



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**



**“CAMBIOS FÍSICOS, EMOCIONALES Y SOCIALES EN EL PACIENTE  
CON TRATAMIENTO DE HEMODIALISIS”**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERÍA**

**PRESENTA: MERARI RIVERA ZAMORA**

**TUTOR (A): DULCE MARÍA GUILLÉN CADENA**

**2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS:

Primeramente a Dios, quien me brinda la vida hasta este momento. Por derramar de su gran amor, gracia y misericordia en mi vida, por que permitió cada una de las circunstancias para poder llegar hasta aquí, por brindarme fuerza, apoyo, refugio y gracia durante todo este tiempo. Por estar a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida y mostrar su gran poder, por no soltarme de la mano cuando quise alejarme de él. Por amarme de una manera inexplicable, porque el que pelea por mi, por ser mis escudo, por ser mi paz, por ser mi padre, por ser mi amigo, por ser el que provee, el que sustenta, por ser el Dios que me ve. Por darme el privilegio de ser llamada su hija.

A mis padres que con amor me apoyan, animan, guían por el camino que Dios ha puesto en sus corazones. Se, que en los momentos difíciles no han dejado de interceder por mi. . . gracias.

A mis hermanas que con alegría me alientan a seguir adelante. Que con su amor me rodean. Que con su paciencia tienen cuidado de mí.

A mis amigos (as) que me brindan su apoyo y amistad incondicional.

A mis profesoras que con paciencia me guiaron y enseñaron.

A todas aquellas personas que en cada circunstancia de mi vida forman parte de este momento.

## INDICE

Introducción.....	1
Planeamiento del problema.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Capitulo 1	
1.1 Insuficiencia Renal crónica	
1.1.1 Epidemiología.....	6
1.1.2 Conceptualización.....	7
1.1.3 Clasificación.....	7
1.1.4 Etiología.....	8
1.1.5 Anatomía y Fisiología.....	8
1.1.6 Fisiopatología.....	13
1.1.7 Tratamiento.....	14
Capitulo 2	
2.1 Hemodiálisis	
2.1.1 Concepto.....	16
2.1.2 Objetivos del tratamiento.....	16
2.1.3 Medidas de control y seguridad.....	17
2.1.4 Fundamentos teóricos.....	19
2.2 Complicaciones.....	21
Capitulo 3	
3.1 Cambios físicos y sociales	
3.1.1 Cambio en el estilo de vida.....	23
3.1.2 Alimentación.....	26
3.1.3 Ejercicio.....	26
3.1.4 Relaciones personales.....	27
3.2 Cambios físicos.....	28
Capitulo 4	
Cambios emocionales	
4.1.1 Aspectos emocionales.....	31
4.1.2 Ansiedad y Depresión.....	37
Capitulo 5	
5.1 Participación de la profesionista de enfermería.....	39
Conclusiones.....	41
Bibliografía.....	42

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es la resultante de diversas enfermedades crónicas degenerativas, entre las que destacan la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente, conduce hacia un desenlace fatal si no es tratada. Las cifras de morbilidad y mortalidad son alarmantes; en México, ésta es una de las principales causas de atención en hospitalización y en los servicios de urgencias. Está considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitado.<sup>1</sup> Actualmente, México no cuenta con un registro nacional de enfermos renales crónicos, pero si aplicamos el porcentaje promedio de habitantes enfermos en otros países (que equivale al 0.1% de la población), podemos estimar que hay más de 102 000 enfermos renales crónicos en el país, 1 de los cuales sólo 37 000 cuentan con algún tratamiento sustitutivo de manera continua. El 80% de estos enfermos son atendidos por el IMSS o el ISSSTE, sin embargo, este porcentaje tiene un crecimiento anual de 11%, lo que representa una demanda de servicios de hemodiálisis claramente elevada.<sup>2</sup> Además, la hemodiálisis sigue siendo poco accesible; de cada 10 pacientes, ocho reciben diálisis peritoneal y únicamente dos reciben hemodiálisis.<sup>2</sup>

Una vez que el riñón ha empezado a presentar daños en su funcionamiento es seguro que terminará con daño renal irreversible y la vida de estos pacientes esta supeditado a múltiples problemas los cuales giran enlomo a las cuatro D que se refieren a dieta, diálisis, dinero y depresión, lo que afecta el estado de salud físico, emocional, económico y social del paciente.<sup>3</sup> Estos pacientes suelen presentar diversos grados de alteraciones emocionales, tales como ansiedad y depresión, asociadas a la sintomatología orgánica, a las limitaciones impuestas por la IRC y al tratamiento de HD. La intensidad de las reacciones emocionales varía de un paciente a otro dependiendo de la valoración cognitiva que realice del impacto de la enfermedad renal y la HD, sobre sus condiciones de vida; también se relaciona con las habilidades individuales para adaptarse a la condición de dependencia del programa de hemodiálisis. Todo esto afectando su calidad de vida que con el pasar del tiempo mas se deteriora.<sup>4</sup>

El quehacer de enfermería debe centrarse no solo a la parte práctica del procedimiento sino atender las necesidades básicas y las emocionales ya que estos les permiten conocer mas el estado de animo del paciente y así poder llevar acabo acciones de enfermería que resulten eficaces para el paciente.

De esta manera estaremos abarcando un cuidado mas integral, que es la base de esta carrera, no solo basándonos en la esfera fisiológica del paciente, sino tomando en cuenta que es una persona y como tal necesita cubrir otras necesidades que afectan su vida debido al desgaste de esta enfermedad y tratamiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cada año se registran 100 enfermos de insuficiencia renal por cada millón de habitantes, es decir dos mil nuevos casos al año tan sólo en México, lo que convierte a esta patología en un problema de salud pública. Una vez que el riñón ha empezado a presentar daños en su funcionamiento es seguro que terminará con el daño renal irreversible y los múltiples problemas de estos pacientes giran entorno a las cuatro "D" que se refieren a dieta, diálisis, dinero y depresión, lo que afecta el estado de salud físico, emocional, económico y social del paciente.<sup>3</sup>

En los programas de terapias de reemplazo renal se ven obligados a someterse a un estricto tratamiento, canulaciones, dieta, restricción de líquidos y técnicas dolorosas; que propician que muchas veces el paciente presente pérdida de esperanza y tome una posición pesimista y fatalista hacia el futuro, por lo que se deprime al no lograr adaptarse a este nuevo rol, en otros pacientes se refleja con agresividad, ansiedad, comportamientos reactivos ante la enfermedad, intolerancia, egocentrismo, reacciones patológicas de temor hipocondría, dificultades en las relaciones interpersonales; por consiguiente, disminuyen su colaboración con respecto al tratamiento (Andreu y Forcé, 1997).<sup>3</sup>

Durante mi corta experiencia laboral con pacientes con Insuficiencia Renal Crónica bajo tratamiento de hemodiálisis pude percatarme de que sufren cambios físicos muy importantes que afectan su vida diaria y se reflejan en los cambios emocionales de los cuales en varias ocasiones llega a transformarse en trastornos emocionales tales como la ansiedad y la depresión.

Esta comprobado que las emociones negativas impactan de manera física, posiblemente, la vía de acción de las emociones sobre la salud mas conocida es el Síndrome General de Adaptación, descubierto por Hans Selyé (1936, 1956), normalmente conocido como estrés. A partir de 10s trabajos pioneros de Selyé, se han ido descubriendo 10s mecanismos neuroendocrinos que se ponen en funcionamiento ante diversos tipos de agresiones y amenazas para el individuo, tanto físicas como psicológicas. El desarrollo de este síndrome, cuando se convierte en crónico, representa un aumento de la vulnerabilidad, entendida de una manera inespecífica, ante las enfermedades.<sup>5</sup>

Por la serie de problemas a los que se enfrenta este tipo de pacientes se necesita frecuentemente una estrecha relación con alguien en quien confiar sus dificultades, preocupaciones, dolencias y sus desalientos. De ahí la importancia de la participación del profesional de enfermería que por su interactuar continuo con el individuo logra una empatía ayudando al paciente a adaptarse a su nueva forma de vida favoreciendo así su rehabilitación integral (Auccasi, 2002)

El papel de enfermería llega a ser muy importante y crucial para este tipo de pacientes, pues es el profesional de enfermería quien se encarga de llevar a cabo el tratamiento de hemodiálisis; solo que en muchas ocasiones el profesional de enfermería se ve envuelto en la rutina por el exceso de trabajo y

pierde de vista la parte emocional del paciente, siendo las emociones parte importante del tratamiento de la hemodiálisis.

El quehacer de enfermería debe centrarse no solo a la parte práctica del procedimiento sino atender las necesidades básicas y las emocionales ya que estos les permiten conocer más el estado de ánimo del paciente

Los aspectos del apoyo referido al interés de la enfermera cuando el paciente se deprime, inspiran confianza, brinda ánimo e información del cuidado en el hogar (Aguilar Hernández Zelia, Calderón Martínez Silvia 2008)

Es por esto que considero de suma importancia investigar cuales son estos trastornos emocionales en este tipo e pacientes y así resaltar la valiosa participación de la profesionista de enfermería para brindar un mejor cuidado.

## JUSTIFICACIÓN

La IRC hoy en día es un problema social de gran auge, pues al ser una enfermedad terminal causa en el paciente estragos, físicos, psicológicos y sociales. Estadísticamente aun cuando no hay un registro nacional mexicano de pacientes en diálisis crónica, solo datos indirectos de la Fundación Mexicana del Riñón y de la industria de diálisis, se estima que de 40 mil a 50 mil son sujetos a este tratamiento y que anualmente la cifra se incrementa 11 %. En términos generales se considera que por cada enfermo en diálisis crónica hay otro que fallece sin acceso al tratamiento.<sup>6</sup>

Estudios realizados en pacientes con enfermedades crónicas y terminales han permitido establecer una relación entre aspectos psicosociales y sobrevida. Estados depresivos y de aseidad son características muy frecuentes en los pacientes con tratamiento de hemodiálisis.

Siendo la Insuficiencia Renal Crónica una enfermedad terminal con varios tratamientos paliativos, que no logran una recuperación integral de la salud del paciente, el profesional de enfermería, con la identificación de los diagnósticos enfermeros, puede aumentar la calidad de vida y el potencial humano del paciente, consiguiendo que los cuidados sean dirigidos hacia unos objetivos claros y precisos, esta es la importancia de la participación de los profesionistas de enfermería pues en este tratamiento el paciente depende de los cuidados que enfermería brinde.

Al percatarme de estos problemas y por la elevada demanda que tiene este tratamiento surge la necesidad y el gusto por poder aprender más sobre este tema de la hemodiálisis y su repercusión emocional en los pacientes bajo este tipo de tratamiento.

Es por demás mencionar que este trabajo también es elaborado por una necesidad profesional, pues a través de este trabajo pretendo obtener mi título.

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

- Investigar los principales factores que intervienen en los cambios, físicos, emocionales y sociales del paciente con tratamiento de hemodiálisis

### Objetivos específicos

- Explicar en que consisten las principales alteraciones emocionales del paciente bajo tratamiento de hemodiálisis
- Implementar los cuidados de enfermería necesarios para el paciente con alteraciones emocionales bajo tratamiento de hemodiálisis

## CAPITULO 1

### PANORAMA EPIDEMIOLOGICO

La insuficiencia renal crónica es un problema de salud pública creciente. Las predicciones sobre su incidencia, prevalencia, costos y recursos, que se mencionan en el documento Health care financing research report-end stage renal disease (1992), del Departamento de Salud y Servicios Humanos del gobierno de Estados Unidos de Norteamérica, fueron rebasadas. El crecimiento anual de pacientes con esta enfermedad es superior a 9% y el gasto se ha incrementado 14% por ese solo hecho. Por ello se le considera una enfermedad catastrófica.

En el momento actual, se asiste en el mundo a una verdadera epidemia de las así llamadas “enfermedades crónicas no comunicables”: diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica. Estas causan actualmente el 60% de las muertes en el mundo, y alrededor del 47% de los gastos en salud. Se estima que serán la principal causa de muerte y discapacidad para el 2020, y la mayor carga provocada por estas enfermedades se producirá sobre los países menos desarrollados.

En el artículo de investigación “Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México Diálisis y Trasplante” se menciona que las causas de IRC fueron diabetes mellitus 48,5%, hipertensión arterial 19%, glomerulopatías crónicas 12,7% y otras 19,8%. Las causas de defunción fueron cardiovasculares e infecciosas. Esta investigación fue realizada con pacientes de 127 hospitales generales del IMSS de los programas de diálisis peritoneal y hemodiálisis.<sup>1</sup>

En los países en vías de desarrollo el cálculo es de 150 pacientes por millón de habitantes para las terapias de reemplazo. En un estudio de la Fundación Mexicana para la Salud, el doctor Julio Frenk clasificó a la insuficiencia renal crónica como la segunda enfermedad que provoca un mayor número de años de vida perdidos.<sup>6</sup>

Actualmente más de 1.000.000 de personas en el mundo sobreviven gracias al tratamiento dialítico; la incidencia de la Insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) se ha duplicado en los últimos 15 años, y es esperable que continúe aumentando. Millones de personas alrededor del mundo van a necesitar tratamiento de reemplazo de la función renal en los próximos 10 años, y no hay sistema de salud que pueda sostener ese costo.

Las principales etiologías de la IRCT son, en el mundo, la diabetes y la hipertensión arterial. (Noviembre de 2009).<sup>7</sup>

El costo de la atención por diálisis peritoneal en el Instituto Mexicano del Seguro Social ocupa uno de los primeros lugares. En el ISSSTE la insuficiencia renal crónica ocupa el segundo sitio entre los cinco padecimientos que consumen 78% del presupuesto médico de esa institución.<sup>1</sup>

## CONCEPTUALIZACIÓN

La IRC es un trastorno de la función renal caracterizado por una alteración del filtrado glomerular y por consiguiente la incapacidad para excretar los productos de deshecho nitrogenados, conservar los electrolitos y conseguir una adecuada concentración de la orina, existe una pérdida total o parcial de la capacidad renal para mantener la homeostasis. Se entiende como la disminución de la capacidad funcional de ambos riñones, de manera permanente e irreversible. Para cuantificar la función renal se mide el filtrado glomerular expresado normalmente como el aclaramiento de creatinina (ClCr) su valor normal oscila entre 90-120 ml /min. (Jaime Arias, Jaime Arias Pérez - 2000). Otra definición es la incapacidad permanente del riñón, debido a una destrucción progresiva de la masa de nefronas funcionales.<sup>8</sup>

Independientemente de la patología principal que la cause es:

- 1.- El daño renal durante al menos 3 meses, puede ser daño estructural o fisiológico, ya sea con o sin descenso del filtrado glomerular, se puede manifiesta por alteraciones patológicas o marcadores de daño renal, reflejados en la alteración de la composición de la sangre u orina (estudios de laboratorio) y/o alteraciones en el estudio de la imagen.
- 2.- Disminución de la función renal con filtrado glomerular  $\leq 60$  ml / min durante al menos tres meses con o sin daño renal aparente. (L. Hernando Avendaño, Hernando – 2009)<sup>9</sup>

La IRC se clasifica en, leve, moderada, severa y terminal o avanzada.

