



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA



---

---

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A UNA PACIENTE  
CON ALTERACIÓN DE LA NECESIDAD DE ELIMINACIÓN URINARIA  
CON BASE EN EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON  
QUE PARA OBTENER EL TITULO  
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

MARIA MADELINE MAGDALENA JUAREZ BRIONES

NUMERO DE CUENTA 405117673

ASESOR ACADEMICO

LEO.MARGARITA GONZÁLEZ VÁZQUEZ.



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.

## DEDICATORIAS

### **A Dios:**

Señor Jesucristo, te doy gracias por haberme ayudado en los momentos más difíciles de mi vida, y por realizar mis más apreciados deseos.

### **A mis Padres:**

Rosa Reyna y Luis:

Con profundo agradecimiento y cariño. Por ese apoyo incondicional que siempre me han dado, por el gran sacrificio físico, moral y económico, por esos grandes y acertados consejos por guiarme por el sendero correcto y así lograr mis grandes anhelos.

Por darme una gran herencia que es mi carrera profesional, de la cual yo estoy totalmente orgullosa. Los amo.

### **A ti Querida Hermana Lluvia:**

Por darme ese apoyo moralmente y porque eres la mejor hermana que Dios me escogió, gracias por permanecer a mi lado en todos los momentos de mi vida.

### **A mi Esposo Tomas:**

Con todo mi Amor por el gran apoyo que me brindas día a día e incondicionalmente, y que me das la facilidad para que realice todas mis metas y mis anhelos, por ser un gran esposo y el mejor padre del mundo.

Te amo.

A ustedes mis dos grandes Amores **Georgia y Diego:**

Por la paciencia que me brindaron, el apoyo moral y por su compañía.

Juárez Briones Madeline.

## INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN .....	5
JUSTIFICACIÓN .....	6
OBJETIVOS .....	7
Objetivos Generales.	
Objetivos Específicos.	
I. METODOLOGÍA DEL TRABAJO .....	8
II. MARCOTEORICO .....	9
2.1. Antecedentes históricos de enfermería.	
2.1.1. Enfermería .....	12
2.1.2. Enfoque científico de enfermería.	
2.1.3. Concepto definición de enfermería según Henderson	
2.2. Modelo de Virginia Henderson .....	14
2.2.1. Antecedentes.	
2.2.2. Principales conceptos y definiciones.....	15
2.2.3. Elementos de la teoría .....	16
2.2.4. Meta paradigma .....	18
2.3. Proceso de atención de enfermería .....	19
2.3.1. Definición	
2.3.2. Etapas del proceso de atención de enfermería.....	20
2.3.2.1. Valoración.	
2.3.1.4. Diagnostico .....	20
2.3.2.3. Planeación.	
2.3.2.4. Ejecución .....	22
2.3.2.5. Evaluación .....	23

## INDICE

	Página
III. Aplicación del Progreso de atención de enfermería con base en Modelo de Virginia Henderson.....	24
3.1. Ficha de identificación.	
3.1.1. Presentación del caso clínico.....	25
3.1.2. Valoración de las necesidades en las 14 necesidades	
3.1.3. De Virginia Henderson .....	26
3.1.4. Oxigenación.	
3.2. Nutrición e hidratación .....	28
3.2.1. Eliminación.....	30
3.2.2. Moverse y mantener una buena postura.....	31
3.2.3. Descanso y sueño.....	33
3.3. Uso de prendas de vestir adecuadas .....	34
3.3.1. Termorregulación .....	35
3.3.2. Higiene y protección de la piel .....	36
2.3.2.1. Evitar los peligros.....	37
2.3.1.4. Comunicarse.....	38
2.3.2.3. Vivir según creencias y valores.....	39
2.3.2.4. Trabajar y realizarse .....	40
3.3.13. Jugar/Participar en actividades recreativas.....	41
3.3.14. Aprendizaje .....	42
IV. Plan de cuidados de enfermería basado en las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson .....	43
4.1. Jerarquización de las necesidades.	
4.2. Nutrición e hidratación .....	44
4.3. Eliminación.....	46
4.5. Moverse y mantener buena postura .....	48
4.6. Higiene y protección de la piel .....	50
4.7. Vivir según sus creencias .....	53
4.8. Jugar/participar en actividades recreativas.....	57

