

**Universidad de Zaragoza**  
**Escuela de Enfermería de Huesca**

**Grado en Enfermería**

**Curso Académico 2011/ 2012**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON TRATAMIENTO  
SUSTITUTIVO, HEMODIÁLISIS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**Autor/a: Silvia Gil Jiménez**

**Tutor/a: Carlos Viñuales Palomar**

**CALIFICACIÓN.**

## **RESUMEN**

Este trabajo está destinado a la búsqueda de los problemas de enfermería que aparecen con mayor frecuencia en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento sustitutivo, hemodiálisis. Se ha realizado una revisión bibliográfica mediante palabras clave tales como diagnósticos enfermeros hemodiálisis, complicaciones hemodiálisis, problemas hemodiálisis, en las diferentes bases de datos (pubmed, ibecs, scielo, cuiden, seden).

Tras el desarrollo del tema y la exposición de los diferentes planes de cuidados revisados se concluye que los diagnósticos y las complicaciones más frecuentes en estos pacientes son: ansiedad, riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos, conocimientos deficientes de IRCT y su plan terapéutico en hemodiálisis, infección e hipotensión. Por otro lado la actuación por parte de enfermería en estos pacientes supone un papel muy importante ya que el cuidado del paciente renal debe ser integral, sus cuidados deben ir dirigidos tanto a las intervenciones derivadas de los diagnósticos de enfermería como de los problemas de colaboración, enfatizando en una educación sanitaria sistemática tanto al paciente como a su entorno familiar o afectivo. Todo ello actuando en la etapa pre-diálisis puesto que la demora de la información tiene un efecto negativo, ya que en el momento de iniciar depuración extrarrenal, la capacidad para asumir lo que se le explica se ve afectada por su proceso y la tarea de información a pacientes en ese momento es muy difícil especialmente en pacientes de edad avanzada en cuyo caso instruiríamos además al entorno afectivo del paciente.

## **INTRODUCCIÓN**

### **¿Qué es la hemodiálisis?**

La hemodiálisis consiste en filtrar el exceso de líquidos y las sustancias tóxicas del organismo a través de un circuito extracorpóreo al pasar por un filtro (dializador) en una máquina de diálisis. Todo ello se realiza a través de accesos vasculares ya sean catéteres venosos (vía subclavia, yugular o femoral) o fistulas arteriovenosas.(1)

### **¿Cuándo es necesaria la diálisis?**

Es necesario recurrir a la diálisis cuando los riñones ya no son capaces de eliminar los desechos y el exceso de líquido de la sangre en cantidades suficientes como para mantener sano al paciente. Generalmente, esto ocurre cuando los riñones funcionan al 5-15 % de lo normal. (1)

La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como la pérdida irreversible del filtrado glomerular (FG). Representa un problema de salud pública por su elevada incidencia, su prevalencia y su alta morbilidad, sobre todo en aquellos pacientes que precisan de tratamiento renal sustitutivo. Según el registro de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), 36.388 pacientes recibían TRS (tratamiento renal sustitutivo) en España en el año 2007, más del 46% de ellos en la modalidad de hemodiálisis (HD). La incidencia de pacientes en TRS es de 125 pacientes por millón (pmp), aumentando hasta a 400 pmp en el grupo de mayor edad (> 70 años). (2)

Según el Programa de Educación Sanitaria de pacientes con IRC realizado por Muriana Zamudio C. et col. el incremento de pacientes con IRC que necesitan de terapias sustitutivas de la función renal es un hecho en nuestro entorno sanitario y por lo tanto la educación sanitaria a estos pacientes es una de las actividades más importantes de enfermería y es imprescindible para conseguir su buena adaptación al tratamiento, además de que facilite la elección de la opción terapéutica más adecuada. (3)

### **➤ OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es encontrar los diagnósticos enfermeros más prevalentes así como las complicaciones potenciales en pacientes con tratamiento sustitutivo hemodiálisis, resaltando los cuidados encontrados en las diferentes fuentes de información.

## **MÉTODO**

Se ha revisado información de actualidad en bases de datos, libros, páginas en internet, artículos, para sustentar la frecuencia de los diferentes diagnósticos enfermeros así como las complicaciones potenciales con sus cuidados enfermeros dirigidos a pacientes en hemodiálisis.

Las bases de datos consultadas y las palabras clave utilizadas en cada una de ellas han sido las siguientes:

**Cuiden:** hemodiálisis, hemodiálisis cuidados.

**Pubmed:** hemodialysis, hemodialysis patients, hemodialysis catheter, complications hemodialysis.

**Ibeics:** importancia hemodiálisis, diagnósticos enfermeros hemodiálisis, complicaciones hemodiálisis, problemas hemodiálisis.

**Seden:** hemodiálisis, diagnósticos enfermeros hemodiálisis.

**Scielo:** problemas hemodiálisis, diagnósticos enfermeros hemodiálisis.

## **DESARROLLO DEL TEMA**

El Plan de Cuidados Estandarizado (PCE) es el instrumento que permite, facilita y optimiza la labor asistencial del enfermero, ofreciendo al paciente la calidad en el servicio y la unidad en la práctica clínica. Los Diagnósticos enfermeros y complicaciones que ofrece el plan de cuidados del Servicio de Nefrología del Hospital Virgen del Rocío en Sevilla para pacientes sometidos a TRS son: Ansiedad, temor, conocimientos deficientes, afrontamiento inefectivo del régimen terapéutico, manejo inefectivo del régimen terapéutico, riesgo del trastorno de la imagen corporal, infección y desequilibrio electrolítico. (4)

Como parte del Proceso Asistencial Integrado del Tratamiento sustitutivo de la Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y Trasplante de la Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como en el “Protocolo de atención al paciente en tratamiento con Hemodiálisis” de la SEDEN, se contempla la aplicación del “Plan de cuidados de enfermería al paciente en Hemodiálisis”, que desarrollaron en la Unidad de

Diálisis de Jaén, utilizando el proceso enfermero y las taxonomías NNN como soportes básicos:

00146 – **Ansiedad** R/C Amenaza de cambio en el estado de salud M/P Síntomas fisiológicos, conductuales, cognitivos y afectivos.

