



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

## MANUAL

PARA EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE HEMODIÁLISIS

"VIVIR CON HEMODIÁLISIS"

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
P R E S E N T A :  
PETRA PAULA FERNÁNDEZ ARZATE



MEXICO, D.F.

DIRECTORA DE TRABAJO

LIC. ELVIA LETICIA RAMÍREZ TORIZ



2002

Escuela Nacional de  
Enfermería y Obstetricia  
Coordinación de  
Servicio Social

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

## MANUAL

PARA EL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL  
CRÓNICA EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO  
DE HEMODIÁLISIS

“VIVIR CON HEMODIÁLISIS”

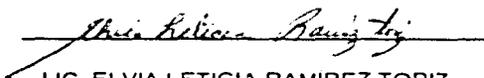
ELABORO:

PASANTE: PETRA PAULA FERNÁNDEZ ARZATE

NUM. DE CUENTA: 8245384-8

NIVEL ACADÉMICO: LICENCIATURA

DIRECTORA DE TRABAJO

  
LIC. ELVIA LETICIA RAMIREZ TORIZ

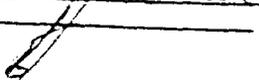
MÉXICO, D. F. 2002.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Petra Paula

Fernández Arzate

FECHA: 14- Noviembre 2002

FIRMA: 

# INDICE

Justificación .....	6
Introducción .....	7
Objetivos .....	9
<b>1. Concepto de la unidad de hemodiálisis .....</b>	<b>10</b>
1.1 croquis .....	11
1.2 organigrama .....	12
1.3 directorio .....	13
<b>2. Misión .....</b>	<b>14</b>
<b>3. Visión .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Bases legales .....</b>	<b>16</b>
4.1 bases legales para hemodiálisis .....	17
4.2 bases legales para el trasplante renal .....	18
<b>5. Políticas .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Requisitos de selección .....</b>	<b>22</b>
<b>7. Generalidades .....</b>	<b>23</b>
7.1 el sistema urinario .....	24
7.2 funciones del riñón .....	25
7.3 ¿que pasa cuando los riñones fallan? .....	28
7.4 exámenes necesarios para el estudio de la insuficiencia renal cronica .....	30
<b>8. La hemodiálisis. un tratamiento sustitutivo .....</b>	<b>33</b>
8.1 ¿que es la hemodiálisis? .....	34
8.2 ¿como funciona la hemodiálisis? .....	35
8.3 accesos venosos .....	36
8.3.1 ¿que es el cateter venoso? .....	36
8.3.2 ¿que es la fistula arteriovenosa interna? .....	37
8.3.3 ¿como debo cuidar mi cateter? .....	38
8.3.4 ¿como debo cuidar mi fistula? .....	39
8.3.5 complicaciones de las vias de acceso para la hemodiálisis .....	40
8.3.6 ventajas y desventajas de las vias de acceso .....	41
8.4 complicaciones durante la sesion de hemodiálisis .....	42
8.5 medicamentos que se deben administrar durante la sesión de hemodialis .....	46

8.6 ejercicio durante la sesión de hemodiálisis .....	47
8.7 ¿como es un día en la unidad de hemodiálisis? .....	48
8.8 adaptación a la hemodiálisis .....	51
9. Mis cuidados en casa .....	55
9.1 ¿que es el peso seco? .....	56
9.2 ¿cuanto líquido puedo beber? .....	57
9.3 mi dieta .....	58
9.3.1 tips para una alimentación recomendable .....	64
9.4 ejercicio en casa .....	65
9.5 sexualidad y hemodiálisis .....	66
9.6 higiene especial .....	68
9.7 actividades .....	70
10. Anexos .....	71
10.1 sugerencias .....	72
10.2 glosario .....	73
10.3 bibliografía .....	75

# Agradecimientos

*Hoy te doy gracias Señor*

*Por la luz y por el día.*

*Por mis ratos de dolor*

*Y por toda mi alegría, por la mamá que me diste.*

*Por mi hermoso hijo Kevin*

*Y también por mis hermanas.*

*Por lo que de mí se ha hecho*

*Y por mis sueños logrados*

*Por los que mucho me aman.*

*Por los que nada me quieren.*

*Por los que feliz me llaman.*

*Por los que a veces me hieren.*

*Por mi dicha, por la paz.*

*Por la unidad y el amor.*

*Por todo cuanto me das.*

*Hoy te doy gracias Señor.*

*Dame, Señor*

*Agnosia para entender.*

*Método y facultad para aprender.*

*Sutilidad para interpretar*

*Gracia y abundancia para hablar*

*Dame, Señor*

*Acuerdo al empezar.*

*Dirección al progresar*

*Y perfección al acabar.*

## **Dedicatorias**

**A mi muy amado hijo Patrick Kevin.**

Que es el gran motivo de mi existir, quien alumbra mi vida con su sonreír. Campeón, la vida es bella y hermosa. Tienes todo para triunfar, tan sólo cierra tus ojos y deséalo desde lo más profundo de tu corazón y serás quien tú quieras ser.  
Te amo pequeño.

**A mi mamá.**

Por darme el ejemplo de mirar siempre hacia adelante

**A mi hermana Ruth.**

Por brindarme su incondicional amor y fortaleza. Por ser siempre el mastil del cual asirme en momentos de tormenta. Por estar conmigo en todo momento, con una sonrisa franca y una palabra cálida; por hablar siempre con la verdad y con optimismo contagioso. Por emanar tranquilidad, confianza, bondad y amor como sólo podría hacerlo un ángel, un ángel como ella.

**A mi hermano Arturo.**

Por ser tan tenaz y creativo. Por tener la cualidad de hacer de la nada una gran obra sin vanagloriarse por ello.

**A los pacientes del servicio de Nefrología del INC.**

Por permitirme apreciar cuan valioso es el don de la vida a través de sus experiencias y sus deseos de disfrutar un día más como un gran regalo de Dios.

## Justificación

Las estadísticas demuestran que en México existen aproximadamente 50,000 personas en edad reproductiva afectadas por la insuficiencia renal crónica, de estas personas económicamente activas el 11 % reciben tratamiento sustitutivo de Diálisis Peritoneal, el 70% se encuentra sometido a tratamiento de Hemodiálisis y el resto fallece por causas diversas antes de recibir un trasplante renal.

El Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" cuenta con el servicio de nefrología el cual brinda atención a los diferentes tipos de enfermedades renales, incluyendo la IRC proporcionando diferentes modalidades de tratamiento sustitutivo, como es la Diálisis Peritoneal, Hemodiálisis y Trasplante Renal.

En específico, el servicio de Nefrología cuenta con dos unidades de Hemodiálisis en las cuales se practica el tratamiento sustitutivo de las principales funciones del riñón. Dicho tratamiento, además, constituye un medio de preparación al paciente que será sometido a trasplante renal al ponerlo en mejores condiciones para la intervención quirúrgica.

Durante mi estancia en el servicio de Nefrología y al rotar por la Unidad de Hemodiálisis surge en mí la inquietud de integrar información que sirva de guía a cada paciente que ingrese a la Unidad para recibir esta modalidad de tratamiento sustitutivo, proporcionando esta información de manera sencilla, con un lenguaje claro, creando un ambiente de confianza para que el paciente pueda exteriorizar todas sus dudas e inquietudes con respecto a lo que está viviendo y de esta manera hacerlo conciente de la importancia que tiene su tratamiento y su participación activa para que resulte efectivo y aprenda a vivir con hemodiálisis.

Por ello, es importante comprender que un enfermo renal sufre un proceso de aceptación y adaptación a un estilo de vida diferente y deberá aprender a vivir con los continuos cambios de su imagen corporal, con su problema renal y aun más, deberá aceptar que su situación es irreversible. Lograr esta aceptación es una de las principales funciones que la enfermera tiene que desempeñar en la educación continua del paciente.

El presente manual además de ser una guía que enseñe al paciente renal a vivir día a día con tratamiento sustitutivo adaptándose a su rutina diaria, sirve como instrumento de apoyo para el personal de enfermería que labora en la Unidad de Hemodiálisis para estimular, motivar y ampliar la comunicación con los pacientes y sus familias dando puerta abierta para la exteriorización de emociones, temores, dudas y experiencias así como sugerencias.

## Introducción

Existen diversas situaciones en las cuales los riñones son incapaces de realizar sus funciones debido a una enfermedad o daño físico, a esta situación se le conoce como **Insuficiencia Renal** y puede ser crónica o aguda.

La **Insuficiencia Renal Crónica** es la etapa en la cual la enfermedad ha ocasionado un daño irreversible, por lo tanto, necesita tratamientos que sustituyan la función que los riñones ya no pueden hacer. Estos tratamientos son:

La **Diálisis Peritoneal**, la **Hemodiálisis** y el **Transplante Renal**.

Acabas de enterarte de que padeces insuficiencia renal crónica (I.R.C.) y este término indudablemente te asusta y te sientes como flotando en el aire sin saber qué hacer, pues es un terreno que desconoces por completo, y es más angustiante cuando te dicen que vas a entrar a la Unidad de Hemodiálisis y que la Hemodiálisis es un tratamiento sustitutivo de la función renal, entonces te preguntas ¿Y eso que es?

No te preocupes, el conocimiento de todos los aspectos y detalles, el tomar tus tratamientos como una simple rutina y el ser positivo, minimizan este sentimiento y panorama que en este momento inicial te parece tan difícil de manejar.

Pero es importante que consideres estos cinco puntos clave como condición para crecer y alcanzar un enriquecimiento interior.

- 1) Conocimiento de la situación
- 2) Aceptación
- 3) Participación activa en tu cuidado
- 4) Actitud positiva
- 5) Proyección de esta nueva riqueza interior, hacia los que nos rodean.

### 1) Conocimiento de la situación:

Mientras más conozcas sobre lo que está sucediendo en tu cuerpo y el porqué de tu tratamiento, tu actitud será más segura, tranquila y responsable.

### 2) Aceptación

Cuando uno ha aceptado una situación, por difícil que ella sea, dejas atrás rebeldía y negación para así poder construir con lo que uno realmente cuenta.

### 3) Participación activa en tu cuidado

Nadie mejor que tú conoce tu cuerpo y tus emociones y la curación óptima viene de una cooperación de todo un equipo: Paciente, médico, enfermera, psicólogo, familia.



DEBES CON  
FALLA DE ORIGEN

Pregunta todo lo que te inquiete por más insignificante que te parezca; jamás te quedes con dudas pues podría repercutir en tu salud. Si tienes algunas sugerencias, comentalas, dos cabezas piensan mejor que una y si es favorable más de uno podrá salir beneficiado.

#### 4) Actitud positiva

Mantén siempre una actitud positiva, contagia a los demás de optimismo y permite que sea reciproco. Pon siempre especial atención en las estrellas de tu vida, no te concentres en el lado oscuro que en ella puede haber .



#### 5) Proyección de esta nueva riqueza interior hacia los que nos rodean

Todo lo que nos guardamos egoistamente sólo para nosotros, sin compartirlo con los demás, a la larga se vuelve infecundo, dejándonos una sensación de insatisfacción personal y abarca lo material y pasa en mayor proporción en el terreno de los bienes espirituales, de la riqueza interior que todos llevamos dentro y que podemos dar a los demás

Entre más participes y hagas participar a los que pasan por tu diario vivir, de toda esa experiencia y crecimiento interno que te aportará el haber pasado por lo que ahora atraviesas, más feliz serás y de este desarrollo humano es precisamente de lo que el mundo se siente avido. No te guardes esta riqueza para ti solo, proyectala hacia los demás

Una vez que hayas conquistado estos cinco puntos, lograras una felicidad mucho más real y profunda de lo que has conocido hasta ahora. Te volveras más humano y tu visión de la vida, así como la del valor de las cosas, tomará para ti una dimensión más enriquecedora y realista.

**Pero ¡Un momento! Tengo que decirte algo muy importante:**

Todo depende de ti, no de tu médico, ni de tu enfermera, ni de tu familia, ni de tus amigos. Ellos pueden ser una gran ayuda, pero el resultado final depende solo y nada más de ti. Es un gran reto pero vale la pena el esfuerzo. Y sobre todo, mira solo este día; no te angusties pensando como estarás mañana, pues lo que temes quizá nunca vendrá y si viene, Dios te dará fuerzas para hacerle frente. Haz planes, preve, pero no aceptes la angustia dentro de ti.

Construye apasionadamente estas 24 horas del día de hoy y deja el mañana en manos de Dios. Y nunca, no importa lo que te pase, te permitas sentir lástima por ti mismo.



# Objetivos

## Objetivo general

Proporcionar información con lenguaje claro y sencillo a los pacientes sometidos a Hemodiálisis a fin de generar confianza y disipar dudas para aprender a vivir con tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis.