## INDICE

	Página
V. CONCLUSIONES .....	59
VI. SUGERENCIAS .....	60
VII. GLOSARIO .....	62
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	65
IX. ANEXO .....	67
9.1. Definición de insuficiencia renal	
9.1.2. Clasificación	
9.1.3. Tipos de tratamientos sustitutivos de insuficiencia renal .....	70
9.1.3.1. Diálisis	
9.1.3.2. Hemodiálisis.....	71
9.1.3.3. Prescripción .....	72
9.1.3.4. Efectos secundarios y complicaciones .....	73
9.1.3.5. Accesos .....	74
9.1.3.6. Trasplante renal .....	82
9.1.3.7. Anatomía del riñón.....	85
9.1.3.8. Etiología de la insuficiencia renal crónica terminal.....	92
9.1.3.9. Tratamiento para la insuficiencia renal crónica terminal .....	96
9.1.4.0. Complicaciones.....	98

## INTRODUCCION

La profesional de Enfermería debe constituir una estrategia y un proceso de cambio permanente para hacer que las metas estén acordes con las necesidades de salud de una sociedad que se encuentra en continua transformación, una de las herramientas básicas para llegar a estas metas es el Proceso Enfermero basado en cuidado y bienestar del paciente el principal objetivo de la enfermería, a través de un método ordenado y sistematizado para obtener información e identificar problemas del individuo, familia y comunidad, elaborando diagnósticos reales, de riesgo o de bienestar en las 5 etapas del proceso enfermero que son:

- Valoración
- Diagnostico
- Planeación
- Ejecución
- Evaluación

Utilizando estos elementos se realiza el siguiente Proceso de Atención de Enfermería aplicada a un paciente con alteración de la eliminación urinaria con base en el modelo de Virginia Henderson y sus 14 necesidades. De ahí la importancia en el quehacer de la enfermera para llevar al individuo a niveles de optima salud posible, asegurando la **Calidad en los Cuidados Proporcionados con Disciplina.**

## JUSTIFICACION

El personal profesional de enfermería debe tener la habilidad y facilidad para la elaboración del Proceso Atención de Enfermería, ya que con este documento se pueden identificar y jerarquizar las necesidades del paciente y así poder proporcionar los cuidados integrales relacionados a la atención de enfermería aplicado a un paciente con alteraciones de la necesidad de la eliminación urinaria teniendo como consecuencia la Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

Para la realización de este Proceso Atención de Enfermería fue fundamental la participación de la paciente la cual es escogido por su Patología de Insuficiencia Renal iniciado a la edad de 19 años, siendo para mí una inquietud el inició de su padecimiento, y la importancia de esta enfermedad en los últimos años.

Por lo que creo importante realizar un estudio cuya finalidad sea conocer la frecuencia actual, caracterizar la situación y valorar si es necesario tener una nueva intervención para la prevención de la misma.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- Elaborar un proceso de atención de Enfermería con Base al Modelo propuesto por Virginia Henderson, aplicado a una paciente con enfermedad renal crónica degenerativa para identificar necesidades de dependencia y mejorar el estado holístico.

### **ESPECIFICOS**

- Concluir los diagnósticos de enfermería con base a las necesidades identificadas.
- Lograr la independencia del individuo a través de las intervenciones de enfermería.
- Evaluar sus respuestas y proporcionarle un Plan educativo de auto cuidado para sensibilizarla en su salud.