IRC leve: se conserva entre el 60 y el 89% de la función, con creatinina menor de 2.0 mg/dl sin sintomatología clínica

IRC moderada: tienen una función renal del 30 al 59%, con una creatinina entre 2 y 6 mg/dl y alguna sintomatología clínica como anemia leve o sin síntomas generales.

IRC severa: se conserva entre el 15 y el 29% de la función renal hay síntomas clínicos que hacen evidente la IRC por lo general el paciente esta cercano a ingresar al tratamiento de diálisis.

IRC terminal: la función renal es menor del 15% y el paciente regularmente esta sintomático algunas veces urémico, y debe de ser tratado con diálisis o trasplante.<sup>8</sup>

## ETIOLOGÍA

Las causas de IRC se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y uropatías obstructivas. Actualmente en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal, seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis. La enfermedad renal poliquística es la principal enfermedad congénita que causa IRC.<sup>9</sup>

### CUADRO 1. CAUSAS DE LA IRC

<b>HIPERTENSION ARTERIAL 23.4%</b>
<b>NEFROPATIA DIABETICA 21.8%</b>
<b>GLOMERULONEFRITIS 19.7%</b>
<b>NEFRITIS INTERSTICIAL 6.4%</b>
<b>POLIKUISTOSIS RENAL 5.9%</b>
<b>ETIOLOGIA DESCONOCIDA 8.8%</b>

Fuente: Medicina de emergencias y urgencias 2011

## ANATOMIA Y FISIOLOGIA

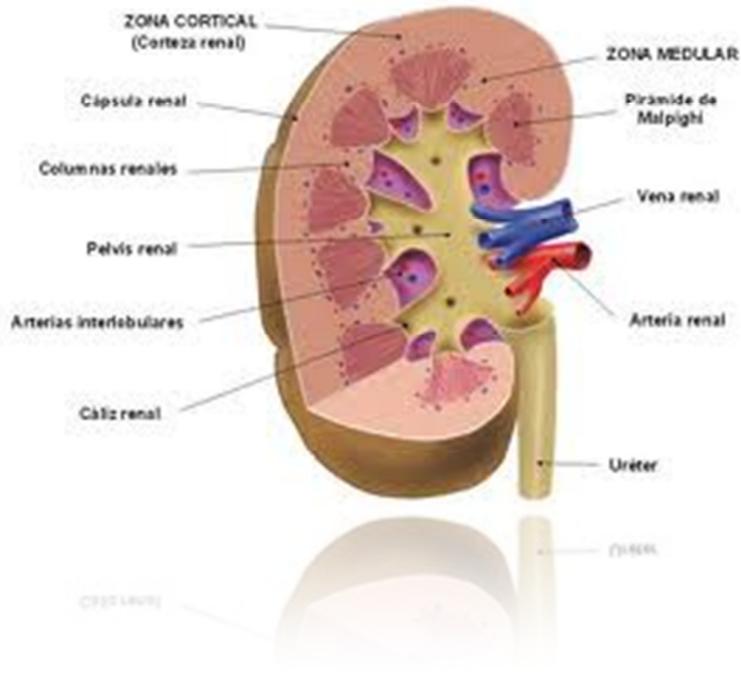
En condiciones normales el sistema urinario esta compuesto por 2 riñones, 2 uréteres una vejiga y una uretra, el tracto urinario es esencialmente igual en el hombre y el la mujer, excepto por lo que se refiere a la uretra. Su función es el de mantener el balance de fluidos y electrolitos, mediante la excreción de agua y varios productos de deshechos. Un cierto número de sustancias son conservadas en el organismo mediante la reabsorción en el riñón. Otras son excretadas y se obtiene como producto final a orina.

Los riñones son órganos pares localizados en la región retroperitoneal a cada lado de la columna vertebral miden 12 cm de alto 6cm de ancho y 3cm de espesor y se extienden desde la T12 hasta la L3, cada riñón pesa aproximadamente 150gr, en la cara interna cóncava se encuentra el hilio renal, a traves del cual pasa la arteria renal, la vena, linfáticos un plexo nervioso y el uréter. El hilo se continúa con una cavidad que es el seno renal donde el uréter se expande para formar la pelvis renal.

El riñón presenta 2 regiones principales, la corteza (periferia) y la medula (interna); la medula renal esta dividida en varias masas de tejido de forma cónica, denominadas pirámides renales que se extienden desde el hilo hasta la capsula; el vértice de cada pirámide presenta las papilas renales, a través de estas estructuras la orina es trasportada antes de ser almacenada en la pelvis renal, se encuentran perforadas por los orificios de 10 a 15 conductos

colectores. El aspecto estriado de las pirámides medulares se debe a la presencia de ciertas porciones tubulares de la nefrona y los vasos rectos. Cada riñón está envuelto por una delgada capsula de tejido fibroconectivo que es fuerte, si el riñón se edematiza la capsula limita el edema y aumenta la presión del tejido (presión intersticial renal), esto puede disminuir la filtración glomerular y producir anuria.

Figura 1. Corte Sagital del riñón



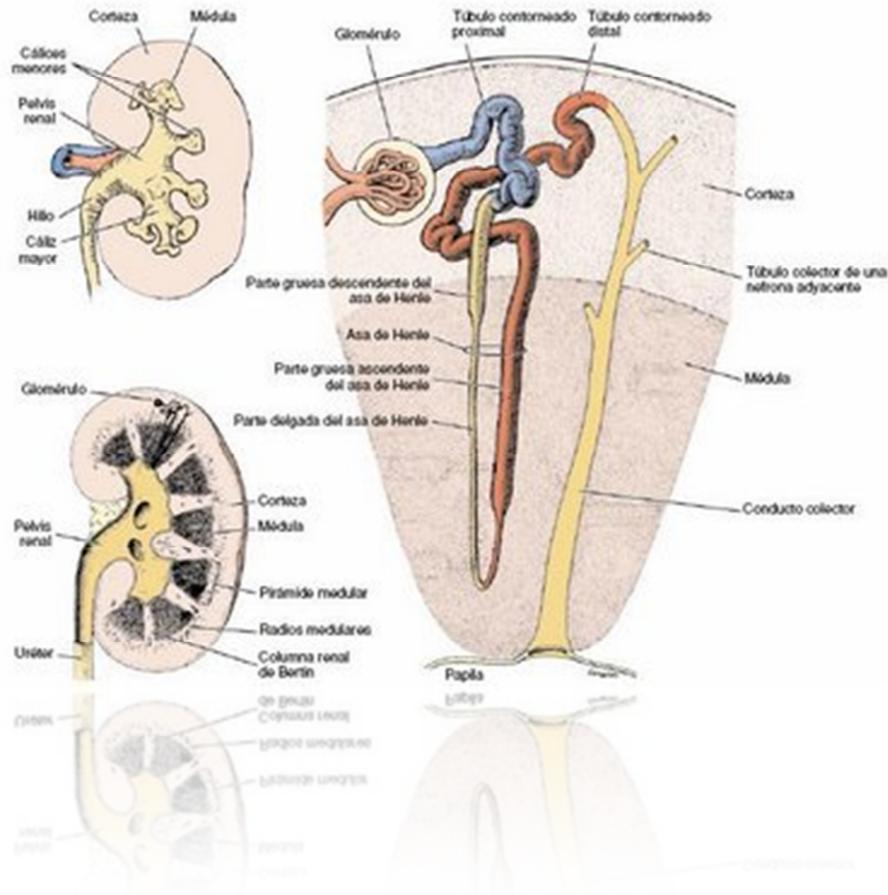
Fuente: <http://www.google.com.mx/>

La nefrona es la unidad estructural y funcional del riñón. Existen aproximadamente 1.2 millones en cada riñón y cada una de ellas es capaz de producir orina. Es una estructura microscópica formada por el glomérulo y su capsula de Bowman a través de la cual se filtra el líquido de la sangre y un sistema tubular constituido por el túbulo contorneado proximal, el asa de Henle, el tubo contorneado distal y el tubo colector donde el líquido filtrado se convierte en orina. Existen 2 tipos de nefronas: unas superficiales, ubicadas en la parte externa cortical (85%) y otras profundas cercanas a la unión cortico-medular llamadas yuxtamedulares, caracterizadas por un túbulo que penetra profundamente en la médula renal. Cada nefrona se divide en 4 elementos: glomérulo, tubo proximal, tubo distal y el colector.

En el glomérulo la función principal es la creación de la orina primitiva, esta se crea por la ultrafiltración de la sangre a su paso por el capilar glomerular. Esta ultrafiltración es gracias a la presión arterial que existe dentro y fuera del capilar. En el túbulo contorneado proximal se reabsorbe entre el 50% y el 100% de algunas sustancias filtradas, el 100% de glucosa, y más o menos el 50% de

agua y sales; en el asa de Henle se realiza la reabsorción de agua para la formación de orina; en el tubo contorneado distal se reajusta de manera exacta los elementos que lleva la orina, como agua, sales e hidrogeno. Por ultimo el tubo colector; ajusta la eliminación de agua o volumen urinario.

Figura 2. Glomérulo renal



Fuente: <http://www.google.com.mx/>

La misión fundamental de del riñón es mantener la homeostasis del medio interno, frente a las diversas situaciones que pueden alterarlo.<sup>10</sup>

**Las funciones básicas** del riñón son de tres tipos:

1.-Funciones homeostáticas:

a) Regula el volumen y la composición del liquido extracelular mediante la excreción de la orina.

Filtrado glomerular: consiste en la formación de un ultrafiltrado a partir del plasma que pasa por los capilares glomerulares. Este ultrafiltrado solo contiene

solutos de pequeño tamaño capaces de traspasar la membrana semipermeable que constituye la pared de los capilares. Es producto de fuerzas físicas, la presión sanguínea en el interior del capilar, la presión oncótica ejercida por las proteínas y la presión hidrostática del espacio urinario.

Función tubular: tras ser filtrados en el glomérulo, gran parte del volumen de agua y solutos son reabsorbidos en el túbulo renal. Mediante estas funciones reguladas por procesos hemodinámicos y hormonales el riñón produce orina de 500 a 2000 cc al día.

Regulación de la excreción de agua: según se encuentre el estado de hidratación del individuo el riñón es capaz de eliminar orina más o menos concentrada. La acción de la hormona antidiurética o vasopresina (HDA) hace más o menos permeable al agua condicionando una mayor o menor reabsorción, esta hormona es sintetizada por células nerviosas del hipotálamo y segregada por la hipófisis, existen 2 estímulos importantes para la producción de HDA, uno el aumento de osmolaridad y dos la disminución del volumen de líquido extracelular; unos detectores determinados en el hipotálamo (osmorreceptores) vigilan la concentración osmótica del flujo sanguíneo si aumenta la concentración de partículas osmóticamente activas (sodio) en el plasma sanguíneo se libera HDA en la neurohipofisis y se transporta al riñón por medio de la circulación sanguínea la consecuencia es una mayor salida de agua en los colectores que va unida a una mayor concentración de orina. En situaciones de disminución de la osmolaridad o la expansión del volumen extracelular se inhibe la secreción de HDA y se absorbe menos agua excretándose orina más diluida.<sup>11, 12</sup>

b) La excreción de productos de deshecho del metabolismo: los productos de deshecho que se forman como consecuencia del metabolismo son muy variados. Es fundamental eliminarlos pues de lo contrario su acumulación puede resultar tóxica. Los riñones son los encargados de la eliminación de los productos finales del metabolismo proteico, el grupo inorgánico incluyen cloruros, fosfatos, amoníaco, sulfatos, magnesio, calcio y hierro, de los componentes orgánicos son la urea, ácido úrico y creatinina cuantos más productos de deshecho metabólico haya mayor será la carga de soluto (cantidad de partículas químicas centradas en los riñones). Cuantos más productos de desechos metabólicos exista más necesidad de agua tendrán los riñones para excretarlos.

La producción y utilización de la energía renal. Las diferentes funciones tubulares consumen energía aportada por reacciones metabólicas. La energía necesaria para llevar a cabo el transporte tubular proviene de la hidrólisis de ATP (oxidación anaerobia de diversos sustratos extraídos de la sangre por los riñones).<sup>13</sup>

2.- Regulación del medio interno cuya estabilidad es indispensable para la vida (equilibrio ácido-base)

Equilibrio ácido base: solo con un valor de acidez constante en la sangre y en los líquidos y entre las células corporales pueden llevarse a cabo todos los procesos de creación y degradación, así como el almacenamiento y la

adquisición de energía, toda desviación de esta norma establecida representa en el mejor de los casos un retraso de estos procesos y en el peor una regulación defectuosa.

Es importantísimo el valor del pH en la sangre sea constante y aproximadamente igual a 7,4. La circulación arterial es el medio más importante del transporte de sustancias químicas en nuestro cuerpo. Para que se lleve a cabo esta función existe un intervalo en el cual el pH de la sangre debe de estar entre 7,36 y 7,44, las posibles variaciones del pH se equilibran de inmediato mediante un sistema especial de amortiguación.

Existen varios mecanismos de protección, llamados sistemas de amortiguación que equilibran las desviaciones del valor del pH en los líquidos corporales y en las células, tanto si se produce un aumento o una disminución es decir tanto el medio ácido como el base. A estos mecanismos de protección pertenecen la hemoglobina, las proteínas de la sangre y los cuerpos proteicos celulares que capturan los ácidos. Lo más importante para conseguir el equilibrio ácido base son los pulmones y los riñones. Los riñones desempeñaban la excreción de ácidos un papel muy importante. El pH del líquido extracelular en el riñón debe mantenerse en 7,35 y 7,45. Disponen de más de 5 mecanismos bioquímicos diferentes que participan en el equilibrio ácido – base. Por un lado pueden trabajar ahorrando bases, excretando en el caso de acidosis corporal menos bases en forma de bicarbonato, por otro lado pueden intercambiar ácidos excedentes en forma de iones  $H^+$  por iones de sodio y potasio. Cuando el valor del pH de la orina desciende por debajo de 6,0, esta se vuelve ácida, en este punto y para compensar se pueden excretar ácidos orgánicos o compuesto de nitrógeno. Es indispensable para ello una mayor ingestión de líquidos, de esta manera los riñones pueden depurar una mayor cantidad de sustancias de deshecho.<sup>14</sup>

3. Función endocrina: síntesis de metanólitos de la vitamina D, sistema renina-angiotensina, síntesis de eritropoyetina y prostaglandinas.

Renina, hormona que regula la presión arterial y la excreción del sodio y agua. Eritropoyetina, hormona que regula la formación de los glóbulos rojos en la médula ósea y que a menudo se produce en respuesta a la hipoxia arterial o anemia, esta se sintetiza en las células epiteliales de los glomerulos renales, corticales y en las células yuxtaglomerulares.

Prostaglandinas: se sintetizan especialmente en la zona medular del riñón. Intervienen en el control del flujo sanguíneo renal.

Activación de vitamina D3: el riñón es el único órgano (además de la placenta) que tiene la capacidad para activar la vitamina D. Los riñones convierten a la vitamina D3 inactiva en su forma biológicamente activa, esto a través de la enzima 1-hidrolasa secretada por las células del tubo contorneado proximal.