00046 - **Deterioro de la integridad cutánea** R/C Factores mecánicos: Hematomas repetidos, zona de punción repetida, vías centrales, sustancias químicas M/P Alteración de la superficie de la piel.

00025 - **Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos**, R/C Edemas periféricos, disnea, Aumento de peso excesivo interdiálisis.

00004 - **Riesgo de infección** R/C Procedimientos invasivos: fistulas arteriovenosas, vías centrales (transitorias o permanentes); portadores de estafilococo aureus; déficit de higiene.

00069 - **Afrontamiento inefectivo** R/C Falta de confianza en la capacidad para afrontar la situación; Alto grado de amenaza. M/P Falta de conductas orientadas al logro de objetivos o a la resolución de los problemas.

00061 - **Cansancio en el rol de cuidador** R/C Enfermedad crónica de IRCT; Brindar los cuidados durante años. M/P Actividades: Dificultad para completar o llevar a cabo las tareas requeridas. Emocional: Afrontamiento individual deteriorado.

00126- **Conocimientos deficientes de IRCT** y su plan terapéutico en hemodiálisis R/C Falta de exposición, mala interpretación de la información y limitación cognitiva M/P Verbalización del problema. Seguimiento inexacto de las instrucciones. (5)

El plan de cuidados estandarizado de las primeras sesiones de hemodiálisis a pacientes vistos en consulta de enfermería realizado por Sonia Velasco, Rosario Álvarez en el Servicio de diálisis del Hospital General de Segovia ofrecieron como problemas de enfermería:

**Temor** relacionado con la primera hemodiálisis

C.P. Riesgo potencial de **síndrome de desequilibrio**

C.P. Riesgo de **hipotensión**.

**Riesgo de manejo ineficaz del régimen terapéutico** relacionado con cambios en el tratamiento

**Riesgo de exceso de volumen** relacionado con falta de conocimientos en el manejo de líquidos.

**Riesgo de infección** relacionado con falta de conocimientos de cuidados de la fistula.

**Riesgo de sangrado de punciones**, relacionado con falta de conocimientos de hemostasia. (6)

Eutropio Moreno Núñez de la Unidad de Hemodiálisis del Hospital General Universitario de Alicante realizó el siguiente plan de cuidados al paciente con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) en tratamiento sustitutivo con Hemodiálisis (HD):

**Patrón respiratorio ineficaz r/c exceso de volumen de líquidos y sodio interdiálisis.**

**Desequilibrio nutricional por defecto** r/c déficit de autocuidados en la dieta, déficit de conocimiento y complejidad del régimen.

**Desequilibrio nutricional por exceso** r/c déficit de autocuidados en la dieta, déficit de conocimiento y aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas.

**Riesgo de estreñimiento** r/c dieta baja en líquidos y potasio y tratamiento farmacológico.

**Diarrea** r/c fármacos, ansiedad y trastornos nutricionales.

**Déficit de actividades recreativas** r/c depresión y hospitalización ininterrumpida para la diálisis.

**Deterioro del patrón del sueño** r/c ansiedad, temor, depresión, dolor, efectos secundarios de la medicación y asistencia a diálisis.

**Temor / ansiedad** r/c las complicaciones de la diálisis y la dependencia de la misma.

**Riesgo cansancio en el desempeño del rol del cuidador** r/c la enfermedad crónica.

**Riesgo de caídas** r/c deterioro de la movilidad física e hipotensión.

**Riesgo de infección** r/c inmunosupresión, enfermedad crónica y actos médicos y terapéuticos invasivos.

**Riesgo de hemorragia** r/c proceso terapia de hemodiálisis, terapias farmacológicas y alteración de la coagulación.

**Deterioro de la integridad cutánea** r/c presencia de acceso vascular, factores mecánicos, alteración del estado nutricional, depósitos fosfocálcicos (prurito) y edemas.

**Manejo ineficaz del régimen terapéutico** r/c complejidad del régimen terapéutico y déficit de conocimientos.

**Dolor crónico/agudo** r/c afectación neuromuscular, ósea y vascular.

Como **complicaciones potenciales**: Hipotensión, desequilibrio dialítico, calambres musculares, embolismo gaseoso, hemólisis. (7)

Con el objetivo de desarrollar e implementar una vía clínica al inicio de la hemodiálisis programada y un plan de cuidados a los pacientes que inicien la diálisis de forma programada, un grupo de trabajo con personal médico y de enfermería del Servicio de Nefrología/Hemodiálisis del Hospital de Jerez llevaron a cabo un análisis de la situación de los pacientes en hemodiálisis y decidieron que los diagnósticos enfermeros más importantes eran:

- **Temor** r/c separación del sistema de soporte en una situación potencialmente estresante (hospitalización, procedimientos hospitalarios) m/p aprensión, aumento de la tensión, inseguridad e inquietud.
- **Afrontamiento familiar comprometido** r/c la persona de referencia intenta manejar sus conflictos emocionales y sufrimiento personal m/p el marido muestra una conducta desproporcionada en relación con las necesidades de la paciente y demuestra preocupación ante el desarrollo de la enfermedad.
- **Conocimientos deficientes** r/c falta de exposición m/p comportamientos inapropiados, exagerados (enfado).
- **Riesgo de infección** r/c procedimientos invasivos (catéter venoso central, catéter temporal de hemodiálisis).