## Objetivos particulares

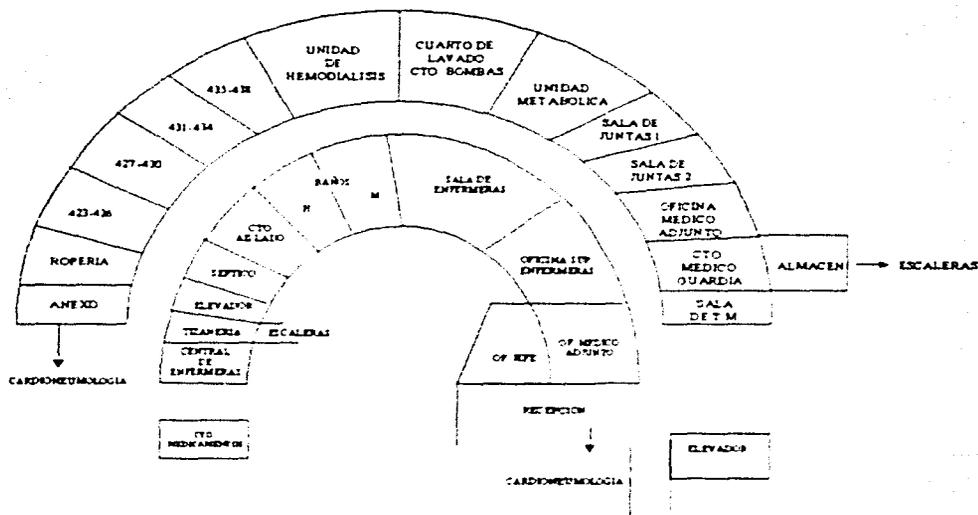
- Describir los aspectos básicos de la Insuficiencia Renal Crónica para la mejor comprensión del paciente acerca de su padecimiento.
- Describir la importancia de la Hemodiálisis como tratamiento sustitutivo, para así lograr la cooperación y participación del paciente en sus cuidados.
- Describir una sesión de Hemodiálisis que le permita al paciente familiarizarse con lo que ahora formará parte de su rutina diaria, integrándola a su estilo de vida.

## **1 Concepto de la unidad de Hemodiálisis**

La unidad de Hemodiálisis es un área con características físicas especiales en donde se lleva a cabo bajo programación el tratamiento sustitutivo de hemodiálisis. Que es un procedimiento terapéutico especializado que utiliza como principio físico-químico la difusión pasiva de agua y solutos de la sangre a través de una membrana artificial semipermeable que filtra sustancias tóxicas del organismo y que se emplea en el tratamiento de la insuficiencia Renal, utilizando el equipo biomédico específico, manejado por personal altamente calificado.

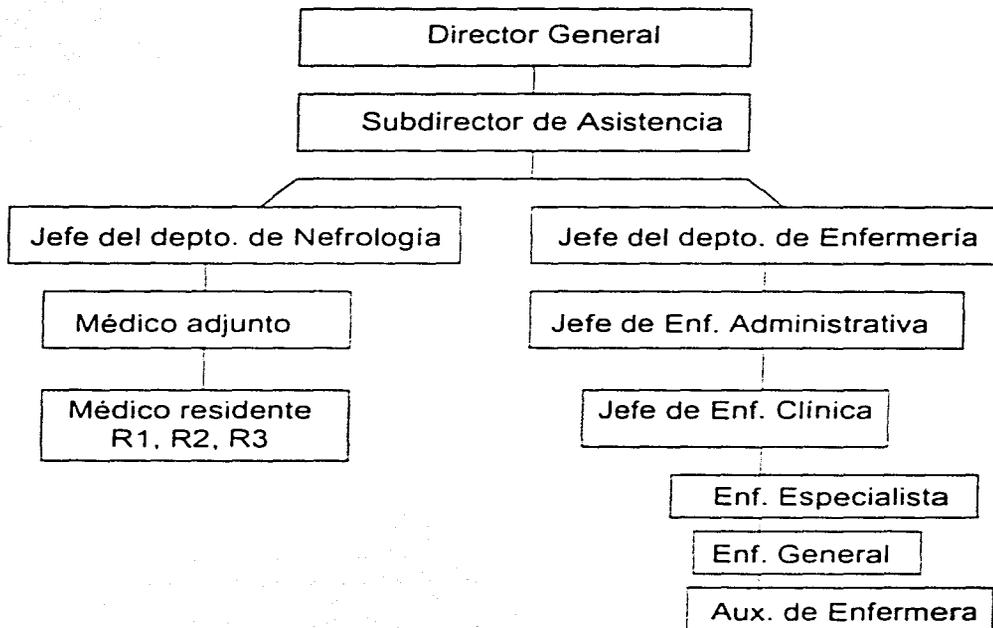
# 1.1 Croquis del Servicio de Nefrología ubicando el área de Hemodiálisis

LOCALIZACION: 4 PISO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA



NOTA: La unidad de hemodiálisis cuenta con siete riñones artificiales.  
 El anexo de hemodiálisis cuenta con tres riñones artificiales para pacientes con Hepatitis "C"  
 (riñones artificiales Fresenius 2008 D,H)

## 1.2 Organigrama del servicio de Nefrología



### 1.3 Directorio

Director general	Dr. Fause Attie
Subdirector de asistencia	Dr. Marco a. Martínez Ríos
Jefe del depto. de nefrología	Dr. Jaime Herrera Acosta.
Médico adjunto	Dr. Héctor Pérez Grovas G.
Jefe del depto. de enfermería	Lic. Enf. Maria Suárez Vázquez
Jefe de enf. Administrativas	Enf. Ped. Martha María Quintero
Jefe de enf. Clínica	Enf. Card. Lucia Rosete Suárez

## **2. Misión Institucional**

### **-Investigación bio-sociomédica.**

- \* Avanzar en el conocimiento y en la tecnología
- \* Formular normas y recomendaciones para la promoción de la salud y la prevención, diagnóstico temprano, terapéutica y rehabilitación de los pacientes.

### **-Docencia**

- \*Ética humanística
- \*Enseñanza y formación de recursos humanos
- \*Difundir el conocimiento científico

### **-Asistencia Médica**

- \*De alta calidad con el objeto de reducir la morbi-mortalidad
- \*Prevención de complicaciones
- \*Rehabilitación de los pacientes
- \* A población abierta y económicamente baja

### 3. Visión

#### **Queremos continuar ...**

- ...Desarrollando con excelencia las funciones sustantivas que dieron origen al instituto
- ...Haciendo una investigación de vanguardia, con presencia y respeto internacional
- ...Generando un conocimiento original, estimulando a talentos jóvenes con espíritu de progreso al servicio de la comunidad
- ...Incrementando, diversificando y difundiendo el conocimiento científico a través de la enseñanza y formación de recursos humanos
- ...Brindando atención y rehabilitación al enfermo de bajos recursos con sentido ético y humanístico

#### **Queremos ser ...**

- ...Un modelo de organización pública, que canalice con oportunidad y eficacia los recursos físicos, humanos y financieros, para el desarrollo de las funciones sustantivas
- ...Generadores de los instrumentos de planeación, evaluación y control que favorezcan el cumplimiento de los objetivos institucionales y el manejo eficiente de los recursos disponibles

## **4. Bases legales de la Hemodiálisis y del trasplante Renal**

### **4.1 Bases legales para la Hemodiálisis**

Norma Oficial Mexicana NOM-171-SSA 1-1998, para la práctica de hemodiálisis

### **4.2 Bases legales para el Trasplante Renal**

Ley General de Salud  
Título Décimo Cuarto Donación, Trasplante y Pérdida de la Vida  
Capítulo III Trasplante

## 4.1 Bases legales para la Hemodiálisis.

### Norma Oficial Mexicana NOM-171-SSA1-1998, Para la práctica de Hemodiálisis

En 1998 se elabora la Norma Oficial Mexicana para la practica de Hemodiálisis, la cual está conformada por:

**PREFACIO:** Menciona a todas las Instituciones de la Secretaria de Salud que participaron en su elaboración y que practican la Hemodiálisis como tratamiento sustitutivo.

**INTRODUCCIÓN:** Conceptualista la Insuficiencia Renal Aguda y Crónica y su tratamiento con modalidad de terapia sustitutiva conocida como Hemodiálisis. Y hace referencia que en marzo de 1995 ante la escasez de un Programa de hemodialisis se reúnen en la Ciudad de Morelia representantes de Instituciones de Salud y Academica relacionadas a la medicina y en especifico a nefrologia con la intención de

0

- Impulsar la enseñanza de Nefrologia en las escuelas y facultades
- Entrenar mas residentes en Nefrologia
- Evitar el manejo de pacientes con dialisis por medicos no nefrólogos
- Promover programas modernos de Hemodiálisis bajo un sistema de regularización sanitaria
- Promover nuevas plazas para nefrólogos en el sector oficial
- Promover programas de Trasplante Renal
- Optimizar programas de Diálisis

**OBJETIVO:** Este documento tiene como proposito el de especificar con claridad las reglas, los procedimientos y los requerimientos de las unidades de hemodialisis

**DEFINICIONES:** Conceptos generales

**PERSONAL:** Especializado (Adiestramiento por no menos de un año y capacitacion continua)

**ESTABLECIMIENTO:** Descripcion del area fisica, material, equipo y planta de tratamiento para agua

**CONCORDANCIA:** Con las establecidas por la OMS

**OBSERVANCIA DE LA NORMA:** Por la Secretaria de Salud

**APENDICE:** -Reprocesamiento de filtros 12 ocasiones cuando el metodo sea manual  
-Queda prohibido el reprocesamiento de lineas artero-venosas y de agujas fistulas de puncion

## **4.2 Bases legales para el trasplante Renal**

### **LEY GENERAL DE SALUD**

#### **TÍTULO DÉCIMO CUARTO DONACIÓN, TRASPLANTES Y PÉRDIDA DE LA VIDA**

##### **CAPÍTULO III TRASPLANTE**

###### **Artículo 330**

Los trasplantes de órganos, tejidos y células en seres humanos vivos podrían llevarse a cabo cuando hayan sido satisfactorios los resultados de las investigaciones realizadas al efecto, representen un riesgo aceptable para la salud y la vida del donante y del receptor, y siempre que existan justificaciones de orden terapéutico.

###### **Artículo 331**

La obtención de órganos o tejidos para trasplantes se hará preferentemente de sujetos en los que se haya comprobado la pérdida de la vida.

###### **Artículo 332**

La selección del donante y del receptor se hará siempre por prescripción y bajo control médico, en los términos que fije la Secretaría de Salud.

No se podrán tomar órganos y tejidos para trasplantes de menores de edad vivos, excepto cuando se trate de trasplantes de médula ósea, para lo cual se requiera el consentimiento expreso de los representantes legales del menor.

Tratándose de menores que han perdido la vida, solo se podrán tomar sus órganos y tejidos para trasplantes con el consentimiento expreso de los representantes legales del menor.

En el caso de incapaces y otras personas sujetas a interdicción no podrán disponerse de sus componentes, ni en vida ni después de su muerte.

### **Artículo 333**

Para realizar trasplantes entre vivos, deberán cumplirse los siguientes requisitos respecto del donante:

- I. Ser mayor de edad y estar en pleno uso de sus facultades mentales;
- II. Donar un órgano o parte de él que al ser extraído su función pueda ser compensada por el organismo del donante de forma adecuada y suficientemente segura;
- III. Tener compatibilidad aceptable con el receptor;
- IV. Recibir información completa sobre los riesgos de la operación y las consecuencias de la extracción del órgano o tejido, por un médico distinto de los que intervendrán en el trasplante;
- V. Haber otorgado su consentimiento en forma expresa, en términos de artículo 322 de esta ley, y
- VI. Tener parentesco por consanguinidad, por afinidad o civil o ser cónyuge, concubina o concubinario del receptor. Cuando se trate del trasplante de médula ósea no será necesario este requisito.

### **Artículo 334**

Para realizar trasplantes de donantes que hayan perdido la vida, deberá cumplirse lo siguiente:

- I. Comprobar, previamente a la extracción de los órganos y tejidos y por un médico distinto a los que intervendrán en el trasplante o en la obtención de los órganos o tejidos, la pérdida de la vida del donante, en los términos que se precisan en este título;
- II. Existir consentimiento expreso del disponente o no constar su revocación del tácito para la donación de sus órganos y tejidos, y
- III. Asegurarse que no exista riesgo sanitario.

### **Artículo 335**

Los profesionales de las disciplinas para la salud que intervengan en la extracción de órganos y tejidos o en trasplantes deberán contar con el entrenamiento especializado respectivo, conforme lo determinen las disposiciones reglamentarias aplicables, y estar inscritos en el registro nacional de trasplantes.

### **Artículo 336**

Para la asignación de órganos y tejidos de donador no vivo, se tomará en cuenta la gravedad del receptor, la oportunidad del trasplante, los beneficios esperados, la compatibilidad con el receptor y los demás criterios médicos aceptados.