Regulación de excreción de sodio: el principal factor que determina la reabsorción tubular es el sodio extracelular, si la aportación de sodio disminuye se activa el mecanismo de renina-angiotensina por el aparato

yuxtaglomerular, este mecanismo es capaz de producir vasoconstricción y de estimular la secreción de aldosterona por la glándula suprarrenal (aumento de la reabsorción de sodio) y así restablece la homeostasis

Estas funciones e llevan en diferentes partes del riñón, la función excretora y reguladora se consiguen con la formación y eliminación de la orina. Tras la formación de un ultrafiltrado del plasma en el glomérulo, este circulara por diferentes porciones del túbulo donde se va modificando su composición hasta forma la orina de composición definitiva que se elimina a través de la vía excretora al exterior.<sup>11, 12</sup>

## FISIOPATOLOGIA

La mayoría de las enfermedades renales progresivas muestran una histología final común. El riñón parece una como una masa fibrotica, reducida de tamaño, los glomérulos pierden los capilares y muestran aéreas localizadas de proliferación celular y cicatrización esto causa un colapso del lecho capilar. Los túbulos, particularmente los unidos a los glomérulos están atrofiados y rodeados de células inflamatorias. Hay una fibrosis difusa caracterizado por una aumento de colágeno (matriz extracelular).

La alteración de la función glomerular esta correlacionada al daño fisiológico.

El progreso intrínseco del daño renal se caracteriza por la destrucción progresiva de los nefronas, por respuesta final como respuesta final cicatrizal a la anoxia interviniente. Se pueden dar 2 situaciones

- a) Disminución del numero de nefronas
- b) Aumento del FG de la nefrona aislada.

Las nefronas restantes también llamadas nefronas remanentes intentan compensar ese fallo aunque no son capaces de hacerlo completamente a corto plazo esto lleva a la mejoría de la tasa de FG pero a largo plazo origina una perdida acelerada de las nefronas y una insuficiencia progresiva es decir la patología se autoperpetua. Como consecuencia de todo se produce la alteración de todas las funciones del riñón.<sup>15</sup>

Debido a la disminución de la capacidad excretora de los riñones producida por la reducción de la tasa de FG se produce una acumulación de sustancia en sangre, así la incapacidad de eliminar ácidos procedentes de aminoácidos esto genera acidosis metabólica esto demuestra la incapacidad de los riñones para excretar iones de hidrogeno, producir amoniaco y conservar el bicarbonato. Por otra parte los desechos finales inorgánicos del metabolismo proteico como la urea creatinina y acido úrico se elevan en sangre, situación que se conoce con el nombre de uremia esta es responsable de otras alteraciones que aparecen el la IRC tales como el hipercatabolismo proteico o la depresión del sistema inmune y se caracteriza por malestar, debilidad, nauseas, vómitos, calambres musculares, prurito, y a menudo alteraciones neurológicas originadas por el nivel inaceptable de residuos tóxicos en el organismo.

En esta patología no hay una adecuada regulación del sodio y la excreción varía a la situación clínica de cada paciente. La mayor parte de los pacientes presentan poliuria con nicturia lo que conlleva a un riesgo de deshidratación, este aumento de diuresis es resultado de un mecanismo compensatorio por el cual las nefronas remanentes deben de hacer el trabajo del riñón completo, así cada nefrona funcional puede aumentar hasta 20 veces el volumen de orina que le corresponde.

Cuando la patología está muy avanzada se puede producir retención de agua y sodio y entonces se presenta el edema, la insuficiencia cardíaca congestiva y la hipertensión. Esta última también podría ser consecuencia de la activación de renina angiotensina y el incremento concomitante de la aldosterona. En cambio otros pacientes suelen perder sodio, pudiendo aparecer hipotensión o hipovolemia, junto con esto nos encontramos además con un déficit hídrico como consecuencia de los episodios de vómitos y diarrea. La hipercalemia o hipopotasemia es quizás la alteración electrolítica más peligrosa debido a la oliguria que se presenta en fases ya muy avanzadas.

Existe una reciprocidad en cuanto a los niveles de calcio y fósforo de forma que cuando uno aumenta otro disminuye. Así al aumentar la fosfatemia como resultado de una menor filtración por los glomérulos, disminuye en forma recíproca la calcemia, produciéndose a causa de esta disminución, secreción de la hormona paratiroidea (controla los niveles de calcio, fósforo y vitamina D en la sangre y el hueso), sin embargo en la IRC la reacciona igual a la mayor secreción de esta hormona así que el calcio sales de los huesos a esto se le agrega que existe una disminución de la síntesis de 1,25-dihidroxicolecalciferol reduciendo la absorción intestinal de calcio produciendo hipocalcemia y como consecuencia se producen alteraciones estructurales óseas.

Se reduce la síntesis de eritropoyetina lo que produce acortamiento de vida de los eritrocitos y tendencias hemorrágicas, ante todo en el aparato digestivo.<sup>16</sup>

## Tratamiento

Para mantener al paciente con vida, debe someterse a tratamientos de sustitución renal no curativos, los cuales son altamente invasivos y demandantes, lo que implica un alto costo físico, psicosocial y económico para aquél y su familia. Entre los tratamientos de sustitución renal se cuentan el trasplante de riñón, la diálisis peritoneal y la hemodiálisis, que deben acompañarse de una dieta estricta para controlar los niveles de fósforo, potasio, sodio y calcio (Barrios, Cuenca, Devia y cols., 2004), de restricciones en la ingesta de líquidos y de la toma de medicamentos diarios, ya sea para suplir las sustancias que el organismo ha dejado de producir o para controlar los efectos secundarios de la IRC o de la enfermedad que la causó (García, Fajardo, Guevara, González y Hurtado, 2002)

El objetivo del tratamiento es el conseguir que los riñones mantengan la homeostasia del medio interno. Para ello el tratamiento se va a fundamentar en 4 aspectos.

1.- Medidas dietéticas: regulación del aporte de proteínas, deben incluirse productos de alto valor biológico, como derivados de los lácteos, en líquidos la ración a ingerir es de 500ml en 24 hrs. Sodio y potasio restricción media.

Ingreso adecuado de calorías en forma de hidratos de carbono y de grasas además de complementos vitamínicos.

2.- Control de la hipertensión, para corregir la hipertensión lo que hay que hacer es controlar la volemia y si eso no fuera suficiente se recurre a los hipertensivos

3.- Medidas protectoras para evitar cualquier tipo de lesión y atención continúa de enfermería

4.- Diálisis, la cual se hace necesaria cuando ya las anteriores medidas ya no son suficientes para mantener la función renal.

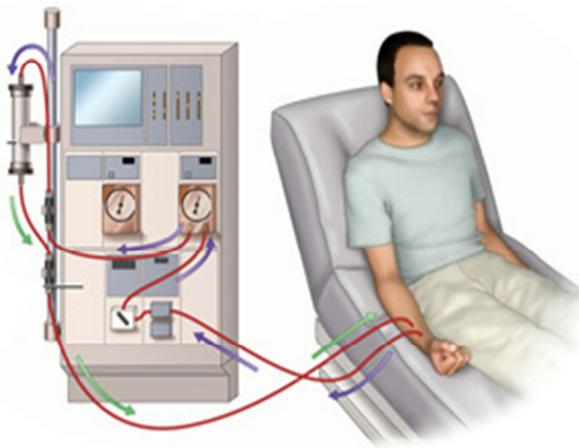
Cuando el paciente con IRC entra en fase terminal es necesario instaurar un sistema que reemplace al riñón en sus funciones excretoras aunque no en sus funciones metabólicas y endocrinas se trata de la diálisis, este sistema consiste en pasar la sangre del paciente renal a través de una membrana de permeabilidad selectiva al otro lado en el cual hay un líquido de diálisis, la permeabilidad de la membrana y la composición del líquido de diálisis permiten el paso de compuestos metabólicos de deshecho y de electrolitos en exceso desde la sangre hasta este líquido impidiendo al mismo tiempo el paso de grandes moléculas como proteínas, así como células sanguíneas.<sup>17</sup>

Existen 2 grandes tipos de diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

## CAPITULO 2

### Hemodiálisis

Figura 3. Hemodiálisis



Fuente: <http://www.google.com.mx/>

Haemos es una palabra griega que significa sangre y diálisis significa proceso de filtración, por lo tanto el término de hemodiálisis es un proceso de filtrado de la sangre. Es un procedimiento mediante el cual la sangre se conduce de manera entubada desde el organismo hasta una máquina "riñón artificial" en la que después de atravesar un filtro de limpieza (membrana artificial o dializador) que permite recoger sustancias tóxicas de la sangre y aportar otras beneficiosas es reenviada de nuevo al cuerpo. Este proceso se suele realizar en periodos de 3 a 4 horas y 3 días a la semana.<sup>11</sup>

Es una técnica terapéutica en la que se realiza una diálisis o depuración sanguínea mediante dializadores externos. Basada en leyes físicas y químicas que rigen la dinámica de los solutos a través de las membranas semipermeables y empleando los principios de difusión y ultrafiltración, la sangre se pone en contacto, a través de una membrana, con el líquido de diálisis, eliminando los solutos del pequeño paso molecular (urea, creatinina, iones etc.) y los líquidos en exceso.

#### Objetivos

\*Restablecer las concentraciones adecuadas de iones, productos de deshecho en sangre, sobrecarga de líquidos y depuración de sustancias tóxicas del organismo

\*Realizar un tratamiento sustitutivo de la función depuradora renal deteriorada.<sup>18</sup>

## Medidas de control

Los sistemas de control y gestión de la calidad se han incorporado progresivamente a los centros de hemodiálisis (HD). Éstos han sido pioneros en la aplicación de dichos sistemas en el terreno de la Nefrología, por una necesidad profesional de asegurar al máximo el control de cada proceso de la actividad que realizan. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha lanzado el documento "Nueve soluciones para la seguridad del paciente" con el objetivo de ayudar a reducir el tributo de daños relacionados con la atención sanitaria. Las nueve soluciones concebidas se basan en intervenciones y acciones que han reducido los problemas relacionados con la Seguridad del Paciente en algunos países, y están disponibles para reformular los procedimientos de asistencia al enfermo y volverlos más seguros. En materia de Seguridad del Paciente, lo más importante en una unidad de hemodiálisis, es evitar los eventos adversos, durante el tratamiento y la atención.

Las actividades asistenciales en las salas de HD son variables y complejas para conseguir optimizar la diálisis, el confort y la seguridad. Lograr un ambiente seguro dentro de la sala significa evitar los eventos adversos que se generan en los pacientes. Las medidas de control de infecciones en las salas de HD buscan reducir las oportunidades de transmisión de agentes infecciosos entre paciente-paciente y paciente-profesionista sanitario, sea de manera directa o indirecta, a través de objetos o superficies contaminadas. Durante la HD, existe una alta posibilidad de contaminación con sangre del equipo y del medio ambiente inanimado y, en consecuencia, un fuerte potencial de exposición a patógenos transmisibles por sangre. La incidencia de infecciones se ve favorecida por el inmunocompromiso vinculado a la HD y por la frecuencia con la que los pacientes requieren internaciones o intervenciones quirúrgicas, lo que aumenta la probabilidad de colonización o infección con Microorganismos patógenos o resistentes a antimicrobianos. Por lo tanto, deben cumplirse las medidas de precaución regulares conjuntamente con las medidas especialmente recomendadas para el contexto de la HD.<sup>19</sup>

### 1.-Precauciones generales para el personal y los pacientes

\*Vigilancia del HB, Ag y del HB, Ac, cada 3 a 6 meses

\*Limpieza del equipo de diálisis y de las áreas contaminadas con sangre y fluidos corporales, con una solución al 1% de hipoclorito sódico.

\*Aislamiento de los pacientes HB, Ag, VIH y VHC positivos.

\*Prohibir la reutilización de los dializadores de los pacientes con HB, Ag, VIH y VHC positivo.<sup>20</sup>

### 2.-Precauciones universales

\*El personal sanitario debe portar prendas impermeables a fluidos

\*Los guantes debe de utilizarse siempre que exista alguna posibilidad de exposición a la sangre o fluidos corporales.

\*Los guantes deben cambiarse y las manos deben lavarse entre cada paciente

\*Debe llevarse protección ocular y mascarillas cuando exista la posibilidad de salpicadura de sangre.

\*No encapuchar agujas contaminadas: desecharlas rápidamente en un recipiente adecuado

\*No comer y beber en la unidad de hemodiálisis

### 3.-Exposición a la sangre (protocolo)

\*Análisis del HB, Ag y HB, Ac en el momento del incidente y seis semanas después.

\*Análisis de VHI en el momento del incidente seis semanas y seis meses después

\*Si el paciente es positivo o desconocido, se debe administrar la inmunoglobulina para la hepatitis b.

(Daurgidas. T. Manual de Diálisis. Barcelona (España): Masson; 2003)

### 4.-Precauciones específicas

\*Cada puesto (sillón) de diálisis, junto con su equipamiento y su entorno físico, es considerado como una unidad de aislamiento.

\*Las medidas indispensables a tener en cuenta en sala de HD son:

\*Lavado de manos antiséptico con Clorhexidina al 4%; povidona jabonosa; alcohol gel (entre procedimientos).

\*Guantes desechables de uso individual por paciente, durante la conexión y desconexión de paciente. Desechar después de cada procedimiento.

\*Delantal impermeable para utilizar en el momento de la conexión.

\*Máscara tipo lámina transparente que cubre toda la cara, boca, nariz y ojos. Debe cubrir la parte delantera de la cabeza, extendiéndose por debajo del mentón.

\*Contenedor de punzocortantes de tamaños adecuados.

\*Colocarse guantes desechables antes de tener contacto con el paciente o equipo del paciente en el puesto de hemodiálisis, debido al potencial de exposición a sangre.

\*Siempre deberá practicarse la higiene de manos y el recambio de guantes entre cada paciente y puesto de hemodiálisis o antes de dirigirse a un área limpia. Si las manos están limpias, la higiene de manos puede realizarse con Solución a base alcohólica.

\*Materiales llevados al puesto de hemodiálisis (incluyendo aquellos que son colocados sobre las máquinas), deben ser desechables para su uso exclusivo por un único paciente.

\*Materiales no desechables, como son la tela adhesiva, los brazaletes para la toma de presión hechos de tela, deben ser de uso exclusivo en un único paciente.

\*Utilizar frascos-ampollas individuales de medicación para cada paciente, se deben preparar las dosis individuales para cada paciente en un área limpia central, alejada de los puestos de diálisis. No debe transportarse medicación de un puesto a otro.

\*Utilizar bandeja individual para medicación, la cual será lavada y desinfectada entre paciente y paciente, y entre cada turno.

\*Las áreas limpias deben estar destinadas a la preparación, manipulación y almacenamiento de medicación. Estas áreas estarán claramente separadas de las áreas contaminadas en las cuales se trabaja con suministros y equipos que ya han sido utilizados. No se debe manipular ni almacenar medicación o suministros limpios en el mismo sector o en un sector adyacente al área en donde se manejan muestras de sangre o equipamiento ya utilizado. (Rehusó)

\*Limpiar y desinfectar el puesto de diálisis (sillón, mesas, máquinas, paneles de control de la máquina de diálisis, etc.) entre paciente y paciente, ya que son

superficies altamente tocadas con las manos, tienen un alto potencial de contaminación con sangre de los pacientes.

