, siendo sus cifras porcentuales correspondientes a 69.56% para hombres y un 30.43% en mujeres, dentro del marco porcentual del estudio equivalente a un 17.29% del universo total. No se encontró ningún estudio que demostrase este hecho como factor de riesgo para una infección, 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, lo que daría mayor exposición y, por ende, un aumento de las probabilidades de contraer un infección en comparación con las mujeres.

Tal como los resultados obtenidos y cruzándolos con las cifras manejadas a nivel nacional por el Ministerio de Salud (MINSAL, 2005) y expuestas en su guía clínica IRCT, describen una distribución etárea concentrada entre los 61 a 80 años con un 42, 6 %. La dinámica distributiva en nuestro estudio es similar a las tendencias propias de la transición demográfica, arrojando para el mismo tramo de edad un 58, 64% de la demanda total y 60,86% para pacientes infectados, no mostrando divergencia sustancial entre estos dos grupos. Es así que la población adulta, mayores de 65 años, ha sufrido un aumento considerable en los últimos años, sobre 7% y a su vez la reducción de menores de 15 años en un 30% (Servicio de Salud Valdivia, 2005). Theodore (1999), demuestra en su estudio, para aquel entonces un promedio de edad del paciente renal de 50,6 años, cifra que si uno transporta al tiempo contemporáneo serían muy similares.

En relación al estado civil, no se encontraron estudios que plantearan un perfil completo del usuario. En lo que respecta al sistema previsional que sustenta el proceso dialítico del paciente, tenemos que el número de usuarios correspondientes a la previsión FONASA y por ende a un gasto estatal como país, corresponde a 122 usuarios, los que equivalen a un 91.7% del total de las previsiones, cifras muy similares a las nacionales que señalan que los beneficiarios de FONASA atendidos en hospitales públicos ocupan un 85% (MINSAL, 2005).

Al realizar inferencias demográficas apreciamos que en nuestra región, la ciudad capital de Valdivia cuenta con una población de 140.556 habitantes, cantidad numérica que está muy por encima del resto de las zonas urbanas pertenecientes a la nueva región, y que se atribuye un 39,84%, de los usuarios que se sometieron a la instalación de un catéter. Asimismo, se encuentra Panguipulli como una de las ciudades que más prestaciones sanitarias solicita, lo que avala su condición de ser la siguiente ciudad con mayor población, con 33.273 habitantes (INE, 2007).

Las cifras arrojadas a nivel nacional para los usuarios con IRCT según MINSAL (2005), corresponden a un 11,4% para pacientes con Hipertensión (HTA). Sin embargo, para la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), según la mismas estadísticas nacionales presentes en la guía clínica del paciente renal, es descrita como la patología que mayoritariamente se asocia a los pacientes con IRCT, debido a la gran cantidad de complicaciones que se le atribuyen, tomando cifras que corresponden a 30, 4 %. Si comparamos estos datos con los del estudio, se define a la HTA y DM como las patologías más importantes en un paciente renal, con absoluto predominio de la HTA, teniendo 104 pacientes equivalente a un 78.19%, seguido por 59 pacientes con DM2, equivalente a un 44.36%. Asimismo, no existe diferencia entre el universo estudiado y la presentada en los pacientes infectados, los cuales concuerdan en la misma línea mostrando superioridad de la HTA y DM2, con 69.56% y 43.47% respectivamente.

Según, Theodore (1999), más del 35% de todos los pacientes que inician diálisis poseen patología diabética, lo que se asocia a mortalidad y morbilidad más altas que para otros pacientes, siendo las causas principales de mortalidad las enfermedades cardiovasculares y las infecciones. Asimismo, postula en su estudio sobre la "*Bacteremia Associated With Tunneled, Cuffed Hemodialysis Catheters*" que dentro de las causas de insuficiencia renal se incluye la diabetes mellitus (56,7%) y la HTA (6,2%). Besarab y Raja (2003), atribuyen en sus estudios epidemiológicos como factores etiológicos para IRC a la HTA y Diabetes Mellitus.