#### **NOTA:**

El siguiente párrafo entrará en vigencia a partir de los doce meses de la reforma 26 de Mayo del 2000.

Cuando no exista urgencia o razón médica para asignar preferentemente un órgano o tejido, esta se sujetará estrictamente a listas que se integraran con los datos de los mexicanos en espera, y que estarán a cargo del Centro Nacional de Trasplantes.

### **Artículo 337**

Los concesionarios de los diversos medios de transporte otorgaran todas las facilidades que requiera el traslado de órganos y tejidos destinados a trasplantes, conforme a las disposiciones reglamentarias aplicables y las normas oficiales mexicanas que emitan conjuntamente las Secretarías de Comunicaciones y Transportes y de Salud.

El traslado, la preservación, conservación, manejo, etiquetado, claves de identificación y los costos asociados al manejo de órganos, tejidos y células que se destinen a trasplantes, se ajustaran a lo que establezcan las disposiciones generales aplicables

## 5 Políticas

### Políticas

- Que la atención otorgada a los pacientes nefrópatas sea de la más alta calidad científica y humana.
- Los pacientes con insuficiencia Renal Crónica Terminal que tengan opción a trasplante renal por donador potencial vivo relacionado, no relacionado o de cadáver serán atendidos en el servicio de nefrología

## **6 Requisitos de selección para la admisión de pacientes a la unidad de Hemodiálisis**

- **Pacientes mayores de 15 años**
- **Pacientes candidatos a trasplante renal**
- **Pacientes que cuenten con donador renal**
- **Pacientes con panel viral negativo de: VDRL, SIDA, Hepatitis B.**
- **Pacientes con Hepatitis C son admitidos**

**Nota:           Contraindicaciones Relativas de la Hemodiálisis.**

- **Enfermedad de Alzheimer**
- **Demencia Múltiple**
- **Sx. Hepatorenal**
- **Cirrosis Avanzada con Encefalopatía**
- **Tumor maligno Avanzado**

**No se admiten pacientes mayores de 70 años con cardiopatía isquémica, infartos múltiples y arteriosclerosis severa**

## 7 Generalidades



## 7.1 El sistema urinario

En el cuerpo humano existen unas estructuras llamadas "órganos", cuando un grupo de ellas trabajan coordinadamente y en conjunto para lograr una función específica, se denomina sistema.

El sistema urinario está formado por:

- 2 Riñones
- 2 Ureteres
- 1 Vejiga
- 1 Uretra

### Riñones

Son dos pequeños órganos en forma de habichuela y pesan aproximadamente 150 gr. se encuentran ubicados a ambos lados de la columna vertebral en la parte baja de la espalda, su función es muy importante para el cuerpo ya que recibe el 25% de la sangre que bombea el corazón

### Uréteres

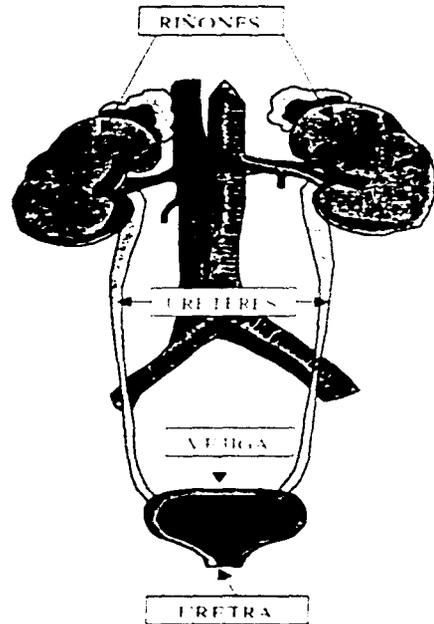
Son dos conductos de aproximadamente 25 cm de longitud a través de los cuales pasa la orina desde los riñones hasta la vejiga.

### Vejiga

Es una bolsa en forma de globo que recolecta la orina que se produce en los riñones.

### Uretra

Es un tubo corto situado en la parte inferior de la vejiga y termina en el exterior del cuerpo a través de ellas sale la orina del organismo. En la mujer mide aproximadamente 4 cm y en los varones de 15 a 20 cm



ESTRUC CON  
FALLA DE ORIGEN

## 7.2 Funciones del riñón

### ¿Para qué sirven los riñones?

Los riñones como todos los órganos del cuerpo, realizan diversas funciones que ayudan a mantener al organismo en perfecto estado de salud y sus funciones son:

- Regula la cantidad de agua en el cuerpo
- Regula el equilibrio electrolítico del cuerpo
- Limpia al cuerpo de productos acidos de deshecho
- Limpia al cuerpo de otros productos de deshecho (drogas, venenos, etcétera)
- Ayuda a regular la presión sanguínea
- Ayuda a la elaboración de glóbulos rojos
- Ayuda al organismo al aprovechamiento de la vitamina D

Ahora veamos detalladamente cada una de las funciones anteriores.

#### Regulación de líquidos

Este proceso se lleva a cabo a través de la expulsión de orina.

El nivel de agua en el cuerpo debe mantenerse en completo equilibrio entre lo que ingerimos y lo que eliminamos. Para ello existe una hormona llamada antidiurética que desde el cerebro envía un mensaje al riñón a través de la sangre para que este aumente o disminuya la cantidad de líquido que se debe eliminar.

Cuando un riñón enferma por cualquier causa, los centros cerebrales funcionan, pero el riñón no responde al mensaje que le han enviado, esto ocasiona que los riñones produzcan una cantidad menor de orina, por lo tanto el agua se acumula en el cuerpo.

#### Regulación de electrolitos

Se da este nombre a diversas sustancias necesarias para el correcto funcionamiento del organismo y es importante que se mantengan dentro de los niveles adecuados. Estos son: Calcio, Sodio, Potasio y Fósforo que ayudan al mantenimiento de huesos y músculos.



Si, por ejemplo, hay aumento de sodio, te dara más sed y al no poderlo eliminar generará acumulación de líquido en los tejidos y te comenazarás a hinchar y habra sobrecarga de trabajo para el corazon y los pulmones.

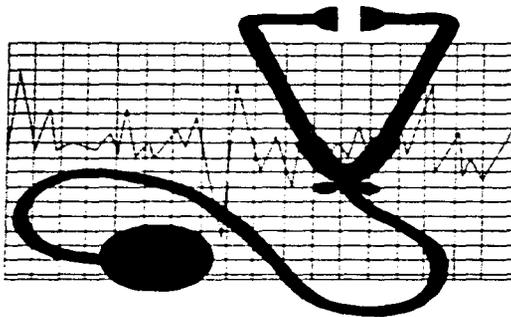
Otro ejemplo es el potasio del cual depende el buen funcionamiento de los nervios y musculos y si no se encuentra en sus limites normales te puede ocasionar vomito, diarrea y debilidad cardiaca y calambres

Es necesario mencionarlos, por que tomando conciencia de ellos, tendras seguramente mas cuidado de tu dieta y tratamiento.

#### **Desalojo de productos ácidos.**

Cuando comemos grasas o azucares y proteínas, el cuerpo las utiliza para generar energia. Pero estos alimentos producen acidos de deshecho, los cuales son eliminados basicamente por la orina.

Los riñones producen bicarbonato que ayuda a neutralizar estos acidos que son la urea, la creatinina y el acido urico y que en la IRC pueden llegar a niveles de envenenamiento. Esto se llama asotemia o uremia.



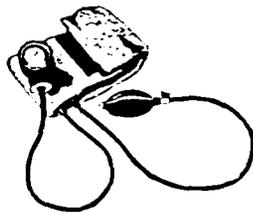
## **Purificación y desalojo de otros productos de deshecho**

Se elimina a través de la orina, drogas, venenos y algunos medicamentos.

## **Control de la presión sanguínea**

El riñón produce una enzima llamada renina cuando la presión sanguínea necesita elevarse.

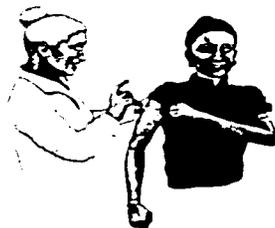
En la insuficiencia renal esta enzima se produce a destiempo elevando la presión cuando está ya de por sí demasiado alta.



## **Elaboración de glóbulos rojos**

También el riñón produce una hormona llamada Eritropoyetina la cual estimula la médula de los huesos para producir glóbulos rojos cuando es necesario, normalmente estos constituyen el 40% de la sangre, a lo que se llama Hematocrito

Cuando el riñón no funciona adecuadamente el número de glóbulos rojos desciende y provoca que viva la mitad de tiempo, la coagulación es más lenta y se produce anemia.



## **Aprovechamiento de la vitamina D**

Otro de los trabajos del riñón es ayudar a la elaboración de esta vitamina, necesaria para que el intestino absorba el calcio que el cuerpo necesita

Dirás:

*¡Qué barbaridad! ¿Y con todo esto me piden que ponga buena cara?*

*¡Claro que sí! Porque con los adelantos de la ciencia, ya hay tratamiento para cada uno de estos problemas: unos medicamentos o una dieta con el fin de sustituir algunas funciones o de contrarrestar algunos malos efectos de la IRC y aprender a vivir con hemodiálisis.*

Comiendo sanamente, tomando tus medicamentos, asistiendo puntualmente a tus sesiones de hemodiálisis (la cual debes tomar como una rutina), lavarte las manos, bañarte diariamente, cepillarte los dientes, hacer ejercicio, podrás hacer tu vida normal y hasta viajar, pues en todos lados hay unidades de hemodiálisis, inclusive en los estados de la República y en el extranjero. Solamente tienes que hacer cita con anticipación



## 7.3 ¿Qué sucede cuando fallan los riñones

Existen situaciones en las que los riñones llegan a ser incapaces de realizar adecuadamente sus funciones, ya sea por alguna enfermedad o daño físico. A esta incapacidad del riñón se le llama Insuficiencia Renal y a su vez puede ser aguda o crónica.

### Insuficiencia Renal Aguda

Se origina por una disminución o pérdida brusca de la función de los riñones, debida a diferentes causas como:

- Infecciones
- Intoxicaciones por veneno o medicamentos
- Quemaduras extensas
- Traumatismos
- Deshidratación extensa

Esta etapa aguda, generalmente es recuperable si se puede eliminar la causa que lo produjo.

### Los signos más comunes de la Insuficiencia Renal Aguda son:

- Aumento de la presión arterial
- Disminución del apetito
- Fiebre
- Irritabilidad
- Sueño excesivo
- Disminución notable de la orina llegando a la ausencia total
- Retención de líquido acumulado principalmente en tobillos
- Incremento en las cifras normales de algunos productos de desecho dañinos para el riñón como urea, creatinina y potasio



### Insuficiencia Renal Crónica

Es la pérdida progresiva de la función renal, ocasionada por:

- Inflamación que resulta de una infección
- Elevación excesiva de la presión arterial
- Diabetes mellitus
- Cálculos renales
- Deformaciones en los riñones desde el nacimiento



Esta enfermedad crónica es irreversible y no es curable; lo mejor que se puede lograr es frenar o retener su evolución, ya que esta suele ser lenta y avanzar hasta la IRC Terminal en la cual los riñones habrán perdido su capacidad de funcionar.

## Los signos más comunes de la Insuficiencia Renal Crónica son:

- Los mismos que en la IRA

### Además:

- Falta de apetito
- Dificultad para respirar
- Dolor de cabeza
- Palpitaciones
- Náuseas y vomito
- Hinchazón generalizada
- Fatiga
- Debilidad
- Comezón por todo el cuerpo
- Resequedad de la piel
- Orinar cada vez menos



TRÁS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 7.4 Exámenes necesarios para el estudio de la Insuficiencia Renal Crónica

Sustancia	Procedencia	Normal	Estudio	De dónde se extrae
Creatinina	Músculos	0.5 a 1.5 mg / dl	Examen	De la sangre
Urea	Proteína	8 a 24 mg / dl	Química Sanguínea QS.	
Sodio	Sal	135 a 145 m Eq / l		De la sangre
Potasio	Fruta, leche, vegetales, te, café jugos	3.5 a 5.3 m Eq / l	Química	
Calcio	Leche, queso	8.7 a 10.7 mg/dl	Sanguínea	
Fósforo	Carnes y lácteos	2.5 a 4.5 mg / dl	QS.	
Glucosa	Pan, frutas, cereales	65 a 110 mg / dl		
Hematocrito	% glóbulos rojos	37.7 a 53.7	Biometría	De la sangre
Hemoglobina		12.2 - 18.1	Hemática	
Albumina	Proteína	3.5 a 5.1 grm / dl	BH	

- **Urocultivo** Sirve para conocer la presencia de microorganismos que causan infección así como la obtención de antibiograma para conocer la susceptibilidad o resistencia. Se obtiene de una muestra de orina.