\*Desechar todo fluido, limpiar y desinfectar todas las superficies y contenedores asociados a los desechos del “cebado” (priming) de la máquina, incluyendo los recipientes adosados.

\*Contar con protocolos escritos de limpieza y desinfección de la unidad de HD, de equipos y superficies

\*Todos los desechos generados en una unidad de HD están potencialmente contaminados con sangre y deben ser considerados como infecciosos y tratados como tales, de acuerdo con las reglamentaciones locales.

\*Después de cada sesión de HD, es necesario limpiar las superficies del puesto donde se realizó la HD, incluyendo el sillón o cama. También deberán limpiarse con detergente germicida, las superficies externas de la máquina como los contenedores de los desechos del cebado de la misma. El material (tijeras, brazaletes de los bauxómetros, estetoscopios, etc.) deben ser limpiados y desinfectados con un desinfectante hospitalario (desinfección de bajo nivel), después de su uso en cada paciente. Si se contaminó visiblemente con sangre, después de su limpieza debe utilizarse un desinfectante tuberculocida (desinfección de nivel intermedio) para su correcta desinfección.

\*Los derrames de sangre deben limpiarse inmediatamente, colocando papel absorbente sobre la mancha, retirarlo y desecharlo en bolsa roja. Luego limpiar como cualquier superficie. El personal que realiza la limpieza debe usar guantes gruesos.

\*El desecho del material contaminado con fluidos, biológicos post diálisis, incluyendo las líneas del sistema extracorpóreo, debe realizarse en el recipiente con las bolsas ROJAS.<sup>19</sup>

## Fundamentos teóricos

La hemodiálisis esta basada en las leyes físicas y químicas que rigen la dinámica de los solutos a través de las membranas semipermeables.

Mediante el transporte difuso y conectivo se extrae los solutos retenidos y mediante la ultrafiltración se ajusta el volumen de líquidos corporales consiguiendo de esta forma sustituir la función excretora del riñón.<sup>11</sup>

Difusión: constituye el principal mecanismo de depuración de toxinas de la HD consiste en el transporte pasivo de solutos a través de una membrana semipermeable.

Convección: permite el desplazamiento de la solución en su totalidad (solvente y solutos) del comportamiento de mayor al de menor presión, hasta que las diferencias de la presión hidrostática u osmótica se igualan en ambos lados de la membrana. Permite el movimiento neto del agua a través de la membrana (ultrafiltración)<sup>21</sup>.

En la hemodiálisis, la sangre, cargada de toxinas y desechos nitrogenados, es desviada de la persona al dializador donde se limpia para después regresar a la persona. La acción de la hemodiálisis se apoya en 3 principios: difusión, osmosis, ultrafiltración. Las toxinas y desechos de la sangre se extraen por

difusión, ya que pasan del área de mayor concentración e la sangre a la de menor concentración en el dializado, que es una solución compuesta por todos los electrolitos importantes en sus concentraciones extracelulares ideales. La membrana semipermeable impide la difusión de moléculas grandes, como eritrocitos o proteínas plasmáticas. El agua excesiva se extrae de la sangre por osmosis, ya que pasa de un área de concentración alta (sangre) a una de concentración baja (el dializado). La ultrafiltración se define como agua que se mueve bajo una presión alta a un área de menor presión. Este proceso es mucho mas eficiente que la osmosis para remover el agua. La ultrafiltración se logra al aplicar presión negativa o una fuerza de succión a la membrana de diálisis. Para mantener el sistema de amortiguación de cuerpo se utiliza un baño de dializado compuesto de bicarbonato o acetato, el cual se metaboliza para formar bicarbonato. Se administra el anticoagulante heparina para evitar que la sangre se coagule en el circuito de diálisis. La sangre limpia se regresa al cuerpo. Al final del tratamiento muchos productos de desecho se han retirado, el equilibrio de electrolitos han vuelto a la normalidad y el sistema de amortiguación se ha restablecido.<sup>22</sup>

El circuito extracorpóreo se conecta al paciente mediante una línea arteria y mediante una bomba la sangre se impulsa hacia el dializador a un flujo aproximadamente de 300ml/min. En el dializador se encuentra la membrana semipermeable en la que se realiza la difusión y ultrafiltración separando el compartimento sanguíneo del liquido de diálisis (este circula a un flujo de 500 ml/min). Cuando la sangre circula a través del dializador las sustancias toxicas pasan de la sangre al liquido de diálisis y mediante presione mecánicas (presión hidrostática) se extrae el agua. La sangre depurada sale del dializador y regresa al paciente por la línea venosa. La composición del liquido de diálisis se realiza automáticamente mezclando 33 partes de agua tratada (agua de la red publica pasada por una serie de filtros para eliminar as sustancia perjudiciales) con 2.8 partes de concentrado comercial. En lo general suele contener Na, Ca, Mg, K, Cl, CH, COO, HCO y Glucosa.<sup>23</sup>

Debe de establecerse el acceso al sistema vascular para permitir que se extraiga, limpie y regrese la sangre al paciente a velocidades del 200 a 800 ml/min. Existen 2 tipos de accesos vasculares:

Catéteres (subclavio, yugular interno y femoral): se logar introduciendo el catéter de doble luz o luces múltiples en las venas, subclavia, yugular interna o femoral. Los catetes se retiran cuando el paciente mejora o por que se establece otro tipo de acceso. Los catéteres de doble luz también pueden introducirse por medios quirúrgicos en la vena subclavia de pacientes que requieren de catéter venoso central para la hemodiálisis a largo plazo.

Fistulas: son una forma mas permanente de acceso; se realizan por vía quirúrgica (en general en el antebrazo) mediante anastomosis de una arteria con una vena ya sea latero-lateral o termino-lateral. Las agujas se introducen el el vaso para lograr que un flujo sanguíneo pase por el dializador. El segmento arterial de la fistula se emplea para el flujo arterial y venoso para la retransfusión de la sangre dializada.

Para poder emplear la fistula se requiere que pasen por lo menos 6 semanas después de su creación. Este tiempo es necesario para la cicatrización y para el segmento venoso de la fistula se dilate a manera de recibir de gran calibre (14 o 16). Se le indica al paciente a hacer ejercicios que incrementen el tamaño de vasos.

Injerto: es posible crear un injerto arteriovenoso; para ello se interpone de por vía subcutánea un material de injerto biológico, semobiológico o sintético entre una arteria y una vena. Por lo general se crea un injerto cuando los vasos del paciente son inadecuados para una fistula.<sup>22</sup>

### Principales complicaciones de la HD

La realización de una HD supone someter al paciente a una circulación extracorpórea durante la cual la sangre se pone en contacto con materiales sintéticos y soluciones de diversa composición, que pueden afectar el equilibrio del paciente, esto hace que la hemodiálisis se acompañe en ocasiones, de complicaciones importantes, potencialmente graves, que pueden originar incluso la muerte del paciente. Si bien la hemodiálisis puede prolongar indefinidamente la vida, no altera el curso natural de la enfermedad renal subyacente ni reemplaza por completo la función del riñón. El paciente sufre numerosos problemas y complicaciones. Las complicaciones más comunes durante la HD son, la hipotensión, calambres o contracturas musculares, náuseas, vómitos, cefaleas, dolor torácico, dolor lumbar, prurito, fiebre y escalofríos. Pueden presentarse otras complicaciones menos frecuentes, pero más serias como reacciones de hipersensibilidad a la HD, el síndrome del desequilibrio una serie de complicaciones iatrogénicas o accidentes poco frecuentes pero que pueden llegar a ser muy graves como la coagulación del circuito extracorpóreo, pérdida de la sangre por rotura o desconexión de alguno de los elementos del sistema (líneas o dializador), hemólisis o embolismo gaseoso. Cabe mencionar otras complicaciones asociadas a la HD como son las infecciosas: víricas (hepatitis) y bacterianas (infección en el acceso vascular) esto a causa del déficit inmunitario que presentan los pacientes, las infecciones víricas se han relacionado con las transfusiones que han recibido los pacientes de HD y el contacto de la sangre con el monitor de diálisis. Las punciones repetidas de la fistula arteriovenosa la cateterización de venas centrales y la exposición de la sangre en el circuito extracorpóreo pueden ser responsables de las infecciones del acceso vascular, favorecidas en parte por el sistema inmunológico deficiente del paciente.<sup>24</sup>

La causa principal de muerte en los pacientes que son sometidos a la hemodiálisis crónica es cardiopatía aterosclerótica. Al parecer las alteraciones del metabolismo de los lípidos (hipertrigliceridemia) se acentúan con la hemodiálisis. Por otra parte la insuficiencia cardiaca congestiva la arteriopatía coronaria, el dolor anginoso, la apoplejía y la insuficiencia vascular periférica suelen incapacitar al enfermo. La anemia y la fatiga contribuyen a la reducción del bienestar físico y emocional.<sup>22</sup>

Hipotensión: descenso de la presión arterial acompañando o no de vómitos, náuseas, palidez de mucosas, sudoración, bostezo e incluso pérdida de la conciencia y convulsiones. Esta complicación está asociada al excesivo o

brusco descenso del volumen plasmático, disminución de las respuestas periféricas o vasoconstricción y factores cardiacos.

Contracturas musculares: suelen aparecer sobretodo en miembros inferiores, músculos de las piernas y los pies y en las manos. Las causa son desconocidas aunque suelen relacionarse con cambios de la perfusión muscular, existiendo una serie de factores predisponentes para su presentación entre los que cabe descartar la hipotensión, peso seco por debajo del paciente ideal del paciente y el uso de concentraciones bajas de sodio en el LD (liquido de diálisis).

Nauseas y vómitos: estos son asociados a las otras complicaciones siendo su causa multifactorial. Habitualmente preceden a la hipotensión. mas raramente van asociados al síndrome de desequilibrio o algunas reacciones anafilácticas de la diálisis y a embolismo gaseosos.

Cefaleas: constituye una causa de intolerancia a ala HD. Su origen puede estar a una crisis hipertensiva un síndrome del desequilibrio.

Dolor anginoso: tiene su origen en un proceso de isquemia miocardiaca y esta asociada a la depleción brusca del volumen necesaria para establecer la circulación extracorpórea, sobre todo al inicio de la sesión de HD o con hipovolemia secundaria a la UF.

Hipertensión arterial: suele presentarse en pacientes hipertensos acompañada de frecuentes cefaleas, nauseas y vómitos. Se debe a la UF excesivamente rápida, respondiendo al sistema renina angiotensina con un efecto hipotensor excesivo, ante la perdida de liquido.

Hemorragias: debido sobre todo a la anticoagulacion durante la sesión de HD pudiendo aparecer hemorragias sistémicas, preferentemente gastrointestinales, pericardicas o pleurales o retroperitoneales y hematomas subdurales.

Fiebre: las reacciones febriles suelen deberse a infecciones, a contaminación bacteriana o al paso de toxinas del LD a la sangre también puede presentarse por reacciones anafilácticas al LD.

Síndrome del desequilibrio: es un cuadro caracterizado por cefaleas, nauseas, vómitos, intranquilidad, visión borrosa y espasmos musculares, en su manifestación más leve. En sus manifestaciones mas grave pude desencadenar desorientación, convulsiones y estado estuporoso. Aparece generalmente en las primeras sesiones de la HD. Se ha atribuido a un rápido descenso de urea en sangre que cursa con aumento de la presión del liquido cefalorraquídeo (LCR), probamente originado por que el descenso de urea en plasma se produce mas rápidamente que en el LCR lo que provoca un aumento de la osmolaridad cerebral, dando lugar al paso de agua desde el plasma al LCR creando aumento de la presión y edema cerebral.<sup>24</sup>

## Capítulo 3

### Calidad de vida

Figura 4. Calidad de vida



Fuente: <http://www.google.com.mx/>

En 1948 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la salud como el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad, con lo cual el término evolucionó, desde una definición conceptual, hasta métodos objetivos, los cuales, mediante cuestionarios o instrumentos generan escalas e índices que permiten medir las dimensiones que conforman el estado de salud. Actualmente, la salud de una persona se evalúa más allá de su capacidad física y se toman en cuenta su contexto social y su salud mental. La OMS define calidad de vida como la "percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones" (1994). La calidad de vida se conceptualiza de acuerdo con un sistema de valores, estándares o perspectivas que varían de persona a persona, de grupo a grupo y de lugar a lugar; así, la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del "sentirse bien." En el área médica el enfoque de calidad de vida se limita a la relacionada con la salud.

A partir de la década de los 80, el concepto fue aplicado en el mundo de las enfermedades incapacitantes, dado que captaba una visión nueva y cambiante sobre las personas con discapacidad (Schwartzmann, 2003). En la medida que la satisfacción con la vida se consideró muy ligada a las posibilidades de tomar decisiones y elegir entre diversas opciones, se abrieron oportunidades a las personas con discapacidad para expresar sus gustos, deseos, metas y aspiraciones y a tener mayor participación en las decisiones que las afectan.<sup>25</sup>

La evaluación de calidad de vida en un paciente representa el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento tienen sobre la percepción del paciente de su bienestar. Patrick y Erickson (1993) la definen como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y de disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud. Es claro que calidad de vida es una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas.

En los trabajos de investigación en el Departamento de Psicología Médica, se considera la calidad de vida como un proceso dinámico y cambiante que incluye interacciones continuas entre el paciente y su medio ambiente. De acuerdo a este concepto, la calidad de vida en una persona enferma es la resultante de la interacción del tipo de enfermedad y su evolución, la personalidad del paciente, el grado de cambio que inevitablemente se produce en su vida, el soporte social recibido y percibido y la etapa de la vida en que se produce la enfermedad.<sup>26</sup>

Numerosos trabajos de investigación científica emplean hoy el concepto, como un modo de referirse a la percepción que tiene el paciente de los efectos de una enfermedad determinada, especialmente de las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico, emocional y social (Lugones, 2002). En las ciencias de la salud los avances de la medicina han hecho posible prolongar notablemente la vida, generando un aumento importante de las personas con enfermedades crónicas, lo que ha llevado a poner especial acento en la Calidad de Vida Relacionada con Salud (CVRS) (Alvares y Badía, 1995). Para enfermería profesional el estudio de la C. de V. del individuo es de gran interés, ya que le permite conocer al ser humano desde una perspectiva más integral, que incluye sus valores, creencias y percepciones. Este conocimiento le permitiría realizar intervenciones de acuerdo a las características y situación de vida por la que está atravesando. El quehacer de enfermería debería centrarse en ayudar a los individuos a satisfacer más plenamente sus necesidades, incrementando su conocimiento de las múltiples alternativas que tienen en relación con su salud y así determinar las orientaciones de valor para cada uno de ellos.<sup>25</sup>

La HD genera cambios en los estilos de vida y en las conductas cotidianas de las personas que se someten a ella, tales como la dieta alimentaria, la ingesta de líquidos y uso de medicamentos (Álvarez, Fernández, Vázquez, Mon, Sánchez & Rebollo, 2001). El tratamiento produce también efectos adversos a nivel físico (Contreras, Esguerra, Espinoza & Gómez, 2007) y psicológicos, tales como depresión, ansiedad y trastornos de conducta (Álvarez et al., 2001). En pacientes con tratamiento sustitutivo renal además se observan efectos a nivel psicosocial, tales como problemas maritales, disfunción sexual y problemas socioeconómicos (Daugirdas, 2007). Todos estos cambios y efectos inciden directamente en la Calidad de Vida (CV) de las personas.<sup>27</sup>

El paciente que se hemodializa se ve sometido a un severo deterioro físico; suele presentar insomnio, fatiga, pérdida de movilidad, cansancio, palidez, hinchazón de pies y tobillos y una percepción de mal sabor en la boca debida a la falta de eliminación de desechos (Barrios y cols., 2004), lo que genera que se sienta limitado en su vida diaria y experimente sentimientos de minusvalía, incapacidad e indefensión (Castillo y Arocha, 2001), efectos que redundan en la percepción de su calidad de vida, lo que tiene importantes implicaciones para el tratamiento. Además de las características de la IRC y su tratamiento, la incertidumbre con respecto al futuro, la dependencia a la máquina de diálisis y al personal sanitario, las limitaciones en la dieta, los cambios en las relaciones sociales y familiares y en el aspecto físico y la situación laboral, entre otros, explican la aparición de trastornos emocionales en los pacientes en esta condición (Álvarez, Fernández, Vázquez y cols., 2001), que ven afectada su calidad de vida relacionada con la salud en cuanto que esta implica la evaluación que hace respecto de su grado de funcionamiento social, físico y cognitivo, así como de bienestar emocional y percepción general de la salud (Álvarez. Ude, 2001; Badia y Lizán, 2003).