## **I. METODOLOGIA DEL TRABAJO**

Este Proceso Atención de Enfermería se eligió como opción de titulación con la paciente R. M. D. L. A. Z. Con el Padecimiento de Insuficiencia Renal Crónica terminal (IRCT) en la Unidad De Hemodiálisis Del Hospital Dr. Carlos Calero Elorduy del ISSSTE de Cuernavaca Morelos, en el periodo de Junio a octubre del presente año, basado en las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson, se construyen los diagnósticos de enfermería, para planear, ejecutar y evaluar las acciones que se brindaron directamente a la paciente. Se obtuvo información en diferentes referencias bibliográficas de apoyo para sustentarlas bases teóricas en la elaboración de este proceso, para así llegar a su desarrollo y aplicación debidamente fundamentado. Para la realización de los Diagnósticos de Enfermería se utilizaron los editados por la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). A sí mismo se desarrolla La segunda etapa del proceso, llevando a cabo la planeación de las acciones de enfermería en base a la identificación de las necesidades de la persona, elaborando objetivos, evaluando los resultados obtenidos durante el desarrollo de cada etapa y observando los resultados y beneficios en la persona.

Dando como resultado una valoración de las intervenciones aplicadas ya que la paciente para ser dada de alta de esta patología es necesario un trasplante renal, resaltando la importancia de la donación de órganos.

## **II. MARCOTEORICO**

### **2.1. ENFERMERÍA**

#### **2.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE ENFERMERÍA**

La historia de la enfermería se basa en dos aspectos fundamentales: La mujer y el cuidado. El género femenino está ampliamente ligado a la enfermería, ya que hasta hace algunos años, la enfermería era considerada una disciplina exclusiva de la mujer.

El cuidado, es quien marca la diferencia entre la enfermería y el resto de las disciplinas encaminadas a cuidar la salud del individuo. El inicio del cuidado se pierde en el tiempo, en la memoria y en la propia existencia del hombre.

Para profundizar un poco en la historia de la enfermería, retomaremos las cuatro etapas que nos resume a la enfermería y al cuidado <sup>1</sup>

- Etapa Doméstica
- Etapa Vocacional
- Etapa Técnica
- Etapa Profesional

---

<sup>1</sup> Koster. Fundamentos de Enfermería, Editorial Mc. Graw-Hill Interamericana, séptima edición. Madrid. 2005. pp.3-23

### **Etapa Doméstica:**

Se denomina así, porque la mujer en cada hogar era la encargada del cuidado y la crianza. Los cuidados estaban encaminados al mantenimiento de la vida a través de la alimentación, el vestido y las costumbres de la época; que hacen la vida más agradable.

### **Etapa Vocacional:**

El calificativo vocacional, se asocia con el nacimiento del cristianismo. La enfermedad era considerada como una gracia del Dios Todopoderoso. Aquel que sufre, es un escogido por Dios; el sufrimiento se veía como una oportunidad de purificación interior.

La importancia de las personas dedicadas al cuidado, era su actitud de obediencia, abnegación y sumisión, realizaban su labor para glorificar a Dios; y mantenerse dentro de las normas y enseñanzas de la iglesia.

Durante esta etapa, la mujer era considerada como "consagrada"; los conocimientos requeridos por las enfermeras eran nulos y los procedimientos muy simples.

### **Etapa Técnica:**

La salud es entendida como una lucha contra la enfermedad. La clase médica se centraba en buscar las causas de las enfermedades y su tratamiento. La complejidad tecnológica, hizo necesaria la aparición de un personal que asumiera algunas tareas que hasta entonces eran realizadas por los médicos, tales como:

Medición de signos vitales, administración de medicamentos, curaciones entre otras. Esta etapa se inició a mediados del siglo XIX.

Estas tres etapas, son conocidas por su largo periodo de transición; como la etapa oscura de la Enfermería.

**Etapa Profesional:**

El inicio de la profesionalización de la enfermería, se atribuye a "Florence Nightingale", sus esfuerzos lograron rescatarla de los siglos de ignorancia y superstición. Ella define a la enfermería como la actuación sobre el entorno del paciente; para ayudarle a su recuperación. Fue considerada como la primera teórica de la enfermería y quien elevó a la misma al estatus de profesión. Introdujo como elemento de los cuidados, aspectos conocidos actualmente como psicosociales. Florencia Nightingale, fundó la primera escuela formal de enfermería en 1840, en la que se cursaban tres años de formación, su modelo es utilizado en muchas instituciones hasta nuestros días. Durante esta etapa, la salud es entendida, como un proceso integral, y no como un estado. Las enfermeras, comienzan a preguntarse sobre su razón de ser, y tratan de desprenderse de su dependencia histórica de otras disciplinas.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ibidem: 3-23

### 2.1.2. ENFOQUE CIENTÍFICO DE LA ENFERMERÍA.

Es en el siglo XX cuando la enfermería comienza a utilizar el método científico y a fundamentar sus cuidados sustituyendo lo empírico, y así logra ser incluida como escuela dentro de las universidades.