Hay algunos exámenes de laboratorio que te serán pedidos como una rutina mensual, a través de los cuales, tu doctor podrá determinar si hay algunos cambios que deben efectuarse a tu tratamiento.

Estos resultados de laboratorio son modificados como consecuencia del buen o mal manejo de la hemodiálisis, de tu dieta y tus medicamentos.

Entre los valores químicos que más nos interesa mantener bajo control, se encuentran:

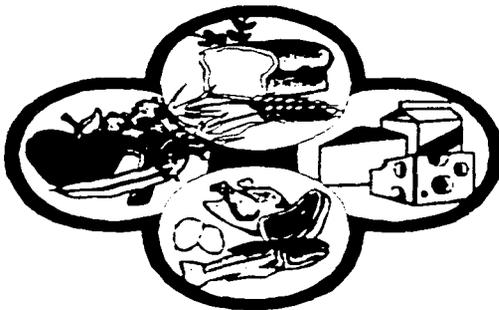
### **Creatinina: (0.5 a 1.5 mg / dl)**

Cuando los músculos se mueven, se produce esta sustancia. La cantidad de ella en la sangre no se altera por lo que comes, por lo cual es un buen indicador de la función renal. Al mismo tiempo que te ayuda a determinar si tu hemodiálisis está siendo adecuada.

### **Urea (8 a 24 mg / dl)**

Cuando tu organismo usa la proteína que ingieres al alimentarte, el producto de deshecho que ésta produce es la urea. Es importante que observes las indicaciones en cuanto a tu dieta pues el exceso puede ocasionarte un gran daño o por el contrario puede llegar a debilitarte si no cuentas con la suficiente proteína.

El observar este elemento indicará si tu dieta es adecuada.



### Calcio y fósforo:

El calcio es necesario para mantener saludable nuestros dientes y huesos, también para que los nervios y músculos funcionen adecuadamente.

El fósforo es necesario para los huesos. Con el fin de mantenerlo en un nivel adecuado se te recetará un antiácido como ranitidina que tomarás con las comidas pues éste al mezclarse con los alimentos, no permitirá que el fósforo vaya a la sangre y se debiliten los huesos.

### Hematocrito

Es la medida del porcentaje de glóbulos rojos presentes en la sangre. Recuerda que cuando el riñón no funciona, éste porcentaje disminuye ocasionando anemia que se puede corregir tomando hierro en pastillas o bien durante tu sesión de hemodiálisis se le administrara.

### Albúmina

Es la proteína principal y los resultados de laboratorio te ayudará a saber si tu alimentacion esta siendo adecuada.

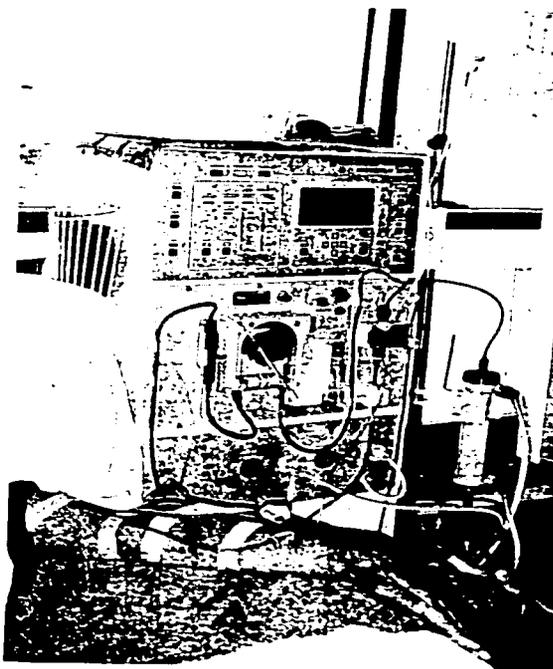
Han sido algunos de los principales puntos a mantener bajo control, estar al tanto de tus resultados de laboratorio. Ellos te serviran como una guia, al ser descifrados y comentados para un mejor cuidado de tu salud. Estos son los mas importantes, pero no descuides el sodio (la sal si se eleva puede ocasionarte presion alta, hinchazon y problemas de corazon).

El potasio una cantidad insuficiente causa vomito, diarrea, debilidad. Por ello es importante supervisar su consumo

Sé que lo que ahora te digo te hace ver un panorama confuso por lo extenso y lo variado de los cuidados. Pero no te preocupes, todos debemos cuidar estas cosas, sólo que tú que estás aprendiendo a vivir con hemodiálisis debes hacerlo con mayor atención. A la larga conocerás de memoria lo que te beneficia o perjudica, en tu alimentación y tu cuidado se volverá rutinario y automático, ¡más te recuerdo que todo esto depende de tu actitud!

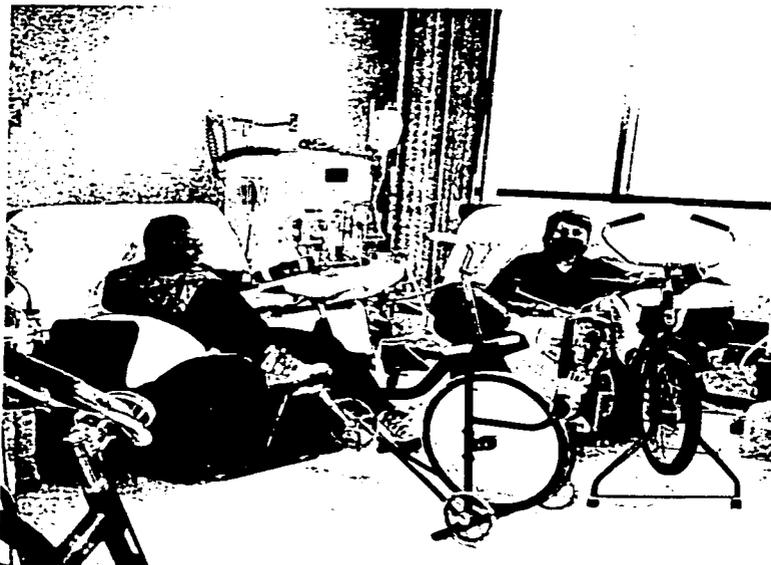


## 8 Hemodiálisis: Un Tratamiento Sustitutivo



## 8.1 ¿Qué es la Hemodiálisis?

La hemodiálisis es actualmente la forma más común para el manejo de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal y se utiliza como tratamiento sustitutivo de forma definitiva o previa al trasplante renal.



TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

## 8.1 ¿Qué es la Hemodiálisis?

La hemodiálisis es actualmente la forma mas común para el manejo de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal y se utiliza como tratamiento sustitutivo de forma definitiva o previa al trasplante renal.



RENIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 8.2 ¿Cómo funciona la hemodiálisis?

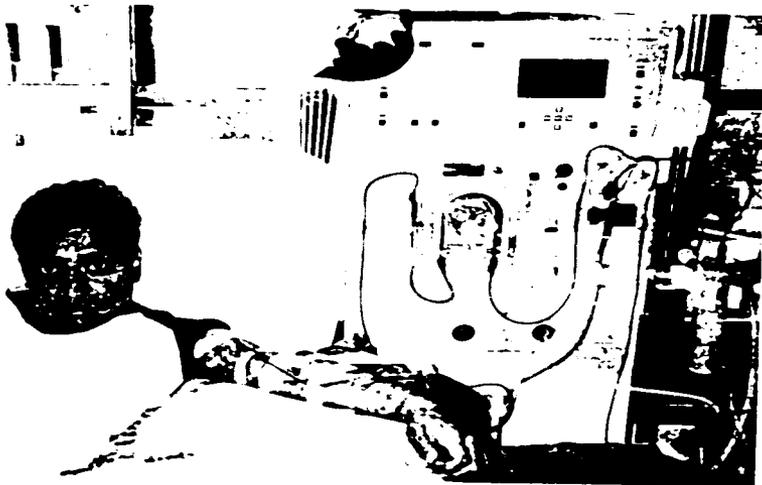
Durante la hemodiálisis la sangre se extrae de su cuerpo a través de una aguja (si tiene fistula) o a través de un lumen (si tienen cateter). Su sangre es llevada por unas delgadas mangueras (líneas) hasta llegar por medio de la bomba al riñón artificial. La sangre sigue avanzando hasta un filtro que constituye la parte principal del sistema.

El filtro es un recipiente de plástico que funciona como membrana semipermeable en el la sangre se pone en contacto con un líquido que la maquina mezcla (líquido de diálisis Bicarbonato potasio y agua esteril).

En el filtro es donde realmente se realiza la limpieza de la sangre aquí las sustancias toxicas así como el exceso de liquido pasan de su sangre hacia el líquido de diálisis para ser eliminado. Una vez realizado este proceso la sangre es devuelta a su cuerpo a través de otra aguja u otro lumen.

Este proceso se realiza en forma continua entrando y saliendo sangre de su cuerpo.

Para evitar cualquier complicación del riñón artificial tiene una serie de mecanismos de alarmas para evitar cualquier alteración.



## 8.3 Accesos Vasculares

### ¿Qué es el cateter venoso?

Para llevar a cabo la hemodialisis es necesario contar con una vía de entrada hacia su sangre, para ello se requiere de colocar un cateter venoso.

El cateter es un tubo de plastico muy delgado que se deja colocado dentro de una vena de grueso calibre. Generalmente se coloca en el cuello (yugular) o en el pecho por debajo de la clavícula (subclavia). El cateter asoma por afuera de la piel con 2 o 3 extremos a los que se les llama lumen por donde sale y retorna la sangre durante la sesion y este cateter cuenta con una manposita la cual se fija a la piel con dos puntos de sutura.

Este cateter es colocado con anestesia local por el medico nefrologo.

El cateter se coloca cuando se necesita una hemodialisis de urgencia o cuando aun no se ha podido realizar una fistula.

Los cateteres deben de utilizarse el menor tiempo posible, no debe ser manipulado indiscriminadamente ni mantenerse descubierto al medio ambiente ya que es mas facil de que se infecte.

Posterior a la colocacion del cateter se debe tomar una placa de Rayos X con la finalidad de verificar su posicion asi como detectar algunas complicaciones como aire en el pulmon.

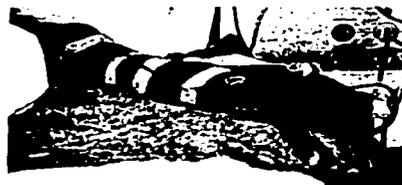


### 8.3.2 ¿Qué es la fistula arterio venosa interna FAVI?

Es otro tipo de vía de entrada a través del cual se saca la sangre del cuerpo para la hemodiálisis.

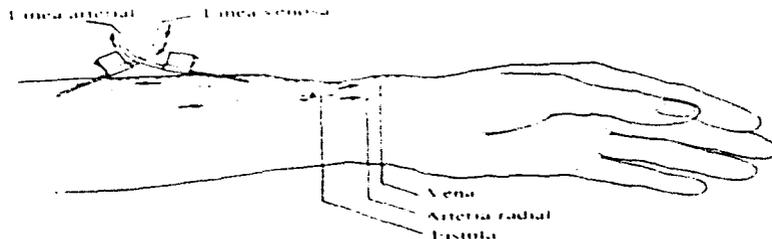
Se requiere sacar sangre del cuerpo a gran velocidad y con un caudal importante, y las venas normales donde se extrae sangre para laboratorio no sirven pues son de calibre muy delgado y no permiten un gran flujo.

La FAVI se realiza a través de una pequeña intervención quirúrgica, no necesita ingreso hospitalario y se realiza bajo anestesia local. Consiste en comunicar una vena y una arteria generalmente en la muñeca del brazo, para lograr que a esa vena le llegue más sangre y se haga más gruesa. (Arteria radial con vena cefalica).



Una vez realizada la fistula habrá que esperar entre 4 y 6 semanas antes de pincharla para asegurarse que haya madurado correctamente. Durante este tiempo usted notará que se va haciendo más gruesa, llegando a resaltar por debajo de su piel y sentir a su palpación un ligero temblor.

La fistula puede durar muchos años sin dar problema por lo que deberá tener cuidado para su uso. Si la fistula llega a cerrarse se puede hacer otra en otro sitio del mismo brazo o bien el otro miembro.