- **Exceso de volumen de líquidos r/c compromiso de los mecanismos reguladores**

(Insuficiencia renal) m/p edemas, aumento de la presión arterial y disnea. (8)

La Revista de Sociedad Española de Enfermería Nefrológica propone como problemas de enfermería más frecuentes los siguientes: riesgo de infección, exceso de volumen de líquidos, deterioro de la integridad cutánea, ansiedad, conocimientos deficientes y deterioro del patrón del sueño. (9)

En la guía de cuidados realizada por Palop González et col. sugieren como diagnósticos NANDA prioritarios con sus consiguientes intervenciones: temor, conocimientos deficientes (enseñanza: proceso de enfermedad, enseñanza: medicamentos prescritos, enseñanza: dieta prescrita, mantenimiento de dispositivos de acceso venosos (DAV), cuidados del sitio de incisión), exceso de volumen de líquidos (manejo de líquidos) (10)

Desde la unidad del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea detectaron un déficit en el seguimiento de los cuidados para pacientes con ERC, que podría estar relacionado con la ausencia de un protocolo específico en AP (atención primaria). En este trabajo presentan un protocolo de actuación o plan personal de la ERC para su aplicación en AP mediante los diagnósticos de enfermería específicos para la ERC para pacientes con tratamiento sustitutivo hemodiálisis:

- (00078) **Manejo inefectivo del régimen terapéutico** r/c complejidad del tratamiento.
- (00126) **Conocimientos deficientes del plan terapéutico en hemodiálisis** r/c falta de exposición, mala interpretación de la información y limitación cognitiva m/p verbalización del problema. Seguimiento inexacto de las instrucciones.
- (00046) **Deterioro de la integridad cutánea r/c factores mecánicos:** Hematomas repetidos, zona de punciones repetidas, vías centrales, m/p Alteración de la superficie de la piel.
- (00004) **Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos:** fístulas arteriovenosas, vías centrales (transitorias o permanentes); portadores de estafilococo aureus; déficit de higiene.
- (00118) **Trastorno de la imagen corporal** r/c cambios en el aspecto físico secundarios a la terapia inmunosupresora.

- (00026) **Exceso de volumen de líquidos** r/c retención de agua y sodio secundario al tratamiento con corticoides m/p edemas importantes en miembros inferiores.
- (00003) **Riesgo de desequilibrio nutricional por exceso** r/c aumento del apetito secundario a terapia con corticoesteroides. (11)

Los problemas (diagnósticos enfermeros/problemas de colaboración) más destacados relacionados con la terapia sustitutiva hemodiálisis dentro del Plan de Cuidados realizado en el Hospital Universitario de Sevilla fueron:

- Manejo inefectivo del régimen terapéutico.
- Riesgo de desequilibrio del volumen de líquidos
- Riesgo de desequilibrio nutricional por defecto y exceso.
- Riesgo de infección (12)

El estudio realizado por Andrés Galache B, proponía como objetivos el identificar los diagnósticos de enfermería en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal sometidos a tratamiento sustitutivo de hemodiálisis, en el Hospital Virgen de la Vega de Salamanca, aplicando en el proceso de valoración, los patrones funcionales de salud de M. Gordon, adaptándolos a las características propias de estos pacientes y centrando el estudio en los diagnósticos de enfermería reales y de alto riesgo. Obtuvieron un mayor número de diagnósticos de enfermería en los siguientes patrones y por este orden: **Nutricional-Metabólico, Actividad-Ejercicio, Autopercepción-Autoconcepto, Eliminación, Cognitivo-Perceptual y Rol-Relaciones.** Los patrones con menos diagnósticos enfermeros detectados son los de Adaptación-Tolerancia al Estrés, Percepción-Manejo de la Salud, Sueño-Descanso y Sexual-Reproductivo. Por último destaca como complicaciones potenciales que se pueden presentar durante la sesión de HD: hipotensión, calambres musculares, desequilibrio electrolítico, hemólisis, embolia gaseosa, disfunción de la fistula. (13)

Los pacientes en hemodiálisis presentan con frecuencia trastornos emocionales (**ansiedad y/o depresión**), que aparecen asociados a una serie de síntomas físicos no específicos, y que repercuten de forma significativa en su bienestar. La medida de la salud percibida, mediante cuestionarios genéricos y específicos y escalas contribuye al diagnóstico de estas alteraciones. (14)

A pesar de no ser cumplido el **Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos** es un problema común en hemodiálisis (HD) de los pacientes. La adhesión a la restricción de líquidos es el aspecto más difícil para la mayoría de los pacientes. El incumplimiento de la restricción de líquidos puede causar una gran ganancia de peso interdiálisis (GTI) y puede conducir a una sobrecarga crónica de líquido, lo que resulta un riesgo mucho mayor mortalidad cardiovascular. (15)

Un objetivo de los profesionales de enfermería en el TRS, es aumentar los **conocimientos** y la colaboración de los pacientes, una buena educación mejora su calidad de vida y reduce el coste del tratamiento. La demora de la información tiene un efecto negativo, ya que en el momento de iniciar depuración extrarrenal, la capacidad para asumir lo que se le explica se ve afectada por su proceso y la tarea de información a pacientes en ese momento es muy difícil. Se valoraron 4 parámetros mediante encuestas en pacientes en Hemodiálisis en el Hospital Cristal Piñor, Servicio de Nefrología, Orense (Conocimientos varios, dieta, conocimientos generales sobre la fistula arteriovenosa (FAV) y tratamiento sustitutivo/ farmacológico) y llegaron a la conclusión de:

- ✓ Existencia de la falta de información de los pacientes, incluso en conceptos básicos que se daban por conocidos, sobre todo en pacientes más mayores.
- ✓ Se alcanzó un resultado satisfactorio de conocimientos tras un programa educativo, ostentando la enfermería un papel esencial como educadora del paciente.
- ✓ La necesidad de establecer planes educacionales individualizados, como una dinámica de trabajo en las unidades de hemodiálisis.
- ✓ La necesidad de iniciar esos planes de educación en el periodo pre-diálisis. (16)

Las complicaciones agudas son aquellas que aparecen durante la sesión o en las horas siguientes a la hemodiálisis. Es importante no sólo diagnosticar y tratar adecuadamente todas las complicaciones que puedan acontecer en relación con la hemodiálisis, sino que lo realmente importante es prevenirlas. Las complicaciones agudas en hemodiálisis que sugieren en esta fuente son: hipotensión, náuseas y vómitos (se suelen asociar a las hipotensiones con las que comparten algunas de sus causas), calambres, cefaleas, infección, hemólisis, fiebre. (17)

El acceso vascular es el factor de riesgo principal para la infección, principalmente el catéter venoso central. La vigilancia epidemiológica nos ha permitido descubrir las áreas de mejora diferentes, actuando como un elemento clave en la gestión de riesgos y la seguridad paciente. (18)

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA

El cuidado del paciente renal debe ser integral, sus cuidados deben ir dirigidos tanto a las intervenciones derivadas de los diagnósticos de enfermería como de los problemas de colaboración, debemos potenciar el autocuidado, darle soporte emocional y enfatizando en una educación sanitaria sistemática tanto al paciente como a su entorno familiar o afectivo.(19)

Respecto a los cuidados integrales contemplamos entre otros los siguientes temas: Manejo de los diferentes líquidos de diálisis, la dieta prescrita, los medicamentos, el proceso de la enfermedad, los cuidados del catéter, etc y evaluando de forma periódica los conocimientos sobre dichos temas con actividades de la valoración del nivel de conocimientos en cada momento. En este proceso de enseñanza por parte del enfermero referente se realizaron intervenciones como: Facilitar el aprendizaje(5520), Enseñanza individual (5606) y Disminución de la ansiedad (5820), que son determinantes para que el paciente domine los contenido del programa de aprendizaje que deben realizarse ante el evidente diagnóstico enfermero Déficit de conocimientos.(8, 20)

En relación con el diagnóstico de **Ansiedad** las actividades enfermeras que se recomiendan para el abordaje de la misma tienen que ver con acciones de proporcionar información objetiva respecto al tratamiento y pronóstico de manera que intervengamos en la disminución de la ansiedad.

- Identificar los cambios en el nivel de ansiedad ayudando al paciente a controlar las situaciones que precipitan la ansiedad. La Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica propone la Escala de Hamilton para la Ansiedad (HARS). Es una escala que valora la intensidad de la ansiedad. (20)
- Ayudar a identificar las situaciones que incrementan o agravan el temor y la ansiedad (síntomas que preocupen al paciente). Un estudio realizado por Álvarez et colaboradores afirman que los síntomas más frecuentes en pacientes en

hemodiálisis tales como: cansancio, picores/piel seca, sed, dolores de huesos y articulaciones y alteraciones del sueño eran significativamente más frecuentes/severos en las mujeres y en los pacientes con ansiedad y/o depresión.

(14)

Al tratarse de enfermos crónicos a los que se realiza punciones de la fístula arterio-venosa (FAV) de forma periódica, es muy importante mitigar, en la medida de lo posible, el dolor de la punción ya que esta cuestión es un factor importante de ansiedad. Por otro lado, sabemos que la distracción hace que el paciente centre la atención en estímulos sensoriales distintos a los dolorosos, lo cual puede reducir el dolor. La distracción es, por tanto, un factor a tener presente en el cuidado de pacientes afectos de dolor. (21)

El dolor es un síntoma muy prevalente en hemodiálisis, pero pasa frecuentemente inadvertido. Los escasos estudios sobre el dolor en diálisis hacen únicamente referencia al dolor crónico. (22)

La técnica de punción del acceso, además de influir en la supervivencia de éste, es motivo de ansiedad y desconfort para el paciente. (23)

Las actividades enfermeras dirigidas al problema de **manejo de líquidos** son:

- Se le informará al paciente de su peso en seco al igual que el límite de su ingesta de líquidos. Existen varias definiciones de peso seco, pero en general las definiciones se refieren al peso más bajo que un paciente puede tolerar sin síntomas intradiálisis o hipotensión. El peso seco es dinámico en naturaleza porque puede necesitar ser ajustado para reflejar todo cambio en la masa corporal no líquida. Además de otros datos objetivos el peso seco puede determinarse mediante: el apetito; la enfermedad; la disnea; la ortopnea; el uso de antihipertensivos; la hipotensión intradiálisis, los calambres o las náuseas, según el resumen de evidencia realizado por Dr Tharanga Rathnayake (24)
- Explicarle los síntomas de sobrecarga de líquidos (edemas, disnea entre otros) y enseñarle cómo reducir la ingesta de líquidos (la ingesta de líquidos será su diuresis al día más 500 ml) (24)
- Nos informaremos de la diuresis de 24 horas.(24)

En relación al **control de riesgo** de desequilibrio de líquidos aparecen:

- Pesar a diario en las mismas condiciones y controlar la evolución.(5)
- Observar signos de sobrecarga/ retención de líquidos (principalmente edemas)(5)
- Realizar un registro preciso de ingesta y eliminación y distribuir la ingesta de líquidos en 24 horas si procede.(5)
- Vigilar el estado de hidratación (membranas mucosas, pulso adecuado y presión sanguínea ortostática).(5)