Posteriormente, aunado a la modernización, surgen las primeras especialidades de Enfermería: (enfermería partera hacia 1920). En 1940, aparecen las especialidades en administración, docencia y salud pública; años más tarde se anexan las especialidades de médico-quirúrgica, pediatría y cuidados intensivos.

En 1960 se establecen los centros de investigación para la Enfermería, logrando implantar a la enfermería como una profesión combinada del cuidado y el enfoque holístico.

La Enfermería comienza a ser reconocida como Ciencia legítima a partir de la década de los 70s en que se integra la investigación de enfermería en los programas colegiados de formación, (Martha E. Rogers).<sup>3</sup>

Hoy en día la Enfermería sigue avanzando y lucha día con día por consolidar su autonomía profesional, se ha visto resultados al verse elevada al nivel de Licenciatura; han surgido las Maestrías y Doctorados para Enfermeras, el número de investigadores en Enfermería va en aumento, y en el ejercicio profesional la enfermería ha alcanzado niveles de Gerencia o Dirección. No obstante, el gremio de Enfermería tiene un gran compromiso para trabajar en equipo y mantener a la vanguardia a esta noble disciplina.

---

<sup>3</sup> Ibidem: 3-23

### 2.1.3. CONCEPTO DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA SUGÚN VIRGINIA HENDERSON

A lo largo de la historia de la Enfermería, las grandes teóricas líderes de esta Noble ciencia han aportado varias definiciones de la Enfermería. Debido a que este trabajo es basado en el modelo de Virginia Henderson, tomaremos la definición que ella formulo en 1960. "Enfermería es el Arte y Ciencia de ayudar a la persona sana o enferma, a realizar actividades que contribuyan a su salud, recuperación o una muerte tranquila; y que pueda efectuar sin ayuda, si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Además hacerlo de manera que se le ayude a recuperar su independencia con la mayor rapidez posible. La enfermería es considerada una ciencia en su fase inicial de desarrollo, por tener elementos integrantes de una actividad investigadora como son: conocimientos propios, empleos del método científico para el desempeño del ejercicio profesional y conformación de un lenguaje especializado como elemento organizador de los conocimientos. Así mismo es considerada como un Arte, por ser una profesión que requiere de múltiples y variadas habilidades para adaptarse a las necesidades de las personas en los diversos contextos de la práctica profesional; lo que hace ser creativa e innovadora; teniendo como esencia el cuidado y como razón de ser la persona quien se brinda la atención.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Kosier, Enfermería Fundamental, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, Tomo I, cuarta edición. Madrid, 2005 pp.3-5.

## **2.2. MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.**

### **2.2.1. ANTECEDENTES**

Virginia Henderson nació en la ciudad de Kansas City en 1897. Su interés por la Enfermería, se desarrolló en la primera guerra mundial. Se graduó como enfermera en 1921. Gran escritora que, con su obra, ha enriquecido al gremio de enfermería a nivel Mundial. Autora del Modelo/Teoría deductiva. Henderson vivió una larga trayectoria profesional como autora e investigadora. Henderson falleció de muerte natural en marzo de 1996 a la edad de 98 años. Su definición de enfermería es conocida internacionalmente y su trabajo sigue ejerciendo una gran influencia en la práctica, educación e investigación en el campo de enfermería en todo el mundo.

Henderson incluyó principios fisiológicos y psicológicos en su concepto personal de la enfermería. Henderson supuso que una definición de enfermería debería incluir una apreciación del principio de equilibrio fisiológico. A partir de esta teoría, Henderson también adquirió un conocimiento sobre la medicina psicosomática y su relación con la enfermería. Describió su punto de vista con las siguientes palabras: Era evidente que el equilibrio emocional no se puede separar del equilibrio fisiológico, después de haber reconocido que la emoción es realmente nuestra interpretación de la respuesta celular a las fluctuaciones en la composición química de los fluidos intercelulares.