NO SE DEBE  
FALLA EN EL ORIGEN

### 8.3.3 ¿Cómo debo cuidar mi catéter?

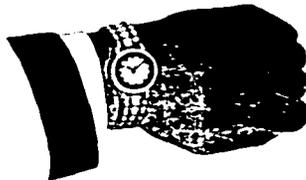
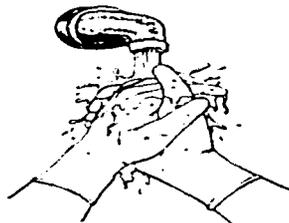
- Su catéter después de la sesión de hemodiálisis deberá permanecer cubierto con gas estéril y un parche especial hasta la siguiente sesión.
- Por ningún motivo levante el parche, ni toque el sitio de entrada de su cateter ya que podría generar una infección.
- Al bañarse evite mojar el parche y la gasa que envuelve el cateter. Puede cubrirlo con un cuadro de plástico mas grande que su parche y adherirlo por encima o bien lavarse primero la cabeza y después el resto del cuerpo, de estas dos formas se evita mojar el parche protector del catéter. (Si se moja, acuda de inmediato al hospital para realizar el cambio)
- Vigile que el catéter se encuentre perfectamente fijo a la piel con los dos puntos de sutura y si le llega a botar algún punto exija le sea colocado de nuevo.
- Si el catéter se llega a salir mantenga la calma, presione el sitio del orificio y acuda de inmediato al hospital de ser posible hágase acompañar de alguien
- Procure dormir del lado contrario de su catéter.
- Si se siente incomodo por su apariencia con el cateter en especial cuando este ubicado en el cuello, trate de utilizar camisas de cuello alto o mascadas
- Si nota que tiene escalofrío, fiebre, dolor, comezon en la entrada del cateter debiera comunicarlo de inmediato
- Rasure el area alrededor del cateter asi evitara que se desprenda el parche debido al cabello



### 8.3.4 ¿Cómo debo cuidar mi fistula?

Una vez que le hayan hecho la fistula deberá cuidarla al máximo para asegurar su funcionamiento.

- Después de la operación ponga especial atención a posibles signos de infección, como: dolor, calor, ardor, enrojecimiento, salida de líquido, fiebre, adormecimiento de los dedos, hinchazón, cosquilleo. si llegara a notar alguno de estos síntomas deberá de comunicarlo de inmediato
- Lave la zona con agua y jabón con normalidad.
- Tan pronto como haya cedido el dolor de la operación debe de "madurar" su fistula, haciendo cierto tipo de ejercicios para ayudar a la vena a engrosar deprisa. Este ejercicio consiste en apretar con la mano una pelota de goma suave de 3 a 5 minutos varias veces al día. Esto es indispensable para el desarrollo de su fistula
- No permita que le tomen la presión arterial en ese brazo donde tiene la fistula, ni tampoco permita que le saquen sangre de la fistula para muestra de laboratorio
- Evite al máximo golpearse en el brazo de la fistula
- No use reloj ni ropa que el ajuste en el brazo donde le realizaron la fistula
- No duerma sobre este brazo
- Revise periódicamente el buen funcionamiento de la fistula, puede hacerlo colocando suavemente sus dedos sobre ella y notara un fino temblor, si dejara de notarlo comuniquelo de inmediato
- No cargar objetos pesados con la mano de la FAVI



### 8.3.5 Complicaciones de las vías de acceso

Existen complicaciones que usted debe de conocer independientemente de la vía de acceso vascular del que usted disponga ya sea fistula o catéter.

Una de estas complicaciones es:

- **Trombosis o coagulación**  
Es la complicación más frecuente. Consiste en la formación de un tapón o coagulo de sangre que impide el paso de esta a través del catéter o de la fistula. En algunas ocasiones se puede volver a hacer permeable esa vía sanguínea con medicamentos que ayudan a disolver el coagulado formado.



Otra complicación importante es:

- **La infección**  
Es más frecuente en el catéter, por ello hay que tener extremo cuidado en su manejo.

Observe que cada sesión de hemodiálisis se le realice curación con isodine espuma y solución en el sitio de inserción del catéter y se le colocara pomada que evite la infección (bactobran) posteriormente sera cubierta con gasas esteriles y sobre las gasas se colocara un parche especial el cual no debera cambiarse ni levantarse hasta la proxima sesión.

Si usted nota en el sitio de salida del catéter o en donde tiene la fistula.

- Dolor
- Enrojecimiento
- Calor
- Supuración fiebre escalofrío

Debera de informar de inmediato a su médico o enfermera que este a cargo de la Unidad de hemodiálisis en el momento en que presente alguno de estos síntomas.



### 8.3.6 Ventajas y Desventajas de las vías de acceso vascular

Tipo	 Ventaja	 Desventaja
<b>Favi</b> Fistula Arterio Venosa Interna	Es más natural Dura más tiempo Menor riesgo de infección	Hay que esperar su maduración para poder pincharla. Con el uso puede ocurrir trombosis Se puede infiltrar dolor al puncionar
<b>Catéter</b>	No duele no hay agujas	Riesgo alto de infección Antiestético Incomodo Se obstruye con facilidad

## 8.4 Complicaciones durante la sesión de hemodiálisis

Al inicio de su tratamiento es posible que usted experimente ciertos trastornos en su organismo mientras se encuentra conectado a su riñón artificial. La presencia de estos síntomas se encuentran íntimamente relacionados con la cantidad de líquido que usted ingiera, con una dieta bien balanceada y el tiempo entre su alimento y la sesión de hemodiálisis. Existen otros factores no menos importantes tales como el estado de ánimo, la predisposición, el stress, etcetera

Así que es imperioso que aprenda a cuidar del número uno que es usted mismo.

También es importante que usted comprenda que cada paciente es diferente aun cuando padezcan la misma enfermedad y se comportan de manera distinta durante la sesión de hemodiálisis, no todos la toleran de la misma manera, algunos pacientes presentan síntomas mientras otros no experimentan nada.

Por tal motivo, cuando usted experimente alguna sensación extraña durante la sesión debe comunicarlo de inmediato a la enfermera y ella tomara las medidas necesarias para corregir el problema, lo importante es que se mantenga tranquilo y deposite su confianza en el personal de la unidad, posteriormente la enfermera le explicara cual fue el motivo y como prevenirlo para que no se vuelva a repetir.



## **A continuación se describen las principales complicaciones que usted puede experimentar durante una sesión de hemodiálisis.**

### **Hipotensión**

La hipotensión es la disminución de la presión arterial. Generalmente cuando llega a la unidad de hemodiálisis con gran sobrepeso por exceso de líquido, el riñón artificial deberá extraer este aumento de líquido, provocándole mareo, visión borrosa, zumbido de oídos, bostezos, sueño, debilidad, etcétera.

Cuando esto ocurra, avise a la enfermera para que ella lo recueste y vera como poco a poco irán desapareciendo los síntomas hasta poder quedar sentado de nuevo.

### **Calambres**

Son contracciones musculares que pueden ocurrir durante la hemodiálisis, aparece con frecuencia al final de la sesión. Cuando se presentan los calambres, usted no corre peligro, pero si resultan ser molestos, si se presentan en manos o piernas extiéndalos lo mas que pueda y la enfermera le dara masaje y le colocara una compresa caliente y gradualmente desapareceran

### **Náuseas y vómito**

Estos síntomas aparecen por diversas causas, las más frecuentes se deben a la disminución excesiva de la presión arterial o porque usted haya comido inmediatamente antes de comenzar la sesión o bien porque no ha probado alimento o este es deficiente

Es importante que usted comprenda que puede auto ayudarse a evitar la aparición de estos síntomas, espaciando el tiempo entre sus alimentos y el inicio de la sesión, así como también es importante destacar que no debe de llegar en ayunas ya que podrían sufrir los mismos trastornos.



**77 IS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### Dolor de cabeza

Este síntoma es más frecuente en hemodiálisis. Su origen se debe a múltiples causas entre ellas está el que maneje presiones muy altas y no se le haya logrado estabilizar, otra es la disminución de la presión arterial o bien porque se encuentre tenso, estresado o preocupado durante la sesión. Generalmente desaparece con analgésicos habituales o con una compresa fría en la cabeza. La enfermera se la puede proporcionar.

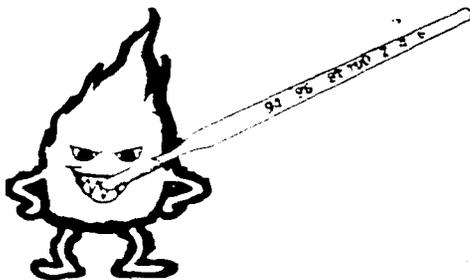


### Fiebre

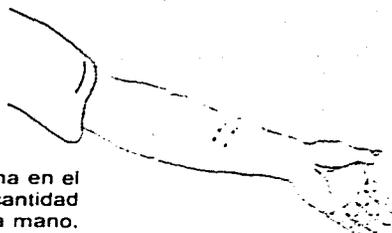
Recuerde que durante la sesión de hemodiálisis su sangre se encuentra en contacto con diferentes materiales que resultan ser ajenos al cuerpo, y esto puede provocar algún tipo de reacción en su cuerpo, y como mecanismo de defensa se manifiesta con fiebre y / o escalofrío.



En este caso bastara con cambiar su equipo (líneas y filtro) por otro nuevo. Y los pacientes que tengan cateter para hemodiálisis pueden presentar fiebre ocasionada por infección del mismo catéter. se le dara una pastilla para controlar la fiebre, posteriormente se le tomara muestra de sangre del mismo cateter. se mandara al laboratorio, a los 30 se le tomara una segunda muestra y se esperara por los resultados para iniciar tratamiento con antibiótico especifico y es muy posible que se le cambie el cateter.

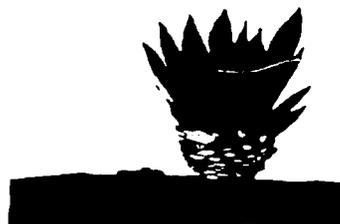


### Dolor en el brazo de la fístula



Recuerde que la fístula es la unión de una vena en el mismo brazo por lo que aun en poca cantidad disminuye el riesgo sanguíneo que llega a esa mano, lo que puede ocasionarle dolor durante la hemodiálisis. En sintoma mejora si la enfermera le coloca una compresa tibia sobre su mano.

Si la fístula llega a infiltrarse (se poncha) es importante que en casa coloque compresas de agua caliente, hay quienes toman una pieza de sábila, la parten a la mitad y la colocan sobre un comal caliente, después la aplican sobre la fístula cuidando de no quemarse y les ha dado muy buenos resultados y si lo hace mínimo cuatro veces al día y así a la siguiente sesión su fístula se ha recuperado.



Usted puede ayudar a evitar estas complicaciones anteriores evitando llegar con sobrepeso por exceso de líquido comiendo la dieta recomendable.

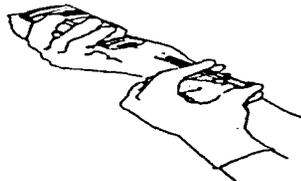
Permitiendo que sus alimentos le hagan digestión antes de entrar a la sesión y llegar con una actitud tranquila y positiva.

## 8.5 Medicamentos que se deben administrar durante la sesión de la hemodiálisis

Cuando ingrese a la unidad de hemodiálisis, le serán administrados ciertos medicamentos que casi todos los pacientes llevarán para su sesión. El médico nefrólogo, le indicará los medicamentos adecuados, por lo que es importante que conozca los que comúnmente se utilizan.

### Eritropoyetina (Eprex 2000 y 4000 u)

Recuerde que la hemodiálisis únicamente sustituye al riñón en ciertas funciones. Como ya se han mencionado antes, otra de las funciones del riñón es la estimulación para la formación de glóbulos rojos por medio de la eritropoyetina entre otras cosas ayuda a corregir la anemia. Cuando esta hormona falta en el cuerpo se puede aplicar de forma externa y se inyecta en el brazo al terminar de la sesión de hemodiálisis con mínimo de 8 dosis y posteriormente se valorará con los resultados de laboratorio que se toman mensualmente.



### Heparina (1000u y ml)

Es una sustancia que se usa para que la sangre no se coagule mientras esta circulando por las líneas y el filtro. Esta sustancia hace que la sangre se haga más líquida y su efecto no durará más de 2 horas.

La enfermera administrará 2ml de heparina al iniciar su sesión para impregnar el filtro y las líneas y posteriormente hará una dilución calculando pasar 1 ml de heparina por cada hora que dure su hemodiálisis. Si tiene fístula la heparina deja pasarse 1 hora antes de que termine su sesión para evitar sangrado prolongado al retirarle las agujas.



### Hierro y dextrevit

Los glóbulos rojos de la sangre además de la eritropoyetina, necesitarán hierro para su formación y este medicamento se administra durante su sesión junto con la heparina y el dextrevit que es polivitaminas que le sirven como complemento.

## 8.6 Ejercicio Físico Durante la Sesión de Hemodiálisis

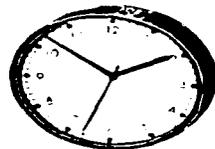
El ejercicio físico es recomendable para todas las personas, para liberar tensión y cargarse de energía y sentirse con ánimo para realizar actividades.

En los pacientes que padecen de Insuficiencia Renal tiene mayor importancia, ya que la inactividad propicia las enfermedades reumáticas que son muy frecuentes en los pacientes renales.