La falta de **conocimiento del proceso de la enfermedad renal crónica** es un aspecto importante ya que en los diferentes estudios encontrados aparece como un problema evidente en los pacientes en tratamiento sustitutivo hemodiálisis. Las actividades encontradas van encaminadas a la enseñanza individual del paciente: (10)

- Determinar el nivel actual de conocimientos y comprensión de contenidos del paciente en el periodo prediálisis; establecer metas de aprendizaje mutuas y realistas con él; instruirle cuando corresponda e instruir al cuidador si es posible en caso de que la persona sea mayor o no tenga la capacidad suficiente para adquirir los conocimientos.(16)

En relación al parámetro “dieta” valorado en el Servicio de Nefrología de Orense aparecen las siguientes actividades enfermeras: explicar el propósito de la dieta, las ventajas de seguir la dieta recomendada y las comidas que deben evitarse, en especial las que contengan sodio y potasio. (16, 25)

En relación con los conocimientos generales sobre las fístulas arteriovenosas y en general el mantenimiento del acceso para hemodiálisis, los cuidados que aparecen con mayor frecuencia son:

### FISTULAS

- Enseñar a controlar (mediante palpación o audición) el funcionamiento de la fístula, notándose una sensación de vibración o calambre al palparla con los dedos, y escuchándose un soprido al acercar el oído que son producidos por el paso de la sangre siguiendo el ritmo del corazón.

- Administrar cuidados en la zona de punción: variación de los puntos de punción, realizar correcta hemostasia, fijación correcta de las agujas, manipulaciones con la bomba de sangre parada y con compresor.
- Enseñarle que debe proteger el brazo de golpes y rozaduras. Debe evitarse coger peso con el brazo de la fistula, o comprimirlo con bolsos, relojes o pulseras.
- Explicar la importancia de una buena higiene del brazo con la ducha o baño diario, hidratando la piel si es necesario.
- Explicarle los ejercicios que debe realizar con la mano y el brazo, para mejorar la circulación en la fistula.
- Avisar al médico en caso de: dolor, enrojecimiento, calor y/o inflamación en la zona de la fistula, sensación de cordón en la fistula, si desaparece el soplo o la vibración al palpar o escuchar la fistula, sangrado incontrolado, aparición de hematomas en la zona de la fistula, dolor y/o sensación de frialdad en la mano correspondiente al brazo donde está la fistula. (25)

### CATÉTER VENOSO CENTRAL

- Explicar que no debe rascar el orificio de salida del catéter.
- El paciente deberá acudir al médico en el caso de que el orificio de salida este inflamado, enrojecido, supura o siente dolor y cambio de color en el miembro donde tiene colocado el catéter.
- Enseñar al paciente a evitar la compresión mecánica del lugar de acceso al igual que evitar los “tirones”, “tracciones” y “enredos” ya que pueden lesionar el catéter y el orificio.
- En caso de aparición de dolor, hinchazón o cambio de color en el miembro donde tiene colocado el catéter comunicar inmediatamente al médico. (25)

A pesar de que el acceso vascular recomendado para el desarrollo de la hemodiálisis es la fistula arteriovenosa autóloga, cada vez se emplean más catéteres venosos centrales (CVC) tunelizados. La infección es la causa más común de morbilidad, y la segunda causa de mortalidad en esta población. La colonización de las conexiones es la clave en la etiopatogenia de estas infecciones. (19)

De la pregunta: ¿Cuál es la mejor práctica para la prevención de la infección asociada al catéter en pacientes en hemodiálisis? Jane Carstens B., llegó a la conclusión que:

- ✓ La diálisis relacionada con la infección del catéter puede prevenirse con éxito mediante soluciones de sellado antimicrobianos.
- ✓ Los antibióticos tópicos o intraluminales también pueden utilizarse para minimizar la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter.
- ✓ Técnica estéril apropiada a la inserción, la conexión y desconexión y el cuidado meticoloso del orificio de salida deben ser seguidas. (26)

Por otro lado también conviene hacer hincapié según el manual realizado por el equipo médico y de enfermería de Málaga en mantener una higiene personal escrupulosa para evitar posibles infecciones. Puede ducharse con precaución, manteniendo la zona de implantación y el catéter protegidos con un apósito impermeable. Es conveniente que la ducha sea rápida y no incluya el lavado de cabeza que se hará aparte. (25)

Según Barrio V, del Hospital Infanta Sofía de Madrid, el primer paso al implantar unas medidas preventivas para reducir la infección asociada al catéter debería consistir en intensificar la educación de la enfermería de diálisis para el manejo del catéter de hemodiálisis con unas estrictas medidas de higiene y reservar la utilización de medidas preventivas adicionales, como el sellado del catéter con una solución con antibióticos, a aquellos pacientes con alto riesgo de infección (diabéticos, portadores de catéteres femorales, pacientes con infecciones recurrentes asociadas al catéter).(27)

Los catéteres tunelizados (CT) constituyen el acceso vascular de hemodiálisis (HD) en un porcentaje elevadísimo de pacientes. La utilización de CT se asocia a un problema fundamental: infección. Según las guías de la Sociedad Española de Nefrología (SEN), en los pacientes en HD se aconseja el empleo de tapones de un solo uso con rosca de seguridad (luer-lock).(28)