Se ha encontrado que en los pacientes con IRC las áreas de la calidad de vida que se ven más afectadas son la salud, familia, pareja, situación económica, trabajo, ocio y relaciones sociales (Kimmel, 2001). Al evaluar las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud, la dimensión física es la que suele verse más deteriorada y la que genera mayor insatisfacción en los pacientes hemodializados debido principalmente al llamado síndrome urémico, hipoalbúmina, presencia de diabetes y absceso vascular por infecciones y taponamiento (Fernández, Martín, Barbas y cols., 2005; Hailey y Moss, 2000; Tovbin, Gidron, Granovsky y Schnieder, 2003). En el orden sociodemográfico, la edad es una variable que ha mostrado relación con la calidad de vida; sin embargo, sus resultados son controversiales. Algunos estudios coinciden en afirmar que la percepción de calidad de vida disminuye a medida que aumenta la edad, tanto en la población general como en los pacientes en diálisis (Álvarez Ude, 2001); probablemente se genera una mejor calidad de vida en los más jóvenes al ser más activos laboralmente (Martín, Reig, Sarró y cols., 2004). Otros autores, por el contrario, sostienen que la calidad de vida suele ser mejor en el adulto mayor que en el joven (Pérez, Medina, Alvarado y Cortés, 2005), y varios más no encuentran diferencia alguna (Arenas, Moreno, Reig y cols., 2004).

Con respecto al sexo, las mujeres manifiestan un mayor detrimento en la calidad de vida, lo que puede atribuirse a la ansiedad y depresión que exhiben con mayor frecuencia. De igual forma, los viudos, solteros o divorciados perciben una calidad de vida más deteriorada, al igual que los que se encuentran inactivos laboralmente (Arenas y cols., 2004).

Por otro lado, las variables psicológicas que han mostrado ejercer efecto sobre la calidad de vida son, como se dijo anteriormente, la depresión, la ansiedad, la incertidumbre acerca del futuro y el reconocimiento de la pérdida de calidad de vida (Oto, Muñoz, Barrio, Pérez y Matad, 2003; Valderrabano, Jofre y López-Gómez, 2001), lo cual tiene importantes repercusiones sobre el bienestar de los pacientes y se ha asociado con una mayor mortalidad (Gil, Cunqueiro, García y cols., 2003).<sup>28</sup>

## Alimentación

Los objetivos de la terapia nutricional para los pacientes en hemodiálisis son:

\*Alcanzar y mantener un buen estado nutricional.

\*Prevenir o mejorar la toxicidad urémica y otros factores metabólicos influidos por la nutrición.

A pesar del asesoramiento nutricional adecuado y frecuente, la ingesta alimentaria puede ser insuficiente para muchos pacientes sobre todo si ya están desnutridos

El cumplimiento de la dieta prescrita suele presentar un desafío para el paciente y su familia. La dieta especial para la hemodiálisis, puede exigir cambios significativos de los hábitos alimentarios y del patrón de comportamiento. Suele ser necesario limitar la ingesta de alimentos favoritos e ingerir otros menos deseables. Los factores que contribuyen a esta malnutrición comprenden alteraciones en el metabolismo proteico-energético, alteraciones hormonales, estrés catabólico debido al propio tratamiento dialítico y escasa ingesta originada por la toxicidad urémica, medicamentos y dietas poco atractivas. Mediante el tratamiento con diálisis algunas de estas factores pueden ser parcialmente corregidos, sin embargo su influencia sobre el estado nutricional es limitada. Por tanto nos encontramos ante un paciente con requerimientos energéticos y proteicos superiores a los sujetos normales y con importante dificultad para seguir una dieta que los cubra de forma adecuada. La ingesta de energía y nutrientes en diálisis es inferior a la recomendada lo que contribuye a una mayor desnutrición.<sup>29</sup>

La malnutrición proteico-calórica está presente frecuentemente en pacientes en tratamiento con Hemodiálisis (HD), y representa un importante factor pronóstico negativo, ya que se relaciona con una morbilidad y mortalidad elevadas. Las causas de su génesis son multifactoriales y complejas: baja ingesta dietética, hipercatabolismo, anomalías del metabolismo proteico y aminoacídico, causas endocrinológicas, etc.; Es muy difícil valorar la ingesta de estos pacientes y elaborar programas dietéticos que les permitan tener un aporte óptimo de nutrientes, debido fundamentalmente al problema urémico, que aunque en parte se palia con la hemodiálisis periódica sigue influyendo sobre el apetito. Para que el aporte dietético sea adecuado, se debe ofrecer al paciente un consejo dietético fácil de comprender y además debe complementarse con otras recomendaciones higiénico-dietéticas, como la realización de ejercicio saludable.<sup>30</sup>

Ejercicio: Los pacientes en tratamiento de hemodiálisis (HD) presentan alteraciones que afectan a múltiples sistemas corporales, de entre los que destacan el sistema cardiovascular, y el sistema musculoesquelético. Además, es frecuente la aparición en estos pacientes de alteraciones psicosociales. Respecto a la alteración de la función cardiovascular, es responsable del 50% de muertes en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC). Las alteraciones musculares que padecen estos pacientes son el principal factor limitante de la capacidad funcional, siendo frecuentes la debilidad muscular, la fatiga, las mioclonias y los calambres. Las alteraciones son tanto de tipo morfológico

(reducción de la sección transversal de las fibras musculares), como metabólico (falta de fosforilación de la creatina, alteración en el aporte de oxígeno de los capilares al interior de las mitocondrias, etc). Por último los pacientes con IRC sufren alteraciones psicosociales debido a la enfermedad crónica que padecen que les crea dependencia de una máquina para poder vivir. Es común la aparición de depresión, ansiedad (presente entre un 50 y un 70% de los pacientes) y bajo nivel de calidad de vida. Todas estas alteraciones conducen al paciente con IRC a llevar un estilo de vida sedentario. Numerosos estudios han demostrado que el ejercicio físico en esta población, aplicado durante el tratamiento de hemodiálisis, tiene efectos beneficiosos y conlleva un alto grado de seguimiento.<sup>31</sup>

Programas que combinan ejercicio aeróbico y de resistencia pueden aumentar la fuerza y resistencia muscular, la capacidad funcional y la calidad de vida de pacientes en hemodiálisis. El ejercicio aeróbico y de resistencia muscular durante la diálisis aumentan el flujo sanguíneo a nivel muscular con un aumento del área de superficie capilar, lo que dinamiza el flujo de urea y toxinas desde los tejidos hacia el compartimiento vascular, lo que pudiera mejorar la eficacia de la diálisis. Además el ejercicio regular moderado puede modular la respuesta inflamatoria, lo que sería beneficioso en ERC terminal.<sup>32</sup>

#### Relaciones interpersonales:

Las situaciones de estrés que sufren los pacientes y sus familiares son diversas. Al establecer la valoración previa a la diálisis, es decir, una vez diagnosticada la insuficiencia renal (IR), se ha podido comprobar de forma bastante generalizada, que el paciente con IRC tiene incertidumbre, miedo a la muerte, miedo a lo desconocido, dudas sobre su futuro, relaciones personales tensas debidas a su enfermedad, como puedan ser por ejemplo: irritabilidad, cansancio y pérdida del apetito sexual, también experimentan sensación de culpa y negociación de la realidad médica. Una vez inician el tratamiento, a menudo, muestran una sensación eufórica al comprobar su eficacia y descubrir que se encuentran mucho mejor, así mismo, semanas más tarde, cuando descubre que seguir vivo significa depender de una máquina, pueden iniciar una reacción depresiva, caracterizada por ansiedad, apatía y desánimo. Advierten que han perdido gran parte de su independencia y control de sus vidas. Todo y que hace años, el hecho de depender de una máquina, era el mayor obstáculo para el enfermo a la hora de iniciar la diálisis, parece ser que a los enfermos de hoy, esto no les parece grave, ya que cada vez es mayor el número de pacientes en diálisis, lo cual constituye una ayuda psicológica importante. Una vez pasada la fase depresiva y seguida de una fase de estabilización y acomodación al tratamiento, se les abre la posibilidad del trasplante, y automáticamente, ponen todas sus esperanzas en este hecho, que tardará más o menos tiempo, o que en muchos casos no llegará.

La relación paciente-familia, permite predecir la tolerancia y calidad del tratamiento que el paciente va a obtener. Una mala relación familiar interfiere también en el éxito del tratamiento dialítico. Esta demostrada la importancia de la calidad del entorno familiar, la capacidad de tolerar el estrés, de asumir responsabilidades, de entrega hacia el paciente, de comprender sus

necesidades, constituyen premisas para el éxito del tratamiento. Las relaciones interpersonales, como en cualquier enfermedad crónica, se ven afectadas. Los pacientes se sienten socialmente aislados tanto del núcleo familiar como de su comunidad. La sexualidad disminuye por problemas físicos y psicológicos, que hace la vida en pareja más difícil. La enfermedad renal terminal usualmente aparece en la época más productiva de la vida. Altera seriamente el trabajo u ocupación del paciente, limita los ingresos económicos del núcleo familiar al asistir frecuentemente a las hemodiálisis, interfiere en el rendimiento laboral y hace que muchos pacientes sean en algunos lugares despedidos de su trabajo, esto crea gran depresión que interfiere en el éxito del tratamiento.<sup>33</sup>

### Características físicas

Los signos y síntomas varían extensamente. Aunque, la mayor accesibilidad de la terapia hemodialítica, el envejecimiento de la población de HD y el mayor tiempo de permanencia en HD han contribuido a la presencia habitual de dolor en estos pacientes, en especial dolor crónico. Podemos definirlo como una experiencia emocional desagradable, una actividad perceptiva en la cual se integra la aferencia sensorial junto con variables psicológicas, sociales y culturales, y que está influenciada por factores individuales como las creencias, las estrategias de afrontamiento, la alteración emocional y otras. La aparición del dolor en la literatura científica en el campo de la hemodiálisis (HD) se enmarca en el estudio de la calidad de vida de los pacientes tratados con esta terapia, donde se ha asumido su protagonismo como síntoma altamente influyente en el bienestar de la persona. La coexistencia de múltiples patologías en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), trae consigo síntomas de muy diversas naturalezas que se unen a otros provocados a medio y largo plazo por la propia HD, tales como patologías cardiovasculares, isquémicas, neuropatías o enfermedades músculo-esqueléticas como la osteodistrofia renal, que suponen diferentes focos potenciales de dolor.<sup>34</sup>

Pero si realizamos una valoración física encontraremos:

#### Nutrición:

Anorexia, náuseas y vómitos. Pérdida de peso relacionada con la disminución del aporte de nutrientes o el aumento de peso relacionada con la retención de líquidos. Sabor de boca desagradable y halitosis

Eliminación: Diarrea y estreñimiento.

Actividad y ejercicio: Generalmente refiere fatiga, malestar y disminución del nivel de energía

Descanso: puede referir somnolencia o insomnio extremo y agitación  
Puede presentar sueño interrumpido por calambres musculares y dolor en las piernas

#### Autoimagen:

Puede referir depresión o frecuentes cambios de humor  
Puede referir disminución de la autoestima

Puede referir impotencia, ansiedad o desesperación.

Relaciones interpersonales:

Puede ser incapaz de trabajar

Puede referir disminución de los contactos y actividades sociales

Sexualidad:

Las mujeres pueden referir amenorrea, infertilidad, disminución de libido y disminución o ausencia de la expresión sexual.

En los hombres pueden referir impotencia, disminución del libido y disminución o ausencia de la expresión sexual.

Valores y creencia:

Perdida de la confianza en las personas que proporcionan cuidados de la salud

Puede cuestionar valores religiosos o filosóficos, puede mostrar inseguridad.

Hallazgos por sistemas:

Tegumentario:

A nivel de piel y uñas palidez, pigmentación gris bronceada, piel seca y escamosa, prurito, signos y síntomas de inflamación, escoriación, áspero y delgado, uñas débiles y quebradizas. Todos estos fenómenos son resultados de la anemia, retención de pigmentos, atrofia de las glándulas sudoríparas, déficit proteico.

Digestivo:

Halitosis, hemorragias gingivales, náuseas vómitos, anorexia, ascitis, gastritis, úlceras, constipación o diarrea. Todo esto es transformación de la urea en amoníaco por la saliva, de los trastornos plaquetarios, de las toxinas urémicas y serias. Junto a esto aparece la pérdida de peso relacionada con el aporte de nutrientes enmascarada por la retención de líquidos (edema periférico), conduciendo a un aumento de peso corporal.

Cardiovascular:

Hipertensión o hipotensión (frecuente), palpitaciones, enfermedad arterioesclerótica cardíaca y pericarditis. Todo esto encuentra su causa en la sobrecarga hídrica, en el sistema renina angiotensina, en la hipovolemia, en la hipertensión crónica, en la presencia de toxinas urémicas en el líquido pericardio y en la formación de fibrina del pericardio.

Respiratorio:

Crepitaciones, respiración entrecortada, tos esputo espeso, respiraciones rápidas y profundas (acidosis).

Neurológico:

Malestar, debilidad, fatiga, confusión, desorientación, pérdida de la memoria, enlentecimiento del proceso del pensamiento, cambios en los sentidos (somnolencia, estupor o coma) convulsiones, insensibilidad, percepción sensitiva disminuida, calambres musculares. Su etiología se

encuentra en las toxinas urémicas, trastornos electrolíticos y en el edema cerebral.

Hematológico:

Anemia, hemorragias. En la aparición de estas alteraciones juega un papel muy importante la supresión de la eritropoyesis, la disminución de la vida media de los eritrocitos, la pérdida de sangre por la hemorragia, y por el tratamiento, trombocitopenia leve y la disminución de la actividad plaquetaria.

Endocrino:

Hiperparatiroidismo, infertilidad y disfunción. La causa de los 2 últimos es desconocida, mientras que la hiperfosfatemia es la causante de la hiperparatiroidismo.