Durante su sesión de hemodiálisis usted permaneciera sentado en un sillón tres veces por semana, entre 3 y 4 horas por sesión, lo que significa una gran inactividad, y si a esto le agregamos que al llegar a su casa es probable que se sienta cansado y tampoco realice ninguna actividad, significaría que lleva una vida sedentaria y agotadora.

Pero todo lo anterior no está permitido en esta unidad de hemodiálisis puesto que:

Nosotros queremos personas activas, entusiastas y participativas todo en pro de su bienestar ya que el ejercicio mejora su estado general, tonifica sus músculos, no permite que se atrofien sus articulaciones, mejora su funcionamiento cardíaco, oxigena mejor su sangre. Por ello cuando se encuentre en la unidad y sus sesión halla comenzado, la enfermera le proporcionará una bicicleta estacionaria en la que usted pasará el tiempo que dure su hemodiálisis haciendo ejercicio y no se le permitirá dormir.



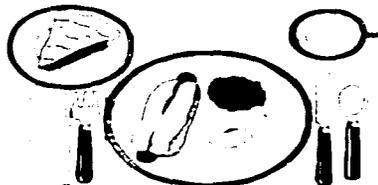
## 8.7 ¿Cómo es un día en la unidad de hemodiálisis?

Las sesiones habituales de hemodiálisis son de 3 días a la semana: lunes, miércoles y viernes; o martes, jueves y sábado. Por espacio de 3 a 4 horas. Se le asignará un turno de horario de mañana o tarde. Regularmente quienes están en la mañana son pacientes que cuentan con donador renal y los de la tarde son quienes están en espera de donador cadavérico.



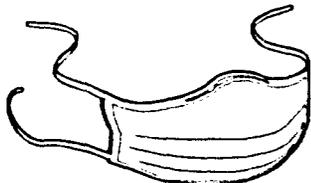
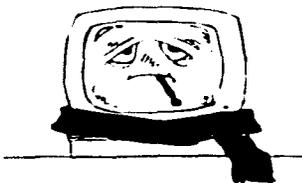
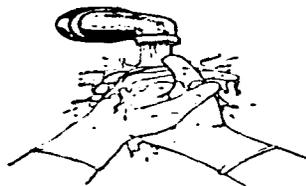
### Recomendaciones para el día de hemodiálisis

- Llevar ropa cómoda que le permita al personal de enfermería trabajar sobre su fístula o catéter.
- Llevar consigo sus documentos que lo identifiquen como paciente del Instituto
- 
- Haberse bañado y rasurado en el caso de los varones. Siempre hay que cuidar la apariencia física.
- Haber comido con una hora mínimo de anticipación a la sesión
- No introducir alimentos ni bebidas
- Dejar sus pertenencias bolsa, mochila, y / o chamarra en el perchero de la unidad.



CON MÍNIMO DE UNA HORA  
PREVIO A TU SESIÓN

1. Al llegar a la unidad de hemodiálisis deberá lavarse las manos con agua y jabón.
2. Tomar un termómetro y colocarlo debajo de la lengua por 3 minutos mientras....
3. La enfermera lo conducirá a la bascula para llevar un registro de su peso pre hemodiálisis sin zapatos, suéter o chamarra y calcular la diferencia entre este y su peso seco.
4. Dirigirse al riñón artificial que le ha sido asignado y colocar sobre este los medicamentos que tenga consigo.
5. La enfermera o usted mismo, previa orientación se colocara el brazaletes para registrar su presión arterial de pie .
6. Se retira el termometro de la boca y se lo da a la enfermera para registrar su temperatura previa a la hemodiálisis y se coloca el cubre bocas cubriendo perfectamente la nariz y la boca.
7. Ahora podrá sentarse y ponerse comodo.
8. Llegó el momento de ser conectado a su riñón artificial, procedimiento que realizara la enfermera a cargo.
9. Independiente del tipo de via de acceso para la hemodiálisis (cateter o fistula) que usted tenga, la enfermera procederá a programar el riñón artificial, la cantidad de ultra filtracion deseada (que es la diferencia entre peso seco y peso diario) así como la programación del tiempo de diálisis. Ahora se le administraran los medicamentos (Hierro, Dextrevit, Heparina) a través del mismo equipo



10. Una vez comenzada la hemodiálisis tendrá usted entre 3 y 4 horas para que su cuerpo se deshaga de todos los tóxicos acumulados.

11. Durante este tiempo usted tendrá que hacer ejercicio con una bicicleta estacionaria que la enfermera le proporcionara, al mismo tiempo puede leer, ver la televisión, escuchar música, escribir o platicar con los demás pacientes sin dejar de hacer bicicleta, no se le permitira dormir y continuamente se le revisará su presion y su frecuencia cardiaca

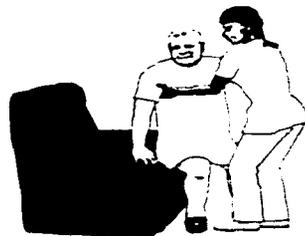


12. Recuerde siempre atender a las indicaciones que le de el personal de enfermeria sobre si presenta alguna de las complicaciones ya mencionadas. (náuseas, vomito, calambres, hipotension, etcétera)

13. Antes de ser desconectado cuando ya termino el tiempo de diálisis y de ultra filtracion se le tomara nuevamente la presion y la temperatura.

14. Cuando la enfermera lo haya desconectado del riñon artificial, permanezca sentado por un momento para evitar mareo o desvanecimiento.

15. Una vez que se ha recuperado por completo, se pone de pie y se toma nuevamente la presion arterial



16. Dirijase a la bascula para comprobar que el riñon artificial le haya quitado el peso liquido programado en la ultra filiacion

17. Retire la funda de la almohada y la sabana que cubre su reposet y depositelo en el area asignada

18. Deposite su cubre bocas en el cesto de basura color rojo, lave sus manos y no olvide tomar sus medicamentos y pertenencias.

19. Puede irse a casa, su sesion de hemodiálisis ha terminado.



## 8.8 Adaptación de la hemodiálisis

### Un cambio en el estilo de vida

Desde en el momento en el que su nefrólogo le indique el tratamiento de hemodiálisis, usted deberá estar conciente de que su rutina diaria cambiará en muchos aspectos, tendrá que reorganizar su tiempo y sus actividades.

Usted se encontrará ocupado 3 días a la semana durante gran parte de la mañana o de la tarde, será sometido a un tratamiento totalmente desconocido para usted lo que probablemente le cause algo de temor o ansiedad. Es importante que usted no se sienta dependiente de un hospital, de una maquina, del personal médico o de enfermería. Piense que todos forman parte de un equipo de salud que realizan acciones cuyo único objetivo es proporcionar las cantidades necesarias para que usted continúe viviendo en buen estado y aprenda a vivir con hemodiálisis por un tiempo indefinido. Se le proporcionará toda la información y orientación correspondiente. Se le canalizará con el psicólogo, con el dentista, con el ginecólogo o bien se le sugerirá un guía espiritual todo con la atención de que tenga los elementos necesarios para continuar viviendo con plenitud y asimilando la hemodiálisis como parte de su vida diaria y no como un estorbo o un impedimento para realizar cualquier actividad que usted acostumbre, también se le brindará la motivación para cuidar de su aspecto personal y no dejarlo caer.

Usted asimilará esta situación de diferente manera que los demás pacientes pues usted es una criatura única en el universo y dependerá de su actitud y carácter.

Debe proponerse desde el primer momento intentar estar en las mejores condiciones físicas para el buen funcionamiento de su tratamiento sustitutivo o bien para ser candidato a un trasplante renal.

Tome en cuenta que su cuerpo tiene cierto tiempo acumulado sustancias tóxicas que le hacen sentirse mal y que poco a poco por medio de la hemodiálisis irá eliminando por consiguiente. Usted se sentirá cada vez mejor y sobre todo lo experimentará si las primeras semanas de su tratamiento lo que le facilitará.

La adaptación a su nueva vida y conforme pase el tiempo usted se adaptará cada vez más hasta aceptar que es parte de su vida diaria.

Dentro de estas primeras semanas, usted experimentará ciertos sentimientos como los siguientes y tendrá que aprender a superarlos.

Lo que ahora le sucede, indiscutiblemente afecta a su familia y ellos también tendrán que pasar un proceso de adaptación a esta nueva situación, no les exija, simplemente pídale su comprensión y cooperación, pero no se convierta en una carga para ellos porque usted tiene mucho potencial para desarrollar.

**Es natural experimentar sentimientos como:**

### Rechazo o negación

Es probable que piense:

"No puede ser cierto que me encuentre tan mal"  
o quizá evada la realidad y diga no pasa nada. Es importante que comprenda que la duración de estos sentimientos depende de usted. Empiece por asimilar lo que le pasa, acéptelo e inicie un cambio de actitud. Tan sólo vea a su alrededor, la vida no sólo es insuficiencia renal, hay mucho que usted puede ofrecer y disfrutar.



### Enfado

En estos momentos quizá se pregunte ¿por qué a mí?. ¿es a caso un castigo? No se enoje con la vida, ni con usted, ni con su familia, simplemente paso y ya.

No pierda la calma por pequeños detalles sin importancia, como olvidar hacer un recado o sentirse cansado para realizar una actividad, plátique abiertamente con sus familiares y amigos para que comprendan el porque de las cosas, pero por ningún motivo acepte su compasión o su lastima.

Y piense que en realidad no esta enfadado con nadie, simplemente se esta adaptando a vivir de una manera diferente.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Culpabilidad

En ocasiones es posible que sus propios familiares o amigos puedan sentirse culpables o usted los haga sentir culpables de la enfermedad que padece. ante esto debe platicar abiertamente con ellos y comprende en conjunto que nadie es culpable por lo tanto no debe hacer nada que deba compensar lo que usted esta experimentado que en realidad lo que necesita es apoyo y que no desea convertirse en un ser dependiente de ellos



## Miedo

Es un sentimiento normal que tambien podria experimentar. contrarrestelo buscando informacion sobre su enfermedad y el auto cuidado que debe aprender para su propio bien esto eliminara el miedo. Consulte siempre sus dudas e inquietudes con la enfermera de hemodialisis o con el medico responsable siempre habra una respuesta



## Depresión

Es normal estar deprimido. Utilice estos sentimientos de la mejor manera. aislarse por un momento de los demas le permitira pensar y organizar sus sentimientos. A pesar de esto la depresion tambien puede ser un sintoma fisico de la enfermedad renal. Busque ayuda espiritual profesional y familiar y no te des el lujo de sumergirte en ella



## **Además puede sentir:**

Qué está irritable, inquieto, malhumorado, olvidadizo, confuso, que no puede concentrarse, y que se cansa fácilmente. Tome en cuenta que muchos de estos cambios son transitorios y puede usted eliminarlos con una actitud positiva y sus deseos de vivir.

Después de un tiempo la mayoría de los pacientes renales logran adaptarse a su nuevo estilo de vida y usted no será la excepción y podrá hacerlo cuando:

- Su tratamiento sustitutivo ya sea rutina en su vida diaria.
- Tenga menos ansiedad
- Usted y su familia se encuentren tranquilos
- Cuando usted inicie las actividades que acostumbra a hacer



## **Para ello usted puede:**

- Buscar ayuda profesional
- Mantener una buena comunicación con el equipo de salud que lo atiende.
- Ser constante y perseverar
- Mantenga una actitud positiva
- Conserve el sentido del humor
- Vigilar su apariencia física
- Dar amor para recibir amor.



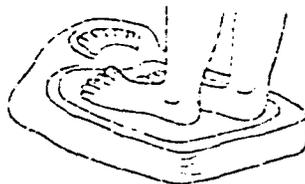
## 9. Mis cuidados en Casa



## 9.1 ¿Qué es el peso seco?

Su médico nefrólogo le indicará cual es su peso seco o peso ideal calculado, el cual se va a ir modificando hasta el punto en que usted se sienta bien, es decir el peso final de la diálisis, cuando ya se ha extraído el exceso de peso corporal derivado de la acumulación de líquidos. Si el peso seco es demasiado alto usted tendrá una sobrecarga de líquido al final de la sesión. Entonces la ingestión de líquidos entre sesión y sesión podría producirle hinchazón y una gran dificultad para respirar. Si el peso seco es demasiado bajo usted podría sufrir episodios frecuentes de hipotensión durante la parte final de la sesión.

- Todos los días al llegar a la unidad de hemodialisis usted se pesará antes de iniciar la sesión y después de terminar
- Esta medición debe ser precisa y exacta, por lo que debe estar calibrada la báscula en cero y el paciente en posición erguida sin zapatos ni ropa pesada
- La enfermera entonces hará el cálculo entre el peso actual y el peso seco y esta diferencia será la que se le programe al riñón para que sea extraído de su cuerpo que es el volumen de ultra filtración
- Se recomienda que entre sesión y sesión usted no deberá ganar más de 2 o 2.5 kg. Para su mejor tolerancia.