Se puede establecer tres niveles en la relación enfermera-paciente que van desde una relación muy dependiente a la práctica independencia:

- 1) La enfermera como una sustituta del paciente.
- 2) La enfermera como una auxiliar del paciente y
- 3) La enfermera como una compañera del paciente.

En el momento de una enfermedad grave, se contempla a la enfermera como un sustituto de la carencia del paciente para ser completo, integro o independiente, debido a su falta de fortaleza física, voluntad o conocimiento.

Henderson reflejo este punto de vista al declarar que la enfermera es temporalmente la conciencia del inconsciente, el amor del suicida, la pierna del amputado, los ojos de quien se ha quedado ciego, un medio de locomoción de un niño, la experiencia y la confianza para una joven madre, la boca de los demasiado débiles o privados del habla.

Los profesionales de Enfermería en la actualidad, utilizan cada vez más, su modelo conceptual basado en las 14 necesidades básicas, como marco de referencia, en el desarrollo del Proceso Atención de Enfermería.<sup>5</sup>

### **2.2.2. PRINCIPALES CONCEPTOS Y DEFINICIONES.**

- Función de enfermería: Ayudar al individuo sano o enfermo a las actividades, que contribuyan a su salud, su recuperación o una mente tranquila; que el realizaría si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios.

---

<sup>5</sup> Ibidem, pp. 99-111.

- Equipara la Salud con la Independencia.
- Considera la Salud con la función de la capacidad de la persona para realizar sin ayuda los 14 componentes de la asistencia de enfermería.
- La calidad de la salud, más que la vida misma, es la reserva de la energía mental y física que permite a la persona trabajar de forma más efectiva y alcanzar su mayor nivel potencial de satisfacción en la vida.
- El paciente y la familia son la unidad.
- Todo ser humano tiende hacia la independencia y la desea.
- La persona forma un todo, que se caracteriza por sus necesidades fundamentales.
- Cuando una necesidad permanece insatisfecha, la persona no está "completa", "entera" e "independiente".<sup>6</sup>

### 2.2.3. ELEMENTOS DE LA TEORÍA.

El eje central de su Modelo/Teoría, gira alrededor de sus 14 componentes de la asistencia de enfermería (necesidades fundamentales y componentes bio-psico-sociales, culturales y espirituales). Al elaborar su modelo conceptual, Virginia Henderson Define 14 Necesidades Fundamentales que son las siguientes:

- 1) Necesidades de Oxigenación.
- 2) Necesidades de Nutrición de Hidratación.
- 3) Necesidades de Eliminación.
- 4) Necesidades de Moverse y Mantenerse en una Buena Postura.

---

<sup>6</sup> Ibidem: pp. 99-111.

- 5) Necesidades de Descanso y Sueño.
- 6) Necesidades de Usar Prendas de Vestir Adecuadas.
- 7) Necesidades de Termorregulación.
- 8) Necesidades de Higiene y Protección de la Piel.
- 9) Necesidades de Evitar los Peligros.
- 10) Necesidades de Comunicarse.
- 11) Necesidades de Vivir Según sus Creencias y Valores.
- 12) Necesidades de Trabajar y Realizarse.
- 13) Necesidades de Jugar/Practicar en actividades Recreativas.
- 14) Necesidades de Aprendizaje.

Para mantener un equilibrio de las necesidades humanas y las dimensiones holística: (biológicas, psicológicas, sociológica, cultural y espiritual), la persona debe alcanzar un nivel mínimo de satisfacción de sus necesidades. Para valorar este enlace el modelo maneja los términos de: Independencia y Dependencia.

**Independencia:** Alcanza un nivel aceptable de aceptación de sus necesidades, por medio de acciones apropiadas que el individuo realiza por sí mismo, sin la ayuda de otra persona.

**Dependencia:** Incapacidad del individuo para adoptar comportamientos o de realizar por sí mismo, sin ayuda de otros, acciones que le permiten alcanzar un nivel aceptable de satisfacción de sus necesidades.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> ENFO. El Proceso de Enfermería. Seminario Taller, Antología. México, 2002. 1993: 51-60,69-70,80-81,83-90-93.