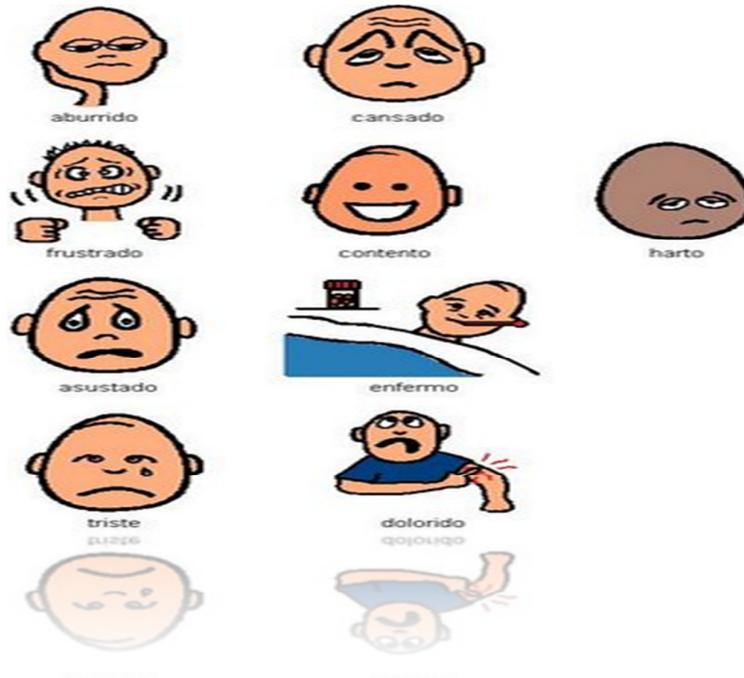
Musculoesqueleticos:

Calambres musculares (especialmente en las piernas), pérdida de la fuerza muscular, amplitud limitada del movimiento de las articulaciones, fracturas óseas y protuberancias.

Reproductivos:

Amenorrea (en as mujeres), atrofia testicular (en los hombres) y ginecomastia.<sup>35</sup>

Figura 5. Emocionales



Fuente: <http://www.google.com.mx/>

Como ya lo vimos el riñón tiene varias funciones: excreción de los desechos del metabolismo nitrogenado (urea), regulación de su balance y funciones endocrinas. Este tratamiento se realiza 3 veces por semana, con una duración de entre 4 a 5 horas, afectando profundamente todos los ámbitos de expresión:

En el ámbito social: deja la actividad laboral dependiente (se jubila por invalidez), pudiendo trabajar en forma independiente teniendo en cuenta sus condiciones. Se restringen las relaciones interpersonales y sociales ya que la dieta es tan estricta que una salida o reunión familiar puede generar mucha angustia, ya que representa comer y beber.

En el ámbito corporal: la hemodiálisis se efectúa a través de una fístula arteriovenosa, realizada por una intervención quirúrgica con las consecuentes cicatrices, las cuales se intentan ocultar, usando prendas que no dejen “las marcas” a la vista y según dure el tratamiento éstas “marcas” pueden repetirse varias veces y aun más, agotarse como posibilidad poniendo al paciente ante la instancia de cambio de tratamiento por otro: diálisis peritoneal ambulatoria cuya característica es la total responsabilidad del mismo puesta en él o la inclusión en al lista de emergencia nacional para trasplante.

La piel, órgano fuertemente erotizado, se altera tornándose amarronada y de texturas rugosas, desprende olores propios relacionados a la acumulación de sustancias de desecho. Presentan trastornos del equilibrio y marcha por desmielinización de nervios y efectos tóxicos de la urea. La descalcificación produce fracturas espontáneas. Merms importantes en el deseo sexual, acompañados por síntomas reales como la impotencia en los hombres, las cuales son vividas de forma diferente según la edad de los pacientes con la consecuente angustia.

En el ámbito psicológico: se produce un cambio profundo, caracterizado por la desestructuración, shock y confusión; para poder comprender a la persona que ingresa a hemodiálisis es necesario conocer el proceso previo: la existencia de enfermedad previa (enfermedad congénita, diabetes, enfermedad vascular, cáncer, SIDA, etc.), si es producto de una situación aguda (intoxicación, trauma) o si la expectativa era la curación, incluyendo la posibilidad de un trasplante y cual es la información que ha recibido por los médicos. El shock es descubrir que no hay alternativa. La enfermedad retrae el interés objetal. Contrariamente a como se desarrolla la libido en el adulto, narcisismo primario hacia libido objetal la enfermedad retrae pensamientos, fantasías y emociones en el propio cuerpo. La injuria orgánica actúa como pérdida narcisística del Yo, manifestándose en fenómenos depresivos. Freud fue el primero en subrayar que en el plano genético, las raíces del Yo emanan del propio cuerpo, nadie puede ser afectado en su cuerpo sin sentirse afectado en su Yo y en el conjunto de su psiquis. El Yo debe luchar entonces contra la posibilidad del aniquilamiento externo y con las exigencias de los requisitos del tratamiento: Dieta, medicación y contra un mundo interno impotente, dependiente.

La aceptación del tratamiento conlleva una dependencia ineludible con el centro de diálisis y con la máquina, para seguir viviendo. Necesita elaborar duelos por las pérdidas y llegar a aceptarse como un sujeto igual y al mismo tiempo distinto. El encuentro con la muerte, la dependencia permanente, la pérdida de la función y de la libertad anterior son causas de la alteración profunda y desestabilizadora. Se muestran regresivos con gran necesidad de ser cuidados.

La situación de dependencia con la máquina puede representarse en el inconsciente del dializado como unido a la madre que le dio la vida a partir de su sangre y el cordón. Esa "madre máquina" a su vez depende del técnico que conoce sus secretos y quién representa para el dializado una importante figura en quién confía y teme a la vez. No se puede definir únicamente en términos objetivos la pérdida que representa para alguien la desaparición o la alteración de la función de un órgano, de un miembro o de un sentido. La incomodidad que provoca en los otros esta desaparición de referencias físicas provoca rechazos y a veces fuga. El enfermo percibe éstos, cuando no el disgusto o el horror ante una herida supurante, el olor nauseabundo o un cuerpo descarnado. La actitud del paciente hacia el tratamiento es ambivalente: se muestran sumisos y comprensivos y por otro lado despóticos, demandantes y hasta agresivos. Esta agresión vuelta hacia ellos mismos va desde trasgresiones dietarias, incumplimiento terapéutico hasta el suicidio. Como profesional de la salud debemos tener en claro los sentimientos de dependencia, idealización, de demanda, de erotización por parte del paciente

quién muchas veces esconde su agresión, envidia y rivalidad por temor a perder una relación privilegiada para él. El vínculo está caracterizado por la soledad y la impotencia.

El tiempo de la enfermedad tras la rebeldía, la negación, las negociaciones y la esperanza se convierte en un tiempo suspendido. Amenazadas la unidad y la integridad física, afectiva y moral del sujeto dependiente de la unidad del tiempo, ya que para el enfermo pasado y futuro están capturados por una fatalidad apremiante. Un discurso prestado, el del mundo médico, permite la elaboración de un primer tiempo de lo que puede ser comprendido, constituye así un intento de dominar la situación. El centro de diálisis y el equipo que presta sus servicios satisface las necesidades de prolongar la vida con un arsenal de conocimiento y tecnología, pero debe simbolizar también el retorno a la unidad familiar idealizada, fantaseada, buscada siempre. Cantidad de vida no es igual a calidad de vida.<sup>36</sup>

En la enfermedad todo cambia. Las personas enfermas, no importa la causa, presentan características que las diferencian de las demás. Estas manifestaciones no son casuales o indefinibles; al contrario, son definibles, diagnosticables y de ocurrencia relativamente constante.<sup>37</sup>

Con el advenimiento de la diálisis, surge un nuevo tipo de enfermo renal que se caracteriza desde la perspectiva psicológica por la cronicidad del padecimiento, la dependencia de la máquina, la expectativa limitada de la vida y la esperanza puesta en un trasplante. Estas circunstancias pueden, potencialmente, desequilibrar personalidades que previamente a su tratamiento con la hemodiálisis, eran estables.<sup>38</sup>

En la atención de una persona portadora de enfermedad renal crónica, además del tratamiento médico conservador y/o quirúrgico, con sus controles periódicos, el equipo de salud enfrenta una ardua tarea en la ejecución de sus funciones en contacto directo con el paciente y la manipulación de la máquina. El conocimiento de los aspectos psicológicos de los enfermos ayuda en la comprensión y en el manejo frente a las difíciles situaciones que se presentan. Comparada con otras áreas de la medicina, la necesidad de una comprensión psicológica del paciente renal es obvia y el entendimiento de esta necesidad de apoyo psicológico por los centros de hemodiálisis es bastante amplio. Los pacientes con enfermedad renal en hemodiálisis siempre dependen del auxilio de médicos, enfermeros, nutricionistas, asistentes sociales y psicólogos, aparte de la calidad del cuidado de estos pacientes, que dependerá sobre todo de la magnitud de la cohesión del grupo que lo asiste.<sup>37</sup>

Una de las principales dificultades enfrentadas por quien se enferma es la amenaza a su integridad; es decir, la enfermedad precipita la pérdida del control interno y del medio ambiente. En la sesión de hemodiálisis, el enfermo pasa de una actitud activa a una más pasiva, haciéndose casi totalmente dependiente de la persona que lo atiende, además, por supuesto de la máquina. La cuestión de la dependencia es uno de los mayores problemas del enfermo renal en hemodiálisis y, mientras más se siente esa pasividad, aunque, inconscientemente, el paciente empieza a percibir que su control ahora está en las manos de extraños, las personas que asumieron su

tratamiento, y que pasan a formar parte activa de su vida, mientras él tiene que aceptar esta nueva forma de vida, más pasiva. La mayoría de las personas al enfrentarse con una enfermedad que podrá resultar ser su muerte, reacciona con un choque casi siempre seguido de rabia. Se ven a sí mismas en la eminencia de ser interrumpidas antes de tiempo y esa es la sensación del paciente renal al ser conectado a una máquina de hemodiálisis. Este es un momento, fundamentalmente, ansioso para el enfermo: admitir la amenaza de muerte junto con la incertidumbre sobre su inevitabilidad. La incertidumbre es una experiencia bastante difícil de enfrentar para el psiquismo aunque la conexión con la máquina es, en este momento, la acción más adecuada y protectora, tanto para la perturbación emocional como, sin duda, para la física. Trabajar la aceptación de la enfermedad y del tratamiento requiere de un proceso de luto. Las cinco etapas que constituyen el proceso de muerte: negación, rabia, negociación, depresión y aceptación/resolución pueden aplicarse aquí (Stedeford, 1991; Meneses & Ribeiro, 2000).

Para los pacientes renales crónicos en tratamiento de hemodiálisis esta capacidad de realizar el luto supone mucho más que tolerar ser *conectado a la máquina* como principal factor para aliviar sus dificultades. También incluye trabajar conflictos antiguos, comprometerse con su nueva imagen corporal, muchas veces alejarse de los familiares y del hogar, de los amigos, del trabajo; en fin, asumir una nueva identidad, la de enfermo renal crónico en tratamiento de hemodiálisis (Levy, 1984; Kaplan DeNour, 1984; Kaplan-DeNour, 1986; Barros & Barros, 1994; Anderson & Ferrans, 1997; Blanco, Rojas & De La Corte, 2000)

La enfermedad renal determina una respuesta emocional que tiene mucho que ver con las características de dicha enfermedad. Esta actúa "como una lente de aumento" o catalizador de las emociones de todos los miembros de la familia. Estas respuestas emocionales tienen múltiples orígenes: en el propio núcleo familiar, historia previa, tipo de lazos afectivos, los recursos individuales de cada uno, pero también tienen que ver, con el tipo de enfermedad, los tratamientos prescritos, el éxito o fracaso de los mismos en el marco de los cuidados paliativos (Restrepo, 2000). Los pacientes en hemodiálisis periódicas tienen que confrontar constantes tensiones psicológicas, físicas y sociales, lo cual hace que la persona en sus cuatro esferas sufra daños generando reacciones emocionales negativas tales como la ansiedad, depresión, cólera, negación, culpa, alteración de imagen corporal y disminución de autoestima.<sup>3</sup>

El proceso de adaptación que se plantea, elemento importante en las emociones de las personas, involucra como protagonistas principales al paciente y sus maneras particulares de defensa ante la enfermedad, así como el apoyo de los recursos médicos hospitalarios, el equipo humano que le sostiene y la familia como aristas importantes para evitar problemas de aislamiento en el paciente. Del equilibrio de este proceso de adaptación, se previenen, como en toda enfermedad crónica, problemas subyacentes a la autoestima del paciente, la imagen corporal que construye y dificultades centradas a sus relaciones cotidianas.

Al iniciar un programa de hemodiálisis periódica, muchos pacientes presentan diferentes patrones de ajuste (Menzies & Stewart, 1968). La primera etapa (Kaplan-De-Nour, 1984) es la luna de miel con la máquina, momento en el cual la enfermedad renal está en un proceso avanzado y el paciente se encuentra severamente urémico y confuso. Desde las primeras sesiones, el paciente demuestra euforia por la mejora sintomática, como lo expresa JC, paciente de sexo masculino, de 48 años de edad y quien presentó insuficiencia renal de modo insidioso: "Este fue un segundo chance de vivir, es como si hubiese nacido de nuevo. Es una diferencia como de la noche al día".

Este es un período marcado por la mejoría física y emocional que viene acompañado por una positiva necesidad de vivir bien, de confianza en la vida y de felicidad. Esta fase se inicia una o dos semanas después de la primera sesión de hemodiálisis y su duración varía de seis semanas a seis meses. Es común que el paciente acepte su entera dependencia de la máquina, de los procedimientos y de los profesionales que lo atienden y, por consiguiente, demuestre gratitud y cooperación. Independientemente de ese aspecto se encuentran, en mayor o menor grado, intensos episodios de ansiedad relacionada con el tratamiento.

Al final de la luna de miel le sigue un período de desencanto y desánimo. En algunos pacientes ese cambio ocurre gradual y lentamente; en otros, es más abrupto. Los sentimientos de satisfacción, confianza y expectativas disminuyen o, incluso, desaparecen. Cuestiones previas, que hasta entonces eran evitadas, empiezan a aparecer cuando las demandas reales como empleo, familia y responsabilidades económicas disipan la euforia inicial: "¿cuánto tiempo?", "¿qué sucederá si paro?"

Los sentimientos de desamparo y tristeza dominan a los afectos durante este período y frases como: "¿cuánto tiempo voy necesitar la hemodiálisis?" serán remplazadas por: "¿cuánto tiempo de vida tengo?", "¿puedo trabajar?", "¿cómo podré cuidar a mi familia?" (Reichman, Levy, 1972; Kaplan De-Nour, 1984).

Las personas con enfermedades agudas pueden sufrir pérdidas temporales de empleo, pero en el caso del enfermo renal, mientras se estabiliza tanto física como emocionalmente en su cronicidad, puede ser diferente. En algunos casos, no volverá a ser como antes y, muchas veces, es improbable que retorne al mismo tipo de trabajo que realizaba. Algunos estudios muestran la rehabilitación del paciente renal crónico como algo difícil de lograr.