La utilización de sellado de las luces del catéter con antibióticos ha demostrado disminuir la incidencia de bacteriemia; sin embargo, un manejo lo más aséptico posible del catéter es la principal herramienta para disminuir esta incidencia. El objetivo del estudio realizado por nefrólogo y universitario de enfermería del Hospital perpetuo Socorro de Badajoz, fue evaluar un nuevo protocolo de manejo de los catéteres permanentes tunelizados para hemodiálisis, haciendo especial hincapié en el manejo aséptico de los mismos. Para ello se incluyeron a todos los pacientes portadores de catéter permanente subcutáneo para hemodiálisis en el periodo comprendido entre el 01/01/2007 y el 31/12/2007. El protocolo consistía en la utilización de un campo los más aséptico posible, el uso de guantes cada vez que se manipulara el catéter, uso de mascarillas tanto por el manipulador como por el paciente y la desinfección del orificio de salida del túnel con clorhexidina, así como de ambas conexiones del catéter al comenzar y al finalizar la sesión. Se llegó a la conclusión de que un manejo lo más aséptico posible del catéter disminuye el riesgo de bacteriemia relacionada con éste sin necesidad del empleo de sellado con antibióticos. Los catéteres tunelizados en muchas ocasiones pueden ser la última alternativa como acceso vascular para algunos pacientes tras el fallo de fistulas arteriovenosas o protésicas, o incluso puede ser el acceso vascular de inicio ante la imposibilidad de realización de fistulas debido a otros procesos comórbidos (diabetes, la propia edad, mal patrimonio venoso, fallo cardiaco, etc.). Por estos motivos es necesario un manejo cuidadoso de estos catéteres para que su duración sea la más larga posible. (29)

Los episodios de hipotensión arterial sintomática son muy frecuentes en pacientes con tratamiento sustitutivo hemodiálisis. Los resultados del estudio prospectivo de intervención que se realizó en el Hospital General Yagüe de Burgos durante los meses de abril, mayo y junio de 2007, sugieren que la administración de cloruro sódico hipertónico pautado en las fases iniciales y medias de las sesiones, tiene utilidad clínica en los pacientes con episodios previos de hipotensión sintomática durante la hemodiálisis, como también el revisar los parámetros de la HD (la presión transmembrana, ultrafiltración, temperatura, flujo sanguíneo, características del dializador y líquido de diálisis). (30)

## **CONCLUSIONES**

Según la revisión bibliográfica realizada de los diferentes planes de cuidados de enfermería, los diagnósticos y complicaciones que aparecen con mayor frecuencia en pacientes con tratamientos sustitutivo hemodiálisis son:

- Ansiedad (4,5,7,9, 10,13,14)
- Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos(5,6,8,9,10,11,12,13,15,)
- Conocimientos deficientes de IRCT y su plan terapéutico en hemodiálisis(4,5,6,8,9,10,11,16)
- Infección (4,5,6,7,8,9,11,12,17,18)
- Hipotensión (6,7,13,17,31)

Y aparecen también aunque en menor medida: Déficit de actividades recreativas (7, 23), patrón respiratorio ineficaz (7), desequilibrio nutricional por defecto(7), desequilibrio de la nutrición por exceso (7,11,12,23), deterioro del patrón del sueño (7,9), manejo inefectivo del régimen terapéutico (4,6,7,11,12), afrontamiento infectivo del régimen terapéutico (4,5), trastorno de la imagen corporal (4), temor (4,6,7,8,11,13), deterioro de la integridad cutánea (7,9,11), afrontamiento familiar comprometido (8), cansancio en el rol de cuidador (5,7), riesgo de estreñimiento (7), diarrea (7), riesgo de sangrado de punciones (6,7), disfunción de la fistula(13), desequilibrio dialítico (4,6,13), náuseas y vómitos (17), calambres (17), cefaleas (17), hemólisis (17,23) , fiebre (13,17) ,dolor crónico/agudo(7)

En conclusión los problemas más importantes en estos pacientes y donde el personal de enfermería debe intervenir es en actividades relacionadas a controlar y disminuir la **ansiedad**; a mejorar los **conocimientos** generales de los pacientes (dieta, accesos hemodiálisis, enfermedad...) sobre todo en la etapa pre-diálisis reforzando y haciendo hincapié en personas con avanzada edad y en caso de que éstas no fueran capaces instruyendo a familiares cercanos; a controlar el riesgo de **desequilibrio de líquidos** explicando el concepto de peso seco y ayudando al control del manejo de líquidos dependiendo de la diuresis de cada paciente si la hubiera ; previniendo los episodios de **hipotensión** en pacientes que los hayan tenido anteriormente administrando cloruro sódico en etapas previas o medias de la HD, así como revisando los diferentes parámetros de la HD; a la prevención de la **infección** en primer lugar intensificando la educación a los pacientes por parte de enfermería para el manejo del catéter de