#### 2.2.4. METAPARADIGMA:

De acuerdo con Virginia Henderson el Metaparadigma de Enfermería está formado por cuatro conceptos básicos que se describen a continuación:

**Persona:** Ser humano único y complejo, con componentes biológicos, psicológicos, Socio-culturales y espirituales; y que tiene 14 necesidades básicas que debe satisfacer Para mantener su integridad (física y psicológica), y promover su desarrollo y crecimiento.<sup>8</sup>

**Salud:** Virginia Henderson desde una filosofía humanista; considera que todas Las Personas tienen determinadas capacidades y recursos tanto reales como Potenciales. En este sentido buscan y tratan de lograr **independencia**, y por lo tanto, la satisfacción de las necesidades de forma continua, con el fin de mantener en estado óptimo la propia salud (concepto que la autora equipara con la satisfacción por uno mismo (a), en base a sus propias capacidades de las 14 necesidades básicas). Cuando esto no es posible aparece una **dependencia** que se debe según Henderson a tres causas que se identifican como: **falta de fuerza, falta de conocimiento o falta de voluntad.**

**Enfermería:** Rol profesional, Cuidados de Salud Básicos de Enfermería en relación con el equipo de salud. Los cuidados Básicos son conceptualizados como acciones que lleva acabo la enfermera en el desarrollo de su función propia, actuando según criterios de suplencia o ayuda, según el nivel de dependencia identificado en la persona.

---

<sup>8</sup> Ibidem, pp. 99-111.

Henderson analiza también la contribución de las enfermeras en el trabajo con el equipo Multidisciplinario, considerando que colabora con los demás miembros del equipo de Salud en la planificación y ejecución de un programa global, ya sea para el mejoramiento de la salud, el restablecimiento del paciente o para evitarle los sufrimientos a la hora de la muerte.

**Entorno:** Formado por factores Culturales y Factores Socioculturales, los cuales son de gran importancia durante la valoración de las 14 necesidades básicas de la persona ya que el entorno es determinante para su satisfacción ya sea de forma independiente o dependiente.

La meta del Modelo propuesto por Virginia Henderson: Busca la atención única de enfermería que ayude a la persona a lograr su independencia para lograr la satisfacción de las 14 necesidades básicas y los componentes

Bio-psico-sociales, culturales y espirituales (dimensiones holísticas), brindando cuidados personalizados que solo ella puede otorgar.

### **2.3. PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

#### **2.3.1. DEFINICIÓN:**

El Proceso Atención de Enfermería "Es un Método sistemático de brindar cuidados humanistas centrado en el logro de objetivos de forma eficiente". Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería. Está compuesta por cinco pasos: Valoración, Diagnostico de Enfermería, Planeación, Ejecución y Evaluación.

## **2.3.2. ETAPAS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

### **2.3.2.1. VALORACIÓN**

Es la primera fase del Proceso enfermero que se define como el proceso organizado y Sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud de la persona, familia o comunidad; a través de diversas fuentes; Estas incluyen a la persona como fuente primaria, al expediente a la familia o a cualquier otra persona que tenga contacto con el mismo. Las fuentes secundarias pueden ser literatura profesional o texto de referencia la valoración como proceso continuo, proporciona información valiosa, sobre la persona, permitiéndonos emitir juicios sobre el estado de salud a partir de la identificación de las necesidades y problemas, reales y de riesgo; y de los recursos y capacidades existentes para conservar y recuperar la salud. Los pasos de la Etapa de Valoración son tres;

- 1.- Recolección de la Información.
- 2.- Validación de la información.
- 3.- Registro de la información.

### **2.3.2.2. DIAGNOSTICO**

Es la segunda fase del Proceso Enfermero, que inicia al concluir la Valoración y que constituye una función compleja, al requerir de diversos complejos mentales para establecer un juicio clínico sobre la respuesta de la

persona, familia o comunidad; así como de sus recursos y capacidades existentes.<sup>9</sup> Los pasos de la Etapa de Diagnóstico son cuatro:

- 1.- Razonamiento Diagnóstico.
- 2.- Formulación de Diagnóstico Enfermero y problemas Interdependientes.
- 3.- Validación.
- 4.- Registros de los Diagnósticos Enfermeros y problemas Interdependientes.