La depresión, dislipidemia y el cáncer, se presentan en 10, 11 y 15 pacientes cada uno, cifras bastante altas. En la literatura en tanto, se señala que aproximadamente 10% de los pacientes con IRCT presentan algún trastorno psiquiátrico, presentándose la depresión en primer lugar, seguida de la demencia, entre otros. El cáncer en tanto, forma parte de un grupo

de enfermedades malignas, que muchas veces requiere la exclusión de estos pacientes a diálisis, debido al gran deterioro de la salud y a las complicaciones que se presentan.

Es apreciable para un proceso dialítico la necesidad de contar con un acceso vascular adecuado para hemodiálisis, lo que hace que en algún momento del tratamiento cada paciente deba recibir la inserción de un catéter temporal. Los usos de los catéteres temporales pueden ser focalizados a un tratamiento de insuficiencia renal aguda, como también en caso de intoxicaciones o sobredosis, extendiéndose a pacientes que han perdido sus accesos permanentes, o con descanso peritoneal, en caso de peritoneo diálisis. Mientras que los catéteres de uso permanente, son utilizados en aquellos pacientes con múltiples acceso vasculares fallidos, pacientes obesos o en aquellos que no poseen accesos vasculares adecuados (Besarab y Raja, 2003).

Durante el período de estudio, 233 catéteres fueron insertos en cantidad de 1 a 8 en un mismo paciente. 81 (60,9%) de los pacientes fueron sometidos a una inserción y 133 pacientes recibieron por lo menos la instalación de un catéter en vena yugular. Esto se acerca a los resultados obtenidos por Andrade (2006), quien menciona en su estudio que de 145 catéteres, de 1 a 7 iban instalados en un mismo paciente, 29 (45,3%) eran de una sola inserción y 127 (87,6%) fueron 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). Es así que, en la guía de práctica clínica para el acceso vascular (NKF-DOQI, 2000) en un estudio demostró que el catéter temporal presenta un mayor riesgo de infección, con un riesgo relativo (RR) 32,6, a diferencia del tunelizado (RR, 13,6), para los Injertos (RR, 2,2) y las FAV (RR, 1). La distribución fue similar entre el universo y su población infectada.

No se encontraron estudios acerca del esquema de hemodiálisis ni del sistema de prestación en diferentes hospitales o centros privados. Ahora bien, se observó en nuestro estudio, un tiempo de tratamiento de uno a seis meses, 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 hrs. que es lo recomendable (Besarab y Raja 2003). El 62,21% de los sitios de inserción infectados corresponden en 100% de efectividad a la vena yugular.

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. Sin embargo, también se aprecia un gran número de infecciones ocasionadas por *S. Aureus* en pacientes de este grupo. Andrade (2006), en su estudio concluyó también que los microorganismos más frecuentemente aislados fueron; 10 muestras colonizadas con *S. Aureus*, seguida de 8 con estafilococos coagulasa negativos. Del mismo modo, Borrego et.al (1996), también obtienen de sus cultivos en su estudio de catéteres femorales que los microorganismos son en su mayoría *S. Epidermidis* y *Aureus* con 57,9% y 15,8% respectivamente.

En este estudio se obtiene que de los 24 procesos infecciosos desarrollados en 23 pacientes, el agente que posee mayor incidencia corresponde a *Staphylococcus Epidermidis* con un 41.66% del total de infecciones, seguido de *Staphylococcus Aureus* con un 37.5 %, mientras que el resto de microorganismos estuvo presente sólo una vez como agente infeccioso.

7. CONCLUSIONES

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 sociodemográfica de sujetos que utilizan catéter temporal y permanente para hemodiálisis y la incidencia de infección asociada a su uso.

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. Se obtuvo como principal demandante de la instalación de un catéter temporal al sexo masculino, con un porcentaje de 11,27% sobre las mujeres, cifra que se incrementa exponencialmente cuando hacemos la comparación entre pacientes infectados, donde los hombres superan ampliamente a las mujeres por más del doble, atribuyéndose un porcentaje de 69,56% sobre un 30,43% que concierne a mujeres. Ahora bien, si nos referimos a los catéteres permanentes aparecen las mujeres con mayor indicación por sobre los hombres, con un 85,71%. Como se mencionó, el promedio de edad de la población demandante es de rangos entre 61 y 70 años, similar en ambos análisis. El estado civil de la población envejecida connota un marcado apego al compromiso, mostrando igual tendencia, tanto para sexo como para infectado o no, un amplio dominio del matrimonio, es decir, la categoría de casado conlleva un porcentaje superior al resto de las clasificaciones, no mostrando variaciones entre el universo y la población infectada, con porcentaje entre 63-70%.