hemodiálisis con unas estrictas medidas de higiene y reservando la utilización de medidas preventivas adicionales como técnica estéril y sellado del catéter. El catéter representa el acceso vascular en HD más frecuente, así como el que mayor riesgo de contraer infecciones.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Equipo editorial de Fisterra. Médicos especialistas en Medicina de Familia y en Medicina Preventiva y Salud Pública. Información para paciente sobre la hemodiálisis. [Página en Internet] Madrid: Elsevier; 2012 [Actualizado el 24 de Marzo de 2010, citado el 3 de Marzo de 2012]. Disponible en:  
<http://www.fisterra.com/salud/3proceDT/hemodialisis.asp>
2. Antón Pérez G, Pérez Borgues P, Alonso Almán F, Vega Díaz N. Accesos vasculares en hemodiálisis: un reto por conseguir .Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Gran Canaria 2012;32(1):103-107.
3. Muriana Zamundio C, Puigvert Vilalta C, García Garrido ML. Valoración de un programa de educación sanitaria a pacientes con insuficiencia renal crónica Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2002;5(4):14-17.
4. Bernal Herrera P, López González F, Jerez Moreno MC, Peinado Barraso MC. Plan de cuidados estandarizado para pacientes de nefrología. Sevilla. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2009; 12 (2): 157/160
5. Torres Quesada J, Velasco García P, Ila García A. Plan de cuidados del paciente en hemodiálisis.[ Página en Internet] Jaén:2006 [ Citado el 6 de Marzo de 20112] .Disponible en: <http://www.seden.org/files/235a.pdf>
6. Velasco S, Álvarez R. Servicio de diálisis. Plan de cuidados estandarizado de las primeras hemodiálisis a pacientes vistos en consulta de enfermería. [Página en Internet] Segovia: 1999 [Citado el 10 de Marzo de 2012]. Disponible en:  
[http://www.revistaseden.org/files/art323\\_1.pdf](http://www.revistaseden.org/files/art323_1.pdf)
7. Moreno Núñez E. Plan de cuidados al paciente con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en tratamiento sustitutorio con Hemodiálisis.[ Página en Internet] Nefrología Alicante.[Citado el 13 de Marzo de 2012]. Disponible en:  
<http://nefrologiaalicante.es/userfiles/cuidadospacienteirc.pdf>

8. Navarro Bermúdez, M; Herrera Picazo Benítez, A. Plan de cuidados estandarizado en una vía clínica para pacientes que inician la diálisis de forma programada. Rev. Paraninfo Digital, 2010; 10.
9. Ramos Peña F, Cos Echaniz S, García Mota M.P, Delgado Requejo A, Ahedo Arrien L, Muñoz García AR, Gutiérrez García C, Menchaca Casin M. Problemas de enfermería pacientes en hemodiálisis .Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2009 ;12(4):294-299
10. Palop González R. M<sup>a</sup>, Villena Bueno, M<sup>a</sup> N, Rasero Díaz, M<sup>a</sup> D, Macías López M<sup>a</sup> J, Cortés Torres J, Fernández Guerrero L. Afrontamiento de problemas. Rev. Paraninfo Digital, 2010; 10.
11. Catalán Beloqui L. Protocolo de actuación para el paciente con enfermedad renal crónica en atención primaria. Enfermero/as, Servicio de Nefrología del Complejo Hospitalario de Navarra. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2011; 14(4).
12. Martín Espejo, JL; Gómez Castilla, Ac; Guerrero Ríscos, MA. Intervenciones de enfermería para la conservación de la función renal residual en hemodiálisis Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2007; 10 (4): 271/279.
13. Andrés Galache B. Diagnósticos de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2004; 7 (3), 158-163.
14. Álvarez Ude, F; Fernández Reyes, M. J; Vázquez, A; Mon, C; Sánchez, R; Rebollo, P. Síntomas físicos y trastornos emocionales en pacientes en programa de hemodiálisis periódicas. Nefrología (Madr.) 2001; 21(2):191-199.
15. Dr. Nur Afrainin Syah MD. Resumen de Evidencia: Hemodiálisis: Gestión de la falta de adherencia a las restricciones de la ingesta de líquidos. [Citado el 29 de marzo de 2012]. Disponible en: [http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es\\_html\\_viewer.php?SID=6806&ln](http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=6806&ln)

g=en&region=AU

16. J. Vázquez, A. Vázquez, J. Martínez, J. Castro, M.J. Castiñeiras. Conocimientos básicos del paciente en programa de Hemodiálisis "Valoración de enfermería"[Página en Internet] Servicio de Nefrología. Orense; [Citado el 17 de Marzo de 2012]. Disponible en:  
[http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/hemodialysis21.pdf?check\\_id\\_file=547](http://www.senefro.org/modules/webstructure/files/hemodialysis21.pdf?check_id_file=547)
17. Quori A, Baamonde Laborda E, García Cantón C , Lago Alonso, MM , Toledo González A , Monzón Jiménez E , Jiménez Díaz D , Checa de Andrés M , Molina Cabrillana J. La vigilancia de las infecciones y otros eventos adversos en pacientes en diálisis en el sur de Gran Canaria. Nefrología. 2011; 31(4):457-63.
18. Del pozo JL, Arguinaga A. Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención NefroPlus. Actualizado el 14 de Septiembre de 2011, citado el 26 de Marzo de 2012;4(2):1-10.
19. Abril Sabater M<sup>a</sup> D, Iglesias Sanjuán R, Jerez Garcia, A, López Parra M J., Mañé Buixó N, Yuste Jiménez E. Aplicación de una técnica cualitativa para la elaboración de un plan de atención al paciente pluripatológico en hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol . 2012; 7(4): 67-71.
20. Ojeda Ramírez, M D; García Hita, S; García Pérez, A M. La comunicación verbal como método analgésico en la punción del enfermo renal en hemodiálisis. ¿Es realmente eficaz? Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2004; 7(2):127-131.
21. Rodriguez Calero, MA. Et col. Evaluación del dolor en hemodiálisis mediante diversas escalas de medición validadas. Nefrología 2009;29(3):236-243
22. Grau Pueyo, C et col. La punción del acceso vascular en hemodiálisis es una necesidad, el método Buttonhole una opción Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2011;14(1):30-36.