La última etapa se denomina período de adaptación. Se caracteriza por el inicio de la aceptación de las limitaciones propias y de las complicaciones originadas en el tratamiento de hemodiálisis. El paso hacia este nuevo período se da gradualmente en todos los pacientes y es un momento marcado por fluctuaciones entre el bienestar físico y emocional. La intensidad de estas fluctuaciones varía de paciente a paciente y, también, en un mismo paciente, varía con el tiempo. Es común encontrar prolongadas vivencias de satisfacción alternadas con episodios depresivos de diferente duración.

Los mecanismos de adaptación comúnmente empleados son negación, desplazamiento, aislamiento y proyección. La negación es la técnica de enfrentamiento más utilizada, en general, por todos los pacientes. Incluye tanto la negación de la enfermedad renal original como la dependencia de la máquina y del equipo. Al contrario de la mayoría de los pacientes con enfermedad orgánica, el renal crónico demuestra dificultad para hablar sobre su enfermedad.

Estudios como los de Kaplan De-Nour (1986); Menzies & Stewart (1968); Reichman & Levy (1972) y Stedefort (1991), relatan que el uso consistente de la negación del pasado, incluyendo la negación de la enfermedad renal original, es parcialmente responsable de la dificultad para obtener datos sobre la personalidad prediálisis. Son personas que perciben que ya no poseen la misma energía de antes y que su capacidad física está efectivamente reducida, y se valen de dicho mecanismo en un intento de manejar sus frustraciones y de mantenerse en el programa de tratamiento. El funcionamiento del mecanismo de negación puede ser muy efectivo, pero si empieza a ser ineficiente, puede determinar una caída brusca del equilibrio psicológico y producir desespero. Este mecanismo es perjudicial para el paciente cuando se usa para negar la necesidad de tratamiento o, aun, la enfermedad renal crónica. También se utiliza para bloquear cualquier expresión de agresividad generada por el sentimiento de dependencia y que no puede expresarse debido a la misma relación dependiente. En realidad, lo que existe es un dilema entre dependencia e independencia. Por un lado, es una persona enferma, mantenida bajo riguroso tratamiento, conectada a una máquina para sobrevivir y en el que incluso la ingestión de líquidos es controlada; por otro lado, en momentos del día, debe actuar de modo independiente, como si fuese totalmente saludable. La respuesta de los pacientes a esa situación es variable. Algunos responden favorablemente, aceptando los inconvenientes del dilema; otros, reaccionan con excesiva dependencia, asumiendo el papel de enfermo, eludiendo sus responsabilidades. Otros, inclusive para quienes la dependencia es algo asustador, se rebelan indignados contra la enfermedad y el tratamiento (Bihl, Ferrans & Powers, 1988).<sup>37</sup>

Otras reacciones frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal en tratamiento son la hostilidad y la ira, dirigidas hacia el personal asistencial y el régimen terapéutico, como respuesta a las limitaciones impuestas por la enfermedad y su tratamiento (Hersh-Rifkin & Stoner, 2005). En este sentido el tratamiento de hemodiálisis y la enfermedad misma pueden convertirse para el paciente y su familia en una experiencia altamente estresante no sólo por las características inherentes al tratamiento mismo, sino también por las limitaciones que representa, lo cual constituye un evento que ocasiona un importante desajuste adaptativo en las diferentes áreas en las que se desenvuelve el individuo (Calvanese, Feldman & Weisinger, 2004). Las investigaciones realizadas han demostrado que tanto la IRC como su tratamiento de diálisis afectan en gran medida las áreas de desempeño de los pacientes, así como la salud física y psicológica, especialmente a nivel emocional, cognitivo, físico y social, lo que altera de manera notable su calidad de vida relacionada con la salud (Cidoncha, et al., 2003). El afrontamiento se ha definido como aquellas estrategias que los individuos utilizan para reducir al

mínimo el impacto negativo que producen los estresores sobre su bienestar psicológico, e incluso pueden mediar entre las situaciones estresantes y la salud (Fernández & Díaz, 2001; Pearlin & Schooler, 1978). Supone cualquier esfuerzo, ya sea saludable o no, conciente o no, para evitar, eliminar o debilitar los estímulos estresantes o para tolerar sus efectos de la manera menos perjudicial (Matheny, Aycok, Pugh, Curlette & Silva-Canella, 1986). En cualquier caso, los esfuerzos de afrontamiento pueden ser saludables y constructivos, o pueden llegar a causar más problemas (Caballo, 1998). El afrontamiento incluye todas las acciones dirigidas a tolerar, aminorar, aceptar o incluso ignorar aquellos eventos que no se pueden controlar; el estilo de afrontamiento adoptado dependerá de varios factores entre los que se encuentran la evaluación que el individuo realiza sobre la situación o el evento estresante, la disponibilidad de recursos y las experiencias previas.<sup>39</sup>

### Ansiedad y depresión

Todos los pacientes en hemodiálisis se encuentran dependientes de una máquina, un centro y un personal sanitario del que depende su vida, además de estar expuestos a otros factores de estrés como el turno, un transporte o una dieta. Todo se complica con otros problemas como el fin de la diuresis, trastornos en su función sexual y en general, la presencia constante de situaciones amenazantes a las que se tienen que enfrentar estos enfermos. Los trastornos ansiosos y depresivos pueden ser respuestas normales a todas estas manifestaciones.<sup>40</sup>

Además de los problemas físicos, los pacientes en diálisis se encuentran expuestos a varios tipos de estrés psicológico como la dependencia del procedimiento, las exigencias del cumplimiento de un régimen dietético y la toma de medicación; las pérdidas varias que sufren (trabajo, libertad, esperanza de vida, etc.), y la disfunción sexual asociada. La respuesta psicológica de cada paciente dependerá de su personalidad, del grado de apoyo familiar y social y del curso de la enfermedad. La complicación psicológica más frecuente en los pacientes en diálisis es la depresión que produce síntomas como trastornos del sueño, falta de apetito y una disminución del interés y las capacidades sexuales. La irritabilidad y la ansiedad son también frecuentes.<sup>41</sup>

Estos pacientes suelen presentar diversos grados de alteraciones emocionales, tales como ansiedad y depresión, asociadas a la sintomatología orgánica, a las limitaciones impuestas por la IRC y al tratamiento de HD. La intensidad de las reacciones emocionales varía de un paciente a otro dependiendo de la valoración cognitiva que realice del impacto de la enfermedad renal y la HD, sobre sus condiciones de vida; también se relaciona con las habilidades individuales para adaptarse a la condición de dependencia del programa de hemodiálisis.<sup>4</sup>

La ansiedad es un estado afectivo de temor, inseguridad, tensión o alerta. Es un afecto que mira al presente y al futuro. La depresión, al contrario, es la consecuencia de experiencias que tienen que ver con el pasado, normalmente con pérdidas. La presencia de ansiedad y depresión no es, por si misma,

síntoma de trastorno mental alguno, lo que si puede ser anómalo es cuando su intensidad y duración es desproporcionada al estímulo que las desencadena.<sup>40</sup>

Sandín y Chorot (1995) plantean que la ansiedad funciona como una señal de alarma ante la percepción y evaluación subjetiva de una situación como amenazante. Puede actuar como respuesta adaptada al preparar al organismo para responder a las demandas de su entorno, o bien como respuesta desadaptativa al anticiparse a un peligro irreal. Spielberger (1972) diferenció la ansiedad en: ansiedad estado y ansiedad rasgo. Definió la primera como un “estado emocional transitorio caracterizado por una percepción subjetiva de sentimientos de aprensión, temor, preocupación y una alta activación del sistema nervioso autónomo” (p. 482). Por otro lado, describió la ansiedad rasgo como una predisposición individual a percibir las circunstancias ambientales como peligrosas y a responder, frecuentemente, con fuertes estados de ansiedad. Beck, Rush, Shaw y Emery (1979) refirieron que las personas depresivas tienden a interpretar sus experiencias como pérdidas o fracasos y a evaluar los sucesos negativos como globales e irreversibles. Esto da cuenta de la existencia de un sesgo sistemático en el procesamiento de la información, conducente a una visión negativa de sí mismo, del mundo y del futuro (triada cognitiva negativa). Si bien la tecnología ha logrado disminuir la mortalidad de los enfermos renales crónicos y mejorar el tratamiento sustitutivo de la función renal, la presencia de depresión y ansiedad en este tipo de pacientes aumenta los riesgos de suicidios, expresados en la no adherencia a la HD, incumplimiento de las restricciones dietéticas e intentos suicidas directos. De este estudio se concluyó que la ansiedad manifiesta una asociación muy estrecha con el grado de depresión concordando con Moreno (2004) quienes detectaron en un estudio que pacientes en HD padecen de una correlación muy significativa entre los niveles de ansiedad y depresión.<sup>4</sup>

Los usuarios hemodializados tienen el 10% más de la probabilidad de desarrollar depresión que la población general. Los trastornos depresivos y ansiosos influyen en la percepción del estado de salud y la progresión de la enfermedad lo que favorece el deterioro de la calidad de vida.<sup>41</sup>

La depresión es un problema muy prevalente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD), aunque la cifra exacta no es conocida y se ha relacionado con una mayor morbimortalidad. Es importante distinguir entre presencia de sintomatología afectivo-depresiva y el diagnóstico de enfermedad psiquiátrica o depresión mayor. Para evaluar la presencia de sintomatología afectiva se han descrito diferentes escalas e índices, entre las que se incluye la escala de Beck<sup>2</sup>. Se ha descrito la estrecha relación entre estado de ánimo y capacidad física en diferentes grupos de estudio, incluso en pacientes con ERC<sup>4</sup>, sin embargo, son escasos los trabajos que hemos encontrado en pacientes en HD. En este estudio se encontró que Un 40% de los pacientes mostró sintomatología depresiva.<sup>42</sup>

Varias investigaciones enfatizaron que la depresión en los pacientes renales crónicos se encuentra asociada a comportamientos de no adhesión al tratamiento médico, lo cual conduce a un deterioro en la calidad de vida, a una salud más pobre y a un aumento de los riesgos de mortalidad.

## Capítulo 5

### Participación de los profesionistas de enfermería

Figura 6. Enfermería



Fuente: <http://www.google.com.mx/>

Las enfermedades crónicas exigen de los profesionales de salud constante perfeccionamiento y, en este sentido, se realizan investigaciones con la intención de analizar los cambios en la calidad de vida de los individuos afectados por ellas. Integrando así la evaluación del tratamiento administrado. La enfermería puede proporcionar a los individuos mejor calidad de vida, por medio de intervenciones conforme a las necesidades de cada uno, conocimiento de las formas de adhesión al tratamiento hemodialítico y acciones con la intención de prevenir complicaciones.<sup>44</sup>

Las emociones poseen componentes conductuales como expresiones faciales, acciones, gestos, distancia entre las personas y comunicación no verbal es decir los denominados fisiológicos o involuntarios como: temblor, sonrojarse, sudoración, respiración agitada, dilatación pupilar. Estos contienen información valiosa sobre las necesidades de los pacientes hemodializados, útil para enfermería en la toma de decisiones y así actuar de forma eficaz, dando el apoyo emocional que cada paciente requiere (Rice, 1999). El apoyo emocional es una clasificación de intervenciones de enfermería definida como la provisión de tranquilidad, resignación, y ánimo durante los momentos de estrés (Kozier, 1997). Se sabe que este sirve para calmar el miedo y la ansiedad; ya que los pacientes quieren compartir con los profesionales sanitarios sus miedos y preocupaciones. Es prioritario que el personal de enfermería a este capacitado para entender la complejidad emocional de una persona afectada por una enfermedad terminal como la IRC, en ese mismo sentido. González, (1999) cita a Fran Bruno (1992), quienes explican que "la forma de apoyo suele hacerse a través de un proceso interpersonal". Se deduce que este proceso comprende la interacción interpersonal del profesional de enfermería con los enfermos con IRC y la familia, dado el hecho de que resultan afectadas emocionalmente, estas personas requieren que se les proporcione ayuda y confianza en procura de su bienestar. Caprio (1995), señala a las necesidades emocionales y al amor como elemento del esqueleto de la vida. Este es un sentimiento donde hay un vínculo filial afectivo que hace sentir "cercanía" por la

capacidad de afinidad del enfermo con las demás personas. El enfermo con IRC, ante la estigma social que vive, puede tener limitadas las manifestaciones del afecto por lo que es importante y necesario que el profesional de enfermería promueva en la familia y el enfermo estas manifestaciones, como también a través de un trato humano, basado en respeto y reconocimiento como persona (Montagu, 1995). Las mayores fuentes de apoyo de los pacientes en hemodiálisis son sus cónyuges, miembros de la familia, profesionales de la salud y amigos. La asociación entre apoyo emocional y sobrevida ha sido demostrada en pacientes con enfermedad renal crónica terminal, estudios prospectivos realizados por Mc Clellan (1985) mostraron que la medición de calidad de vida en estos pacientes predice sobrevida siempre y cuando se incluya el apoyo emocional como una de las variables. El profesional de enfermería debe establecer interrelación con el paciente y su familia, con la intención de ayudar a que ambas partes mantengan los lazos mutuamente y se definan expectativas razonables para que logren un clima de responsabilidad conjunta en lo que respecta a satisfacer las necesidades emocionales del enfermo. Es fundamental la participación del profesional de enfermería para identificar estas necesidades y proporcionar ayuda al enfermo con IRC en la compensación y suplencia de este sentimiento para su bienestar.<sup>45</sup>

La educación para este tipo de paciente es una actividad fundamental de los profesionistas de enfermería, imprescindible para logara la máxima independencia del paciente y conseguir su buena rehabilitación e integración social y laboral. El programa educativo que se debe de impartir a los pacientes, al iniciar el programa depurador este se debe de adaptar a la situación específica de cada paciente. Se deben de contemplar los siguientes aspectos relacionados con la enfermedad, causas y sintomatología mas frecuente se le debe describir las diferentes formas de tratamiento, profundizando en aspectos específicos de la modalidad de hemodiálisis, se debe orientar acerca de la alimentación, y los cuidados necesarios para el mantenimiento de su acceso vascular. Sele debe de informar a los pacientes acerca del funcionamiento y organización del servicio al que será llevado así como de los controles y exploraciones a los que será sometido de forma rutinaria.

El programa educativo será un elemento importante que ayudara al paciente a adaptarse a su nueva situación. Todas las medidas que se tomen de alguna manera se verán reflejadas de manera física, emocional y social pues están encaminadas a mejorar al máximo el nivel de calidad de vida que lleve el paciente con IRC con tratamiento de hemodiálisis. El profesionista de enfermería tiene un papel fundamental en la educación del paciente y colabora de manera efectiva en su rehabilitación adaptando en la medida de lo posible el tratamiento depurador a ala necesidades de los pacientes. El incorporar a los pacientes a o tras actividades como viajes y la participación en actos sociales, contribuyen a alcanzar el objetivo de lograr no solo una mejora en su estado físico, sino también la máxima calidad de vida posible.