Para un usuario invertir en salud es un costo que muchas veces no está dispuesto a cancelar o que simplemente no cuenta con los recursos para sostener tal gasto. El Estado cuenta con dos tipos de sistemas previsionales a nivel macro como lo son; FONASA e ISAPRE, tales instituciones son las encargadas de velar de acuerdo a las cotizaciones por salud. Por lo tanto, a razón de lo que se concluyó, se manifiesta que el número de usuarios beneficiarios a la previsión FONASA y por ende a un gasto estatal como país, corresponde a 122 usuarios, los que equivalen a un 91,7% del total de las previsiones, Además, se puede inferir que dentro de este grupo, las clasificaciones A y B arrojaron independiente del sexo un 35,33% y 42,10% respectivamente, que en su conjunto connotan sobrepasadamente al 50% del total de las prestaciones con un 77,44%. Según distribución por sexo, no se obtuvo gran diferencia en cuanto a su sistema previsional, observándose el mismo flujo gráfico de acuerdo a las variables sexo y pacientes infectados. Cabe mencionar que dentro de la clasificación

“Otros”, aparece la alternativa del Programa de Reparación y Ayuda Integral en Salud y Derechos (PRAIS), sistema previsional incorporado por el Gobierno de Chile para beneficiar al exonerado político, este sistema permite la prestación de salud gratuita funcionando en la práctica como un FONASA A, lo que de igual manera significa un costo a nivel país. Por el contrario esta categoría no aparece en los pacientes infectados, apreciando un número importante entre los beneficiarios de FONASA C, D, ISAPRE e Instituciones, con un porcentaje de 39,1% de la demanda.

Un paciente adulto mayor con insuficiencia renal, es un ser con un sin fin de comorbilidades o patologías concomitantes, lo que hace que este más vulnerable. Entre estas comorbilidades destacan sin lugar a dudas la Hipertensión Arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus (DM), 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 104 pacientes presentaban HTA, equivalente a un 78.19%, cifra muy por encima a las arrojadas a nivel nacional, seguido por 59 pacientes con DM2 equivalente a un 44.36%. El postulado nacional expone que tanto la HTA y DM2 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.

Si nos referimos a su población se apreció que un 39,84%, de los usuarios que se sometieron a hemodiálisis son de la misma ciudad (Valdivia), restando un porcentaje o número relativamente considerable a localidades como; La Unión y Panguipulli con 18,79% en conjunto.

Durante el período de estudio, 233 catéteres fueron insertados los que van de 1 a 8 implantes por usuario. El tipo de catéter según su objetivo a utilizar es principalmente el temporal, el que se plantea predominantemente en ambos análisis. Sin embargo, existen 6 mujeres y un hombre que en algún momento del estudio requirieron de un catéter tunelizado. Asimismo, el modelo que se emplea en la Región “De los Ríos”, es sólo doble lumen con anclaje (Temporal) y tunelizado (Permanente). 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.

Dentro de los 23 pacientes infectados que presentó el estudio, correspondiente a 17,29% del universo total, se demostró que los microorganismos más frecuentes son los *Staphylococcus Epidermidis* con un 41.66% del total de infecciones, seguido de *Staphylococcus Aureus* con un 37.5 %. Así también destaca que del total de agentes infecciosos el 91.6% corresponden a los *Staphylococcus*, y sólo un 4.1% para *Proteus Mirabilis* y *Pseudomona Aeruginosa* respectivamente.

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. 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.