**Ejemplo:**

<b>Peso seco</b>	<b>54.000</b>
<b>Peso pre hemodiálisis</b>	<b>56.500</b>
<b>Volumen de Ultra filtración</b>	<b>2.5000</b>
<b>Peso post hemodiálisis</b>	<b>54.000</b>

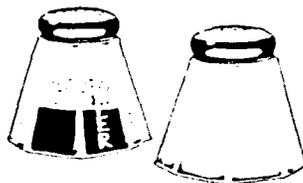


## 9.2 ¿Cuánto líquido puedo beber?

Tomando en cuenta que el exceso de sodio (sal) es lo que causa la sed, lo adecuado para no hincharte y sufrir las consecuencias de una acumulación de líquidos, que pudiera causar problemas de corazón, es limitar la sal en tu alimentación.

Esto parece fácil, pero piensa cuantas veces te habrás puesto a dieta por estética y tan tranquilo. Entonces acepta tu régimen, bajando poco a poco la sal y pronto hasta te disgustaran los alimentos salados. El limon a veces es un buen sustituto.

¡Recuerda que es mucho más fácil regular la sal, que tratar de no beber agua cuando se tiene sed!



Al mismo tiempo es importante que disminuya poco a poco la cantidad de líquidos que ingiere de esta manera evitara que el exceso de líquido se acumule en su cuerpo.

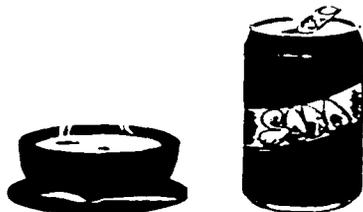
Ejemplo:

Si usted aun orina 1 litro en 24 horas, entonces puede beber 1.5 litro de líquido al día.

Si usted ya no orina entonces podrá beber entre 500 y 800 ml. De líquido al día.

Líquido

- agua
- refresco
- leche
- jugo
- licuados
- sopas y caldos



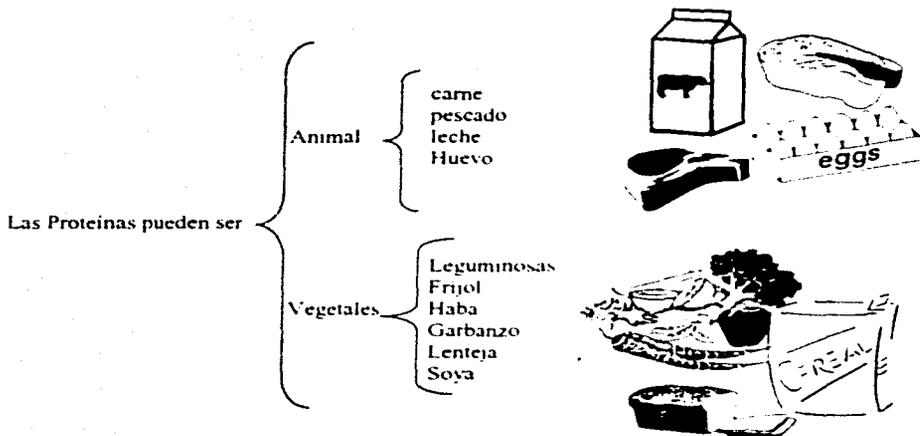
### 9.3 Mi Dieta

Para obtener buenos resultados en la hemodiálisis es necesario que se nutra adecuadamente por lo cual debes de tener nociones claras sobre la composición de los alimentos y como prepararlos. Debes de conocer cual es la dieta recomendable y los pequeños artificios para mejorar el sabor.

Tu alimentación está basada en consumir prácticamente todos los alimentos, algunos de ellos con mayor moderación tales son aquellos que proveen: proteínas, potasio, fósforo y sodio (sal) y agua.

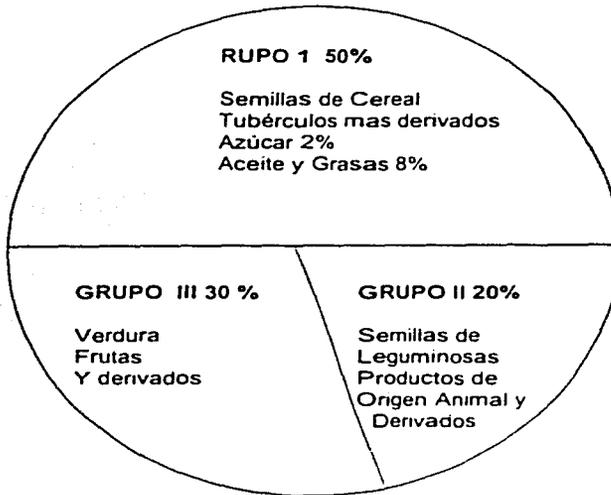
#### Proteínas

Las proteínas mantienen los tejidos del organismo sanos y sustituyen los tejidos dañados.



# Dieta Correcta o Recomendable

## Grupo de Alimentos



La dieta recomendable debe ser:

- **Completa** que contenga todos los nutrimentos incluyendo a los tres grupos de alimentos .
- **Suficiente** que tenga la cantidad de alimentos que un individuo debe de consumir para cubrir sus necesidades de nutrimentos, de tal manera que los adultos mantengan su peso y los niños crezcan y se desarrollen
- **Equilibrada** que los nutrimentos guarden las proporciones adecuadas entre ellos
- **Inocua** que su consumo no indique riesgo para la salud, que este exenta de microorganismos patogenos, toxinas y contaminantes
- **Variada** que incluya diferentes alimentos y platillos en cada comida preparados con diferentes tecnicas y con alimentos de temporada
- **Adecuada** a la edad, sexo, estatura, actividad así como a la cultura, estado socioeconómico, lugar en el que vive y época del año
- **Accesible** de acuerdo a los recursos economicos

- Necesitas consumir ambos tipos de proteínas con ello obtendrás mayor resistencia a las infecciones y te recuperarás más rápido si sufres de alguna intervención quirúrgica.

La proteína es indispensable, ya que es un elemento fundamental para la creación de células nuevas. Sin embargo es importante una dieta recomendable en proteína pues recuerda que cuando esta es absorbida sus productos de desecho se acumulan en la sangre en forma de urea.

La urea es removida con la hemodiálisis.

La proteína ayuda a la regeneración del tejido y formación de células nuevas y te ayudan en la defensa de infecciones al fortalecer tu sistema inmunológico.

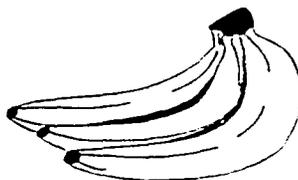


## Potasio

Es un mineral que consumimos con los alimentos de la dieta y que se elimina a través de los riñones.

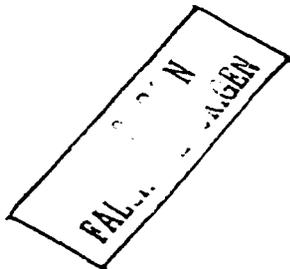
Para combatir el exceso de potasio, lo que debemos hacer es evitar los alimentos ricos en esta sustancia como son:

- Plátano
- Aguacate
- Kiwi
- Frutas secas
- Oleaginosas (aceitunas, almendras, nueces, avellanas, cacahuete)
- Berro
- Acelgas
- Productos enlatados
- Frijoles
- Pasas



Del potasio depende el buen funcionamiento de los nervios y músculos.

Recuerda un exceso de potasio puede ser muy serio y una cantidad insuficiente que es lo más frecuente causa: vomito, diarrea, debilidad y serios problemas cardiacos.



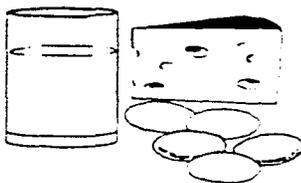
## Fósforo

Cuando los riñones enferman le es difícil absorber el calcio y eliminar el fósforo, el exceso de fósforo ocasiona descalcificación dañando los huesos haciéndolos débiles y con riesgo de romperse



El fósforo se encuentra en:

- Queso
- Crema
- Nata
- Natilla
- Helado
- Huevo
- Hígado
- Sardina



- Atún
- Habas
- Lentejas
- Cereales
- Leche
- Yogurt
- Cerveza
- Refrescos

Hay 2 cosas que se pueden hacer para evitarlo:

- 1.- Tomar un antiácido con las comidas, el cual al mezclarse con el fósforo en tu intestino, evitará que sea absorbido por tu cuerpo.
- 2.- Evitar comer demasiados productos lácteos, dado que contienen gran cantidad de fósforo.

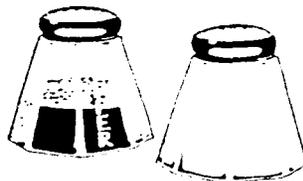


## Sodio

En su mayor parte proviene de la sal de mesa.

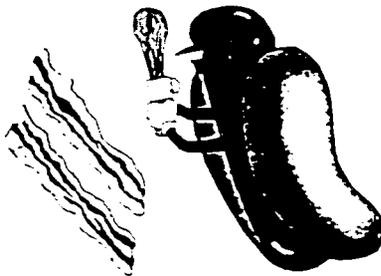
Cuando los riñones ya no pueden filtrar el exceso de sodio se acumula en tu cuerpo ocasionando que tengas sed y eso te obliga a consumir más líquido el que finalmente se acumula en forma de hinchazón, se te subirá la presión arterial y se te dificultará la respiración.

- Deberás aprender a controlar el consumo de sal esto preferentemente que sea gradual y por ti mismo y seguramente te acostumbrarás, puedes auxiliarte con unas gotitas de limón, vinagre y pimienta, y pronto hasta te desagradará la comida salada.



- Trata de evitar:

El tocino, el jamón, las salchichas, los enlatados, galletas saladas, sal para condimentar.



### 9.3.1 Tips para una alimentación recomendable

- Come las 3 principales comidas al día y dos refrigerios. Raciona tus alimentos para evitar náuseas y vómito.
- Ajusta los horarios para antes y después de hemodiálisis.
- Come como mínimo 2 veces al día alimentos ricos en proteínas, huevos o granos.
- Recuerda que tienes que recuperar las proteínas que se pierden con la hemodiálisis.
- Come variado y equilibrado mezcla alimentos en diferentes preparaciones.
- Presenta tu plato de una forma atractiva para que se te antoje.
- Sustituye poco a poco la sal por limon, vinagre, pimienta y especias naturales.
- Las frutas en almibar tienen la mitad de potasio que las frutas frescas, pero no te tomes el almibar.



**"Vigila tu alimentación"**

## 9.4 Ejercicio en casa

¿Es recomendable el ejercicio físico a los pacientes con hemodiálisis?

Si ya que el ejercicio físico es imprescindible para el equilibrio de su organismo y la hemodiálisis no debe interferir con su modo de vida.

La actividad física que pueda realizar siempre se aconsejará de forma industrializada. Y se tomará en cuenta para su situación clínica, la edad, las preferencias, etc.

En principio, el caminar en la medida de lo posible, es una actividad recomendable a todos los pacientes, y a partir de aquí puede hacerse cualquier ejercicio o deporte que no sea violento ni implique riesgo de golpes. Son preferibles los ejercicios aeróbicos, como la natación, la gimnasia y la bicicleta (esta última puede ser estacionaria) que practicada de forma razonable no implica riesgo de lesiones y favorecen un buen tono muscular, refortalecimiento de los huesos, mayor oxigenación mejora la circulación sanguínea, mejora la postura y ayudará a controlar el exceso de peso.



Sea cual fuere la actividad física que elija, esta no debe ser agotadora y el sitio del acceso vascular en caso de FAVI o CATETER se ha de proteger adecuadamente.

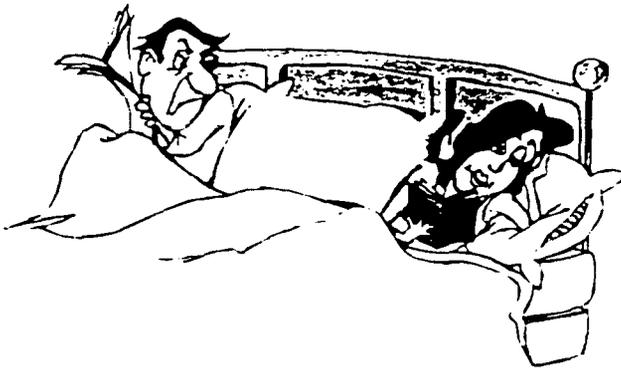
Es recomendable que deje de transcurrir unas horas después de la hemodiálisis, el día que no realizan tratamiento es más adecuado para la práctica de ejercicio ya que se encontrará menos cansado y se cargará de energía.