Algunas de las actividades de enfermería independientes serán:

Establecer normas de higiene física como del acceso vascular. Los pacientes portadores de una fistula deberán lavarse la extremidad portadora con jabones

poco agresivos y agua templada. Los apósitos de las punciones se retiraran después de unas horas de haber finalizado la sesión; se debe de instruir al paciente para que no se arranque las costras, todo esto para evitar algún tipo de infección. Los pacientes portadores de un catéter percutáneo, se le permitirá ducharse con precaución, manteniendo la zona de implementación del catéter protegidos con un apósito impermeable.

Cuidado de la piel: el prurito es una de las manifestaciones clínicas mas molestas de este tipo de pacientes. Para aliviarlo es necesaria una buena higiene de la piel, utilizando jabones neutros e hidratando posteriormente con cremas suavizantes que no estén coloreadas, ni que contengan perfume. Se debe desaconsejar el uso de perfumes o colonias que resequen la piel,. Para evitar las lesiones del rascado se mantendrán las uñas cortas y limpias, si el prurito es muy intenso se frotera con una toalla u otro material rugoso. Otras medidas coadyuvantes serán las cremas antipruriginosas (loción de calamina) y baños de sol de corta duración.

Cuidado de la boca: la halitosis es muy habitual, y puede combatirse con una higiene muy rigurosa de la boca, antes y después de cada comida utilizando un cepillo muy suave para evitar gingivorragias y frecuentes enjuagues con colutorios. También debe de estimularse la salivación con sustancias acidas como caramelos o trocitos de limón.

Educación dietética: para obtener buenos resultados en la terapia de depuradora es imprescindible que el paciente se nutra adecuadamente, por lo que el y la persona que prepara la comida deben de tener nociones claras sobre la composición de los alimentos y la forma de cómo prepararlos. Lo mas aconsejable es darles normas dietéticas generales que incluyan alimentos permitidos y desaconsejados; además pequeños artificios para mejorar la presentación de los alimentos .ya que el potasio puede causar graves problemas, los pacientes deben de conocer que alimentos son ricos en este elemento y como pueden disminuir su concentración tratando previamente los alimentos (hervirlo, remojado). Las trasgresiones dietéticas y la ingesta excesiva de agua son situaciones frecuentes en los pacientes.

Ejercicio: ya que el ejercicio es imprescindible para la correcta homeostasia del organismo. Indudablemente, muchos de los pacientes pueden tener limitaciones ya sea por la enfermedad u otras añadidas la actividad física será individualizada. En principio el caminar en la medida de lo posible es una actividad recomendada a todos los pacientes y a partir de aquí puede hacerse cualquier ejercicio o deporte que no sea violento. Son preferibles ejercicios aeróbicos como la natación la gimnasia y la bicicleta, que practicados de forma razonable no implican el riesgo de lesiones y favorecen un buen tono muscular. Se a cual fuere la actividad elegida, este no debe de ser agotadora y la extremidad del acceso vascular se han de proteger adecuadamente. Se recomienda hacer la actividad física el día que no se hemodializan pues se sentirán menos cansados y habrán desaparecido el efecto de los anticoagulantes.

Signos de alarma: el enfermo tendrá que conocer signos y síntomas indicadores no solo de la progresión de la enfermedad, sino también de un desajuste en el tratamiento. Es necesario que el paciente comunique la aparición de esta sintomatología para que pueda corregirse rápidamente.

Se hará especial hincapié en la aparición de disnea o edemas que sugieran retención de líquidos y alteraciones cardíacas secundarias. Mareos, sudoración profusa y alteraciones de la conciencia, pueden indicar depleción excesiva durante el tratamiento. Fiebre y escalofríos son signos de infección, especialmente peligrosas si esta se produce en el acceso vascular, en cualquier caso esta suele acompañarse de signos locales, como supuración enrojecimiento o dolor. El sangrado del acceso vascular también es un signo de alarma que puede favorecer la infección.

La hiperpotasemia es una complicación frecuente y grave, que se manifiesta con la pérdida de fuerza muscular, dificultad para coordinar los movimientos y parestesias. Ante esta situación el paciente debe de ir al centro de referencia rápidamente para conocer las cifras de potasio.

Se le debe de instruir al paciente para que avise ante cualquier anomalía que observe durante el tratamiento, en el monitor o en el entorno (fallo de corriente, rotura accidental de un componente del circuito, etc.); aunque normalmente las alarmas y la vigilancia por parte del profesional de enfermería cubren estas eventualidades, nunca se puede descartar totalmente un fallo técnico o humano.

Sexualidad: es necesario contemplar en el programa educativo la sexualidad ya que la difusión sexual es frecuente en pacientes con hemodiálisis, más de la mitad de los varones sometidos a tratamiento sustitutivo presentan impotencia y así mismo es frecuente la infertilidad. La etiología de estas alteraciones no se conocen del todo, aunque probablemente se relaciona con trastornos orgánicos y funcionales. Los trastornos funcionales pueden alterar la impotencia, ya que la depresión y baja autoestima son frecuentes en estos pacientes.

## Conclusiones

La IRC es una enfermedad que está tomando un auge muy importante. Pues como nos dimos cuenta la cifra de pacientes va en aumento conforme pasa el tiempo. Esta enfermedad es una de las principales complicaciones de las enfermedades crónicas degenerativas (hipertensión, diabetes y obesidad) que hoy en día ocupan los primeros lugares de la morbi-mortalidad de nuestro país.

Pude encontrar y comprender que los pacientes con IRC comienzan un duelo desde que se recibe la noticia de este padeciendo hasta que culmina con un tx sustitutivo o en la muerte que afecta a la familia y al propio paciente.

Se modifican estilos de vida, roles dentro del núcleo familiar y por ende la calidad de vida.

Se van presentando cambios importantes en el paciente, en tres ámbitos específicos. En lo físico en lo emocional y en lo social. Estos cambios van de la mano, es decir un cambio físico afecta un cambio emocional y a la vez un cambio social. Ejemplo: se modifica la imagen física llevando al paciente al aislamiento de la sociedad (cambio social) y a su vez a la depresión o ansiedad( cambio emocional).

Este tipo de cambios que sufren los pacientes debido a la propia enfermedad y al tratamiento en este caso la hemodiálisis repercute en la efectividad que tenga este sobre el paciente, de esto dependerá que la calidad de vida se “mejore” o empeore.

Debido a que el profesional de enfermería esta a cargo de llevar este tratamiento, podemos destacar la participación tan importante que tiene a cargo, no solo de manejar la maquina de hemodiálisis y al paciente superficialmente, sino que puede servir de gran apoyo al paciente con este tipo de cambios que sufre día a día al avanzar su enfermedad y así poder fomentar el cuidado holístico que es base de la profesión de enfermería.

## Referencias Bibliográficas

1. Méndez. D, Méndez. B, Tapia. Y, Muñoz. M. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Diálisis y Trasplante Elsevier. N°1 URL: [www.elsevier.es/dialisis](http://www.elsevier.es/dialisis).
2. Tirado. G, Durán. A, Rojas. R, Venado. E, Pacheco. D, López. C. Las unidades de hemodiálisis en México: una evaluación de sus características, procesos y resultados. Salud Pública. 2011 N° 53
3. Aguilar. C, Calderón. M. Apoyo emocional que brinda enfermería a pacientes con hemodiálisis. (Tesis de licenciatura) Veracruz Minatitlán. Universidad Veracruzana. 2008
4. Páez. E, Jofre. J, Bortoli. D. Ansiedad y depresión en pacientes con IRC en tratamiento de diálisis. Universidad Nacional de San Luis, Argentina. 2008. (12 de septiembre 2012) N°1 URL: <http://www.scielo.org.co>
5. Jordi Fernández Castro. Emociones y Salud. Facultad de psicología de Barcelona. 1944. (22 de agosto del 2012). N° 61 URL: <http://ddd.uab.cat>
6. Alejandro Treviño Becerra. Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria. Cirugía y cirujanos.2004. 17 de agosto 2012) N° 1. URL: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
7. Alejandro Treviño Becerra. Tratamientos sustitutivos en enfermedad renal: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. Hospital Juárez de México. 2009. (17 de agosto 2012) N° 5 URL: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
8. Hernando Avendaño. L. Nefrología clínica. Madrid España. Panamericana. 2009
9. Arias. J, Ángeles. A, Arias. I, Aldamendi. I. Enfermería medico-quirúrgica II. Tébar. 2000
10. Segarra Espinoza. Fisiología de los aparatos y sistemas. Facultad de ciencias medicas. 2006.
11. Lorenzo Tapia. TCAE en hemodiálisis. España. Vértice 2011
12. Botella García. J. Manual de Nefrología clínica. Barcelona. Masson. 2002
13. Faller. A, Schünke. M, Estructura y función del cuerpo. España. Paidrotivo. 2006.

14. María Kraske. M, Equilibrio Acido- Base. España. Hispano Europa. 2009
15. Argente Álvarez. Semiología médica: fisiopatología, semiótica y propedéutica. Argentina. Panamericana. 2005
16. Rodríguez Rivera, Simón Magro. Bases de la alimentación humana. España. Netbiblo. 2008
17. Contreras. F, Espinosa. J.C, Esguerra. A. Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con IRC sometidos a hemodiálisis. Psicología y Salud. 2008. (17 de agosto 2012) URL <http://www.uv.mx/psicysalud/>)
18. Gonzales. G, Herrero. A. Técnicas y procedimientos de enfermería. España: de Difusión Avances de enfermería 2009)
19. Ortega. M, Control de infecciones y Seguridad de los pacientes en Hemodiálisis. ECI Puesta al día; 2010; 2 (4): 270-280)
20. Daurgidas. T. Manual de Diálisis. Barcelona (España): Masson; 2003)
21. Gonzales. A. Mallafre .A. Nefrología: conceptos básicos de atención primaria. Barcelona: España. 2009)
22. Suzanne C. Connel S. Enfermería Medico Quirúrgica. 10ª .ed. Mc Graw –Hill Interamericana; 2005)
23. De la Torre. E, Arribas. M. Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería. 3ª.ed. España.2000)
24. Andreu. P; Forcé S. 500 cuestiones que el plantea el cuidado del enfermo renal. 2ª ed., Elsever Mansson. Barcelona (España); 2001)
25. Rodríguez. V, Castro. S, Merino. E. Calidad de vida en pacientes renales hemodializados. Ciencia y Enfermería. 2005 (10 de septiembre 2012) nº 2 URL <http://www.scielo.cl>)
26. Laura Schwartzmann. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. Ciencia y Enfermería. 2003(10 de septiembre 2012) nº 2 URL <http://www.scielo.cl>)
27. Urza. A, Pavlov. R, Cortez. R, Pino. V. Factores psicosociales relacionados con la calidad de vida en salud en Pacientes hemodilizados. Ciencia y Enfermería. 2011 (10 de septiembre 2012) nº 2 URL <http://www.scielo.cl>)
28. Contreras. F, Espinosa. J.C, Esguerra. A. Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con

IRC sometidos a hemodiálisis. *Psicología y Salud*. 2008. (17 de agosto 2012) URL <http://www.uv.mx/psicysalud/>)

29. Arbiol. M, Moreno. M, Piazuolo. C, Luna. P. Análisis del estado nutricional y la ingesta alimentaria de los pacientes en hemodiálisis periódica. *Roll de Enfermería* 1988 (11 de septiembre 2012) nº 7 URL <http://www.revistaseden.org/>)
30. Pico. M, Iborra. M, Pico. V. Valoración del estado nutricional en una unidad de hemodiálisis. *Rev. Soc. Esp. Nefrol.* 2002 (11 de septiembre 2012) N° 19 URL <http://www.revistaseden.org>)
31. Segura. O, Momblanch T, Martínez J, Parraga. L. Programa de ejercicio para pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Rev. Soc. Esp. Nefrol.* 2007(12 de septiembre del 2012) N° 10 URL <http://scielo.isciii.es>)
32. Oliveros R., Marcelo. A, Bunout. D, Hans. M. Estudio piloto sobre entrenamiento físico durante la hemodiálisis. *Revista Medica de Chile.* 2011. (12 de septiembre del 2012) N° 8 URL <http://www.scielo.cl>
33. Pérez. E, Herrera. C, Cabrejas. Factores sociales que contribuyen a la morbi-mortalidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica sometidos a hemodiálisis. *Rev. Hum. Med.* 2008 (17 de septiembre de 2012) N° 1 URL: <http://scielo.sld.cu>)
34. Rodríguez. C, Hernández. S, Gutiérrez. N, Calls. G. Evaluación del dolor crónico en una población de pacientes hemodializados. *Rev. Soc. Esp Enferm Nefrol.* 2007(17 de septiembre 2012) n.2 URL <http://scielo.isciii.es>)
35. Fundaciones publicas sanitarias de Galicia. *ATS/DUE*. 1ª Edicion. Mad SL España. 2003.
36. Nancy Ferreira. Aspectos psicofisiologicos de las enfermedades crónicas. *Revista AACIP.* 2002(12 de septiembre de 2012) N° 3 URL: <http://www2.kennedy.edu.ar>
37. Tania Rudnicki. Sol de invierno: aspectos emocionales del paciente renal crónico. *Diversitas.* 2006. (18 de agosto 2012) N° 2. URL <http://www.scielo.org.co>
38. Lozano. M, Denia .M, Chamorro. L, Segovia. C. Grupos de discusión de las interacciones psicológicas en la enfermería de hemodiálisis. *Revista Nefrológica.* 1987 (15 de Agosto 2012) N° 1 URL: <http://www.revistanefrologia.com>

39. Contreras. F, Esguerra. A, Espinoza. C, Gómez. V. Estilos de afrontamiento y calidad de vida e pacientes con IRC en tratamiento de hemodiálisis. Acta colombiana de psicología. 2007. (23 de septiembre de 2012) N° 2 URLL: <http://www.scielo.org.co>
40. Moreno. N, Arenas. J, Escalante. C, Castell. G, Serrano. G, Casses. I. Estudio de la prevalencia de trastornos ansiosos y depresivos en pacientes en hemodiálisis. Revista de la sociedad española de enfermería nefrológica. 2004 (14 de septiembre 2012) N°4 URLL: <http://scielo.isciii.es/>
41. Muñoz. G, Vaca. R, Romero. E, Criado. G. Comportamiento sexual en los pacientes de hemodiálisis. Revista de la sociedad española de enfermería nefrológica. 2010. (17 de septiembre 2012) N° 2 URLL: <http://scielo.isciii.es/>
42. Mena. M, Cerdan. U, Pérez. J, Manrique. E. Asociación entre dependencia funcional y sintomatología afectivo-depresiva en pacientes en programa de hemodiálisis. 2010. (20 de septiembre 2012) N° 4 URLL: <http://www.revistaseden.org>
43. Pérez. C, Dois. A, Díaz. L, Villavicencia. P. Efectos de la hemodiálisis en la calidad de vida de los usuarios. Horizonte de enfermería. 2009. 21 de septiembre 2012). N° 1 URLL: <http://www7.uc.cl>
44. Patat. C., Stumm.F, Kirchner.M, Guido.A, Barbosa. A. Análisis de la calidad de vida de los usuarios de hemodiálisis. Enfermería global.2012. (26 de septiembre 2012). N° 27. URLL: [www.um.es/eglobal](http://www.um.es/eglobal)
45. Aguilar. C, Calderón. M. Apoyo emocional que brinda enfermería a pacientes con hemodiálisis. (Tesis de licenciatura) Veracruz Minatitlán. Universidad Veracruzana. 2008