Ahora bien, la importancia para la práctica clínica de este estudio es acercarse a un conocimiento sobre las complicaciones (Infecciones), con el propósito de realizar planificaciones de la asistencia, la prevención y el control. Bajo esta mirada parece imprescindible 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. Para la disciplina de enfermería esta temática se realza al momento de ser traspasado el cuidado y tratamiento de un paciente hemodializado por parte de la profesión médica. Por lo tanto se crea la necesidad de establecer un plan de cuidados que contemple al individuo desde una perspectiva integral y holística que tienda al máximo de su desarrollo y empoderamiento, así como que dé respuesta a los problemas surgidos de la colaboración, cómo de aquellos que son intrínsecos de las competencias de enfermería. Además, se aprecia la necesidad de 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. De aquí que las decisiones que se toman en torno a los usuarios deben ser sostenidas y sustentadas bajo un marco teórico, es por ello que nuestro afán ha sido colaborar en la construcción del conocimiento con un estudio y fortalecer dentro de la disciplina la construcción de más investigaciones.

8. REFERENCIAS

1. AGRUPACIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. (2008) Historias de Salvadores. Visitado el 23 de mayo 2008. Disponible en [url] <http://www.insuficiencia-renal.org/historias.htm>
2. Álvarez F (1996) Hemodiálisis: Evolución histórica y consideraciones generales. *Revista nefrología*, 16(1), 25-36.
3. Andreu, L. y Force, E. (2005) *500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal* (2da. Ed.). Barcelona: Masson.
4. Ayala, R (2006) *Expresiones grecolatinas de uso clínico*. [material de estudio]. Valdivia.
5. Besarab A, Raja R,(2003)Accesos vasculares para hemodiálisis. *Manual de Diálisis*.(pp 69-102)(2da ed.). Madrid: Masson.
6. Botella, J. (2003) *Manual de nefrología clínica* (pp.255) (2da.Ed) Barcelona: Masson.
7. Brenner , B. (2008) *The kidney*. (pp. 1147-2242) (8va ed.)(vol 2). EE,UU: Saunders Elsevier.
8. Catoni M, (2000) Historia de la hemodiálisis en Chile. *Sociedad de Enfermería en Diálisis*. Visitado el 22 de abril 2008. Disponible en: [url] <http://www.senferdialt.cl/pdf/historia.pdf>
9. Daugirdas, J y Blake, F. (2005) *Manual de diálisis* (2da. Ed.). Barcelona: Masson.
10. Diccionario de la lengua española (2002). Chile: Editorial Universitaria.
11. Fernández F, Vidal R, Morata A, (2003) Catéteres centrales para hemodiálisis. *Revista de angiología*. (vol. 57). Visitado el 25 de abril 2008. Disponible [url] <http://www.revangirol.com/pdf/Web/57S02/bkS02S145.pdf>.
12. García, j (2002) *Manual de nefrología clínica*. (2da ed). Madrid: Masson.
13. García S, Hernández D y Díaz F. (2002) Accesos vasculares percutáneos. *Manual Nefrología*.(pp.360-370) (2da ed.). Madrid: Elsevier Science.
14. Guyton, A y Hall, J. (1998) *Fisiología y Fisiopatología*. México. MacGraw-Hill Interamericana.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. (2007). *Enfoque estadístico: Nuevas regiones de Chile*: Santiago: INE

16. Leal, N Cruz, M y León J. (2004) *Normas de prevención de infecciones al torrente sanguíneo asociado a uso de catéteres endovenosos*. Valdivia: Servicio Salud Valdivia.
17. López, L (2001) *Accesos Vasculares. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal*. (pp. 93-121) (2da. ed.). Madrid: Masson.
18. Lorenzo, V., Torres, A ., Hernández, D. y Ayun, J. (2002) *Hemodiálisis. Manual de Nefrología* (pp. 323-561).(2da. Ed.). Madrid: Elsevier Science.
19. Marcia, F y Coronel M. (2002) *Diálisis peritoneal. Manual de nefrología*. (pp. 588-595)(2da ed.) Madrid: Elsevier Science.
20. Martí A, (2001) *Atención de enfermería durante la hemodiálisis. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal*. (pp. 123-141) (2da. ed.). Madrid: Masson.
21. MINISTERIO DE SALUD.(2005) *Diagnóstico de situación de salud. Servicio de salud Valdivia*. Valdivia: Servicio de Salud Valdivia.
22. MINISTERIO DE SALUD. (2005) *Guía Clínica Insuficiencia Renal Crónica Terminal*. Santiago: Minsal.
23. Marriner T. (1994) *Modelos y Teorías de Enfermería*; tercera edición. Mosby/doyma libros. España.
24. MINISTERIO DE SALUD. (1990) *Norma de prevención de infecciones en hemodiálisis*. Santiago: Minsal.
25. National Kidney Foundation (2000) "NKF-K/DOQI clinical practice guidelines for vascular Access". *Am J Kidney Dis*. vol. 37, no. 1 Suppl 1, p. S137.
26. Nuestro Chile XIV Región de los Ríos. (2007) *Encuesta Casen 2003. Estadísticas*. Visitado el 1 de mayo 2008. Disponible en [url] <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=130594>.
27. Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22a. ed.). Madrid: Espasa-Calpe.
28. SOCIEDAD CHILENA DE NEFROLOGÍA (2003) *Insuficiencia Renal Crónica. Información para el paciente y sus familias*. Visitado el 4 de mayo 2008. Disponible en [url] http://www.nefro.cl/insuficiencia_renal.php