Un Diagnóstico Enfermero: Es un juicio clínico sobre la respuesta humana sobre una persona, familia y comunidad a procesos vitales y a problemas de salud reales o de riesgo, donde la enfermera es responsable de su predicción, prevención y tratamiento, de forma independiente. Un diagnóstico Enfermero puede ser:

- Real.
- De riesgo, o
- De potencial de Salud.

Un problema interdependiente: Es un juicio clínico sobre la respuesta fisiopatología del organismo a problemas de salud reales o de riesgo en donde la enfermera es responsable de su predicción, prevención y tratamiento en colaboración del equipo sanitario. Un problema interdependiente puede ser:

- Real y
- De riesgo

---

<sup>9</sup>ENEO, El Proceso de Enfermería, Seminario Taller. Op. Cit. - 69-70

### **2.3.2.3. PLANEACIÓN**

Es la tercera Etapa del Proceso Enfermero, que inicia después de haber formulado los Diagnósticos Enfermeros y problemas interdependientes, consiste en diseñar estrategias y elaborar un plan de cuidados de Enfermería; que conduzcan a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. El plan de cuidados puede ser:

- Individualizado.
- Estandarizado.
- Estandarizado con modificaciones o bien
- Computarizado.

Los pasos de la Etapa de Planeación son cuatro:

- 1.- Determinar prioridades (jerarquizar).
- 2.- Establecer objetivos.
- 3.- Determinar Acciones de Enfermería.
- 4.- Documentar el Plan de Cuidados (fundamentar)<sup>10</sup>

### **2.3.2.4. EJECUCIÓN**

Es la cuarta etapa del Proceso Enfermero, que comienza una vez que se ha elaborado el Plan de Cuidados. Está enfocado en realizar las funciones de enfermería, que ayuden a la persona a conseguir objetivos deseados. Los pasos de la Etapa de Ejecución son tres:

- 1.- Preparación.

---

<sup>10</sup> Ibidem: 80-83

2.- Intervención.

3.- Documentación (registro).

#### **2.3.2.5. EVALUACIÓN**

Es la última Etapa del Proceso Enfermero, se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud de la persona y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación, o persona; comparándolo con uno o varios criterios: Entre ellos la eficaz y la efectividad. La evaluación nos permite determinar el logro de los objetivos, identificar las variables que afectan, decidir si hay que mantener el plan de cuidados, modificarlo o darlo por finalizado. Por consiguiente es necesaria la valoración de la persona, familia y comunidad para confrontar su estado de salud actual con el anterior; y corroborar la consecución de objetivos. Los pasos de la Etapa de Evaluación son dos:

- 1.- Recolección de datos sobre su estado de Salud/Problemas/Diagnostico que queremos evaluar.
- 2.- Comparación de los resultados esperados y un juicio sobre la evolución de la persona hacia los objetivos establecidos.

La Evaluación debe ser continua y llevada a cabo en todas las etapas del Proceso Enfermero, para así poder detectar la evolución de la persona, familia y

comunidad; y realizar ajustes o modificaciones para que la atención resulte más efectiva.<sup>11</sup>

### III. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON BASE EN EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.

#### 3.1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre: RMLAD Edad: 27 Sexo: Femenino Estado civil: Soltera

Escolaridad: Cursa preparatoria abierta Ocupación: Estudiante

Teléfono: 7343420341 Servicio: Hemodiálisis Fecha: 10-sep-2009.

Motivo del Ingreso: Tratamiento paliativo de Hemodiálisis

Tiempo que tiene con el padecimiento: ocho años

Peso: 46.500kg.

Talla: 1.60 cm.

Sexo: Femenina.

Fecha de Nacimiento: 11/ febrero/ 1982.

Religión: Católica.

Domicilio: Cuauhtémoc # 69 Col. Centro

Procedencia: Tlaquitenengo, Morelos.