## 9.5 Sexualidad y Hemodiálisis

En el transcurso de su enfermedad habrá notado cambios o alteraciones en su actividad sexual no es exclusiva de hombres o de mujeres únicamente ya que la disfunción sexual es un problema importante que preocupa mucho a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica pero que pocos se atreven a hablar de ello y este problema se debe de intentar de solucionar ya que el poder mantener relaciones sexuales satisfactorias contribuye de forma significativa a una buena rehabilitación. Se debe de corregir en la medida de lo posible todas las anomalías orgánicas administrar fármacos con los mínimos efectos secundarios y dar aporte psicológico al paciente y a su pareja.

Debes de saber que más de la mitad de los varones sometidos a tratamiento con hemodiálisis presentan impotencia y así mismo es frecuente la infertilidad. La causa es en gran parte la disfunción hormonal.

En la mujer padecen de poco apetito sexual, alteraciones menstruales y disminución de la fertilidad.



Existen factores como el cambio en la imagen corporal, el dolor, incluso los medicamentos, el estado de ánimo que pueden afectar el deseo sexual.

Es importante hablar al respecto con la enfermera o con su médico para que le brinden orientación o bien lo canalicen con un experto.

**Toma en cuenta que:**

- No existe ninguna limitación para las relaciones sexuales. (la limitación es más bien psicológica). La hemodiálisis no es una limitante, tampoco el catéter o la fistula.
- No existe horario, momento o recomendación alguna para la relación (puede ser antes o después de la hemodiálisis)
- La anemia, la desnutrición, la elevación excesiva de la presión arterial son factores que disminuyen el apetito sexual; pero, corrigiendo el problema se recupera nuevamente este aspecto tan importante en la vida
- Platique con su pareja acerca del tema, así como de su enfermedad, de como se siente, sus deseos y temores. El apoyo y comprensión es muy importante
- Arreglate siempre no descuides tu aspecto personal y mantente siempre en línea y atractivo
- Usa anticonceptivo de barrera (condón) para prevenir un embarazo de alto riesgo o para evitar el contagio de alguna enfermedad no olvides sexo con responsabilidad.



**TE ES CON  
FALLA DE ORIGEN**

## 9.6 Higiene Especial

Es muy importante no descuidar el detalle de la higiene personal es una forma de amarte y cuidarte a ti mismo.



### Higiene del acceso vascular

Puede lavarse la extremidad que tiene la fistula con jabones poco agresivos o neutros y agua templada frotando suavemente y recuerda no te arranques las costras pues te puede ocasionar una infección. Si tienes catéter mantenlo siempre cubierto y limpio, trata de manipular el parche protector lo menos posible y bañarte en partes colocando un pedazo de plástico cubriendo el parche protector, si por algun motivo se desprende el parche no toques el catéter con tus manos puede infectarse.



### Cuidado de la piel

La comezón es una de las manifestaciones clínicas mas molestas de la insuficiencia renal. Para aliviarlo es necesario una buena higiene de la piel, utilizando jabon neutro e hidratar la piel con cremas suavizantes que de preferencia no tengan color ni perfume.

Procura evitar lesiones de rascado manten siempre las uñas cortas y limpias, si la comezon es muy intensa frota el area con una toalla o algo rugoso, o bien usa loción de caladryl o baños de sol de corta duracion.



## Cuidado de la boca

El mal aliento es muy habitual y desagradable y además te genera inseguridad, pero puede combatirse con una higiene rigurosa de la boca antes y después de cada comida, utilizando un cepillo muy suave para evitar lesiones y sangrado de las encías.

Además de cepillado practica enjuagues bucales con alguna solución o bien agua bicarbonatada. Conviértelo en una rutina además de mantenerte limpio te da la sensación de frescura y da buena impresión de ti.

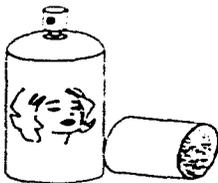
También debes estimular la salivación con sustancias ácidas como caramelos o trocitos de limón.

**No olvides tus citas con el dentista**



## Mal olor

No olvides usar desodorante que no te irrite y talco antitranspirante para los pies. Tu persona debe de ser siempre agradable.

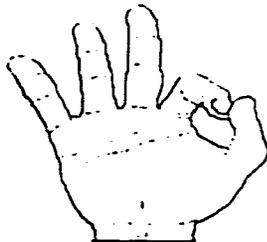


## 9.7 Actividades

Siendo tú un paciente bajo tratamiento sustituto en un inicio quizá te sientas dependiente pero entre más rápido te adaptes a tu nuevo estilo de vida te darás cuenta de que puedes continuar con tus actividades anteriores, quizá solo tengas que modificar horarios, e independizarte de nuevo.

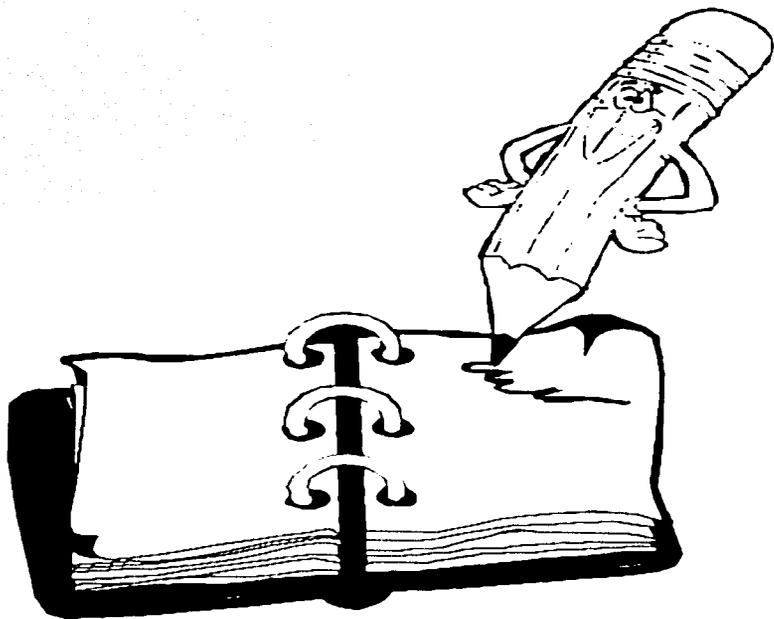
Muchas personas que se encuentran con hemodiálisis trabajan o estudian y hay quienes hasta combinan las dos, y quienes siempre han sido amas de casa continúan siéndolo, lo más recomendable es mantenerse activos y descansar cuando comience la fatiga quizá disminuir un poco el ritmo anterior pero continuar. El estado de ánimo es muy importante así como la actitud positiva y emprendedora ¡no lo olvides!

Mantente activo física y mentalmente para así lograr vivir con hemodiálisis de manera exitosa.



Y... TRIUNFARÁS

## 10 Anexos



## 10.1 Sugerencias

El presente manual está sujeto a cambios y modificaciones con el fin de facilitar la comprensión de los puntos clave amén de que el paciente aclare sus dudas, y sepa que hay muchos más seres humanos con el mismo padecimiento y lo han superado de manera exitosa, esto indudablemente le resta angustia e incertidumbre, y le ayudará a reintegrarse nuevamente a su núcleo familiar, laboral, escolar y social al que él pertenece.

El manual debe de ser compartido con los familiares del paciente con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis, y así de esta manera podrá pedirles:

- **Cariño** Para sentirse amado
- **Comprensión** para sobrellevar los altibajos de su estado emocional
- **Cooperación** Para ayudarlo a salir adelante
- **Alegría** Para disfrutar de la vida de todas sus cosas bellas
- **Confianza** Para que pueda superarse y ser mejor.
- **Exigencia** Para no sentirse inútil, sobreprotegido y dependiente.

## 10.2 Glosario

**Anemia:** situación de disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre que produce fatiga, cansancio y debilidad generalizada.

**Aparato:** conjunto de diferentes clases de órganos que realizan una función específica.

**Cateter:** sonda hueca de diversa longitud y diámetro con un extremo acanalado y punta de distinto tamaño.

**Creatinina:** sustancia de desecho que produce el organismo, que se filtra en el riñón y se elimina por la orina.

**Coagulación:** unión de unas diminutas partículas llamadas plaquetas que forman un tapón.

**Contraindicación:** signo o síntoma que produce que cierto tratamiento deba interrumpirse o no realizarse.

**Díálisis:** es un proceso mediante el cual las sustancias de una solución A son modificadas al ponerse en contacto con una solución B a través de una membrana semipermeable.

**Dieta recomendable:** Es la combinación de los grupos de alimentos que se deben mezclar y consumir de acuerdo al porcentaje establecido para cada uno de ellos logrando así un equilibrio en los nutrientes.

**Difusión:** movimiento de moléculas de bajo peso a través de una membrana semipermeable.

**Edema:** hinchazón, acumulación anormal de líquido en los tejidos, más comúnmente en las piernas.

**Fístula:** comunicación anormal entre dos superficies o cavidades del organismo.

**Función renal:** capacidad del riñón para realizar su trabajo.

**Glóbulos rojos:** células de la sangre encargadas de transportar el oxígeno a todo el cuerpo.

**Glucosa:** sustancia que proviene del azúcar de los alimentos y que es la principal fuente de energía para nuestro cuerpo.

**Hematocrito:** es una medida de la cantidad de los glóbulos rojos en la sangre.

**Hipertensión:** presión o tensión sanguínea mas alta de lo normal.

**Insuficiencia:** incapacidad para realizar un a función asignada.

**Irreversible:** que no puede ser efectuado en sentido contrario

**Nefrología:** estudio de los riñones y las enfermedades que le afectan.

**Nefrólogo:** médico especialista en las enfermedades de los riñones.

**Oleaginosas:** alimentos que contienen aceite o grasa (nueces)

**Órganos:** es un conjunto de diferentes clases de tejidos que realizan una función determinada.

**Proteínas:** elementos que se encuentran en todos lo tejidos animales y vegetales que son esenciales para el crecimiento y la reparación de los tejidos.

**Renal:** referente al riñon

**Renina:** enzima liberada por el riñon hacia la sangre como respuesta a un estimulo del cerebro para aumentar la presion arterial.

**Síntoma:** fenomeno o manifestación subjetiva de una enfermedad.

**Tóxico:** venenosa, causado por un veneno

**Toxinas:** producto de las bacterias, que es venenoso para los organismos.

**Trombosis:** formacion de un coagulo dentro de un vaso sanguineo.

**Traumatismo:** lesion corporal ocasionada por un accidente.

**Urea:** sustancia de desecho, altamente toxica, que se elimina a través de la orina.

### 10.3 Bibliografía

AGUILERA, D.C. **Control de los conflictos emocionales**, editorial Interamericana, 2ª. Edición, México 1986.

ANDRES, J. Y Fourtuny, C. **Cuidados de enfermería en la insuficiencia renal**, editorial ELA, 2ª. Edición, España 1994. p.p. 548.

ANNE, Griffin Perry. **Fundamentos de enfermería**, teoría y práctica, editorial Harcour Brace, 3ª. Edición.

BURTON, R. David. **Fisiología de las enfermedades renales**, editorial Mc Graww-Hill, 1ª. Edición, 1981, p.p.780.

CASANUEVA Esther, et. Al., En: **"Nutriología Médica"** editorial Panamericana, México, 1995, p.p. 411

DAUGIRDAS, John T. **Manual de Diálisis**, editorial Masson, 2ª. Edición, España 1996, p.p. 3, 13, 53, 64.

LEVIN, David. **Manual del Cuidado del Paciente Renal**, editorial Interamericana, 3ª. Edición, México 1985, p.p. 422.

LIPKIN, B Gladis. **Atención emocional del paciente**, editorial La Prensa Médica Mexicana, 1ª. Edición, Mexico 1984, p.p.287.

PARKER A Catherine. **Anatomía y Fisiología**, editorial Mc Gaww-Hill , 10a. Edición, México 1983, p p 724.

PEÑA, José C. **Nefrología Clínica y Trastornos del agua y los electrolitos**, editorial Mendez Editores, 4ª Edición, Mexico, 1998, p.p. 696.

VALDERRABANO, Fernando. **Tratado de Hemodiálisis**, editorial Médica Jims, 1ª. Edición, España, 1999

Las imagenes fueron tomadas de COREL DRAW y de las FOTOS DE PACIENTES DEL INC

## **INTERNET**

**WEBSS Sobre Insuficiencia Renal:**

<http://www.renalnet.org.cfm>

<http://www.viarenal.com.ar/home%20centro.htm>

<http://www.renal.com.ar/>

**Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo:**

<http://www.friat.es/friat.htm>

**Revista de la Sociedad Española de Nefrología**

<http://www.interbook.net/COLECTIVO:HTM>

**Portal de Enfermería**

<http://www.quiadeenfermeria.com>

**Cardiología**

<http://www.cardiologia.org.mx>

**Norma Oficial Mexicana Para la Práctica de Hemodiálisis**

<http://www.ssa.gob.mx>