29. Theodore F (1999) Bacteremia Associated With Tunneled, Cuffed Hemodialysis Catheters. *American Journal of Kidney Diseases*. Vol 34, N o6 (pp1114-1124).

30. Valderrábano, F(1999) *Tratado de hemodiálisis*. Barcelona: JIMS SL.

9. ANEXOS

ANEXO N° 1

Instrumento de recolección de datos

Fecha:

N° de Paciente:

Año:

N° de ficha:

Datos a recolectar:

I. Sexo:

1. Femenino

2. Masculino.

II. Edad:

1. Entre 20-30 años

2. Entre 31-40 años

3. Entre 41-50 años

4. Entre 51-60 años

5. Entre 61-70 años

6. Entre 71-80 años

7. Entre 81-90 años

8. Entre 90 y más

III. Previsión:

- 1. Fonasa A
- 2. Fonasa B
- 3. FonasaC
- 4. Fonasa D
- 5. Isapre
- 6. Institucional
- 7. Otros. _____

IV. Estado Civil:

- 1. Soltero
- 2. Casado
- 3. Separado
- 4. Conviviente
- 5. viudo

V. Lugar de procedencia.

- 1. Valdivia
- 2. Río Bueno
- 3. La Unión
- 4. Panguipulli
- 5. Paillaco
- 6. Los Lagos.
- 7. Otro (cuál) _____

VI. Tiempo de tratamiento:

1. Menor de 1 Semana
2. Entre 1 semanas a 1 mes
3. Entre 1 mes un día a 6 Meses
4. Entre 6 meses un día a 12 meses
5. Entre 12 meses un día 18 meses
6. Entre 18 meses un día a 24 meses
7. Entre 24 meses un día a 30 meses
8. Mayor a 30 meses un día

VII. Tipo de catéter:

1. Temporal.
2. Permanente.

VIII. Modelo de catéter

1. Doble lumen con anclaje.
2. Doble lumen sin anclaje.
3. Doble luz coaxial.
4. Catéter con impregnación de antiséptico.
5. Tunnelizado.
6. Otro (cuál) _____

IX. Sitio de inserción de catéter:

- 1. Yugular
- 2. Subclavia
- 3. Femoral
- 4. Otros (cuál) _____

X. Numero de hemodiálisis semanales:

- 1. Una vez
- 2. Dos veces
- 3. Tres veces
- 4. Cuatro veces
- 5. Cinco veces

XI. Numero de inserciones de catéteres:

- 1. Una vez
- 2. Dos veces
- 3. Tres veces
- 4. Cuatro veces
- 5. Cinco veces
- 6. Seis y más veces

XII. Patologías concomitantes:

- 1. HTA
- 2. DM1
- 3. DM2
- 4. Dislipidemia
- 5. Depresión
- 6. Cáncer
- 7. Otros. (cuál) _____

XIII. Número de infecciones de catéter:

- 1. Cero vez
- 2. Una vez
- 3. Tres
- 4. Dos veces
- 5. Tres veces
- 6. Cuatro veces
- 7. Más de cuatro veces

XIV. Centro de tratamiento:

- 1. HCRV
- 2. Centro privado
- 3. Ambos
- 4. Otros.