23. Dr Tharanga Rathnayake. Hemodiálisis. Observaciones del paciente: Peso. [Citado el 26 de Marzo de 2012]
24. Sáez Rodríguez, L; Meizoso Ameneiro, A; Pérez Paz, M. J; Valiño Pazos, C. Dieta pobre en potasio. Gestión por raciones y puntos. Rev. Rol Enferm 2011; 34(11):762-766.
25. Empresa Pública del Hospital Costa del Sol. Manual del Paciente Renal. Unidad de Hemodiálisis. Málaga [citado el 22 de Marzo de 2012]. Disponible en : <http://www.hcs.es/sites/default/files/Guia%20del%20paciente%20renal.pdf>
26. Jane Carstens (Enfermería), Hemodiálisis: Prevención de Infecciones. [ Citado el 26 de Marzo de 2012]
27. Vicente Barrio, L. Nefrologia. ¿Está justificado el tratamiento profiláctico con antisépticos o antibióticos tópicos para prevenir las complicaciones infecciosas asociadas al catéter de hemodiálisis? Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes, Madrid (España) 2009;29(1):17-20
28. Martínez Aranda M. A et col. Eficacia del uso de bioconectores para los catéteres centrales de hemodiálisis. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2011; 14(2):106-111.
29. E. Martín Chacón MC, Martín Álvarez M, Sánchez Calzado V, Banegas Sultán O, Gil del Reino J, Menayo Gómez. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol 2008 ;11 (4)
30. Rodríguez Velasco B, Hera Díez Mar de la, Benito Santamaría S. Análisis de la tolerancia hemodinámica en pacientes en hemodiálisis medida por la hipotensión arterial. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2009;12(4):288-293

## **ANEXO I**

### **NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES DE LA DIALISIS (20)**

Tipo de encuesta que se realiza en la Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo, Centro Los Llanos en Móstoles, Madrid para conocer el nivel de conocimiento de los pacientes que acuden a diálisis.

1. ¿Por qué está usted en diálisis?

- a. Porque los riñones no me funcionan bien.
- b. Porque se me acumula agua en el cuerpo y las piernas se me hinchan.
- c. Porque es mejor para mi salud.
- d. No lo sé.

2. ¿Hasta cuando estará en diálisis

- a. Hasta que los riñones se recuperen de su enfermedad.
- b. Normalmente los riñones no se recuperan y estaré hasta que reciba un trasplante o en caso de no recibirla el resto de mi vida.
- c. Hasta que comience de nuevo a orinar.
- d. No lo sé.

3. Para poderme dializar necesita que la sangre salga por una fístula o un catéter pero

¿Qué es mejor?

- a. Un catéter porque además no me duele al no tener que pincharme.
- b. La fístula.
- c. Da igual la fístula que el catéter.
- d. No lo sé.

4. Si tengo una fístula que tengo que hacer para cuidarla bien

- a. No quitar la cura que me deja la enfermera hasta la próxima sesión de diálisis.

b. Si me toman la tensión arterial procurar que sea en el brazo de la fistula porque la sangre corre más por ese brazo y la tensión se toma mejor.

c. Si me van a pinchar advertir siempre a los enfermeros y médicos que no sean de diálisis del brazo en el que está la fistula para que pinchen en el otro.

d. No lo sé.

5. El fósforo es una sustancia que está en los alimentos y en algunos, como en la leche, en mucha cantidad. Sin embargo, que es verdad respecto al mismo.

a. Debo tomar muchos alimentos ricos en fósforo porque va muy bien para el cerebro y tendrá mejor la memoria.

b. Debo restringir ciertos alimentos porque si se me acumula en el cuerpo el fósforo vuelve rígidas a las arterias y venas.

c. Si el fósforo está alto en mi sangre siempre enseguida lo sabré porque me picara todo el cuerpo.

d. No lo sé.

6. Para bajar el fósforo en la sangre el médico me ha mandado unos medicamentos que son:

a. Renagel.

b. Sintrom.

c. Resincalcio.

d. No lo sé.

7. ¿Qué es la EPO?:

a. Una sustancia que se ha creado para que se dopen los ciclistas y otros deportistas.

b. Un tipo de hierro para la anemia.

c. Un sustancia que se utiliza para que el cuerpo produzca glóbulos rojos y no halla anemia.

d. No lo sé.

8. ¿Por qué tiene que poner en remojo muchos alimentos y debe tomar poca fruta?

a. Para evitar infecciones.

b. Para evitar tomar más agua de la debida.

c. Para restringir el consumo de potasio.

d. No lo sé.

9. Si el médico o la enfermera le baja el peso ¿Porqué cree que lo hace?

a. Porque como mucho y debo adelgazar.

b. Para evitar que me ahogue o me hinche.

c. Para que beba menos.

d. No lo sé.

10. ¿Como sé si mi fistula funciona?

a. Porque noto un latido y una especie de corriente.

b. Porque está muy dilatada.

c. Porque me pinchan y funciona.

d. No lo sé.

## **ANEXO II**

### **CUESTIONARIO PARA PACIENTES EN HD (15)**

#### **PARA PACIENTES CON FISTULA ARTERIOVENOSA**

¿Considera que tiene conocimientos suficientes del cuidado de su fístula?

SI      NO

Si sufriera una hipotensión en su domicilio ¿Debería de tumbarse y comprobarse el thrill de la fístula?

SI      NO

¿Podría identificar signos y síntomas de infección o mal funcionamiento de su fístula?

SI      NO

¿Cuáles?                  Existencia de Thrill                  Supuración                  Calor

¿Sabría como actuar ante esta situación?

SI      NO

#### **PARA PACIENTES POR TADORES DE CATÉTER**

¿Están recomendados los baños en piscina o playa en pacientes con catéter?

SI      NO

Si su orificio de salida esta inflamado, enrojecido o supura ¿acudiría al hospital?

SI      NO

¿Debe mantener siempre tapado el orificio de inserción del catéter?

SI      NO

En caso de rotura, ¿deberá pinzar el catéter por encima de esta?

SI      NO