Teléfono: 7343420341

Fuente de Información: Directa por interrogatorio al paciente.

Fiabilidad: (1-4): 3

Miembro de la Familia/Persona significativa: Hija.

---

<sup>11</sup> Ibidem: 90-93

comunidad; y realizar ajustes o modificaciones para que la atención resulte más efectiva.<sup>11</sup>

### III. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA CON BASE EN EL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.

#### 3.1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre: RMLAD Edad: 27 Sexo: Femenino Estado civil: Soltera

Escolaridad: Cursa preparatoria abierta Ocupación: Estudiante

Teléfono: 7343420341 Servicio: Hemodiálisis Fecha: 10-sep-2009.

Motivo del Ingreso: Tratamiento paliativo de Hemodiálisis

Tiempo que tiene con el padecimiento: ocho años

Peso: 46.500kg.

Talla: 1.60 cm.

Sexo: Femenina.

Fecha de Nacimiento: 11/ febrero/ 1982.

Religión: Católica.

Domicilio: Cuauhtémoc # 69 Col. Centro

Procedencia: Tlaquiltenengo, Morelos.

Teléfono: 7343420341

Fuente de Información: Directa por interrogatorio al paciente.

Fiabilidad: (1-4): 3

Miembro de la Familia/Persona significativa: Hija.

---

<sup>11</sup> Ibidem: 90-93

### 3.2. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de persona joven de 27 años de edad, del sexo femenino, estudiante de bachillerato en forma abierta, soltera, ayuda a las labores domésticas, vive con sus papás y dos hermanos menores que ella del sexo femenino y masculino los cuales son gemelos de 25 años de edad. Comenta que su hermana a los 13 años inicia con I.R.C.T con tratamiento en Hemodiálisis se desconoce patología específica, solo se sabe que ha tenido dos trasplantes de riñón, de donador vivo relacionado (por sus padres), sin éxito. Vive en casa propia, con todos los servicios públicos necesarios, sus padres son profesores nivel primaria. Es originaria y residente de Tlaquitenango, Morelos. Actualmente acude al Hospital Dr. Carlos Calero Elorduy del ISSSTE que se encuentra en la Ciudad de Cuernavaca Morelos. Por ser paciente de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (I.R.C.T). Asistiendo a la Unidad de Hemodiálisis situada anteriormente mencionado, con sesiones de tratamiento paliativo tres veces a la semana, los días Martes, Jueves y sábados, con duración de 3 horas por sesión con horario de 7:00 a 10:00 am. La Señorita Rosa comenta que su padecimiento de I.R.C.T. Inicio a sus 19 años, posterior a esto tuvo un embarazo del cual presenta Enfermedad Hipertensiva del embarazo (E.H.E). Creándole una preeclampsia e interrupción del embarazo, y pérdida del producto. 5 meses postparto inicia, con falta de apetito, debilidad, dolor de nariz, garganta y oídos. Desde esa fecha inicia con azoemia (existencia de sustancias nitrogenadas en la sangre) progresiva que condiciona

falla renal hasta el síndrome urémico. Por tal motivo requiriendo terapia sustitutiva de hemodiálisis. La cual es realizada hasta estas fecha, siendo ella una más en la lista de espera para ser trasplantada de Donador Cadavérico, ya que refiere que no hay más familiares que quieran ayudarle con la donación de un riñón, porque comenta que no están muy bien informados sobre el tema y les da miedo que les pase algo. La Srta. Rosa platica de sus hábitos alimenticios que son balanceados bajos en sales, que come 2 veces al día y que no puede evitar el exceso de ingerir líquidos durante todo el día ya que le da mucha sed. Refiere que tomo una siesta, de una hora y media todos los días ya que generalmente se duerme después de las 24 horas.

### **3.3. VALORACIÓN DE LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS DE VIRGINIA HENDERSON**

#### **NECESIDADES BÁSICA**

##### **3.3.1. OXIGENACIÓN**

Subjetivo:

¿Está bien ventilada la habitación donde pasa la mayor parte de su tiempo?  
Si

¿Fumaba usted antes de su embarazo? Si ( ) No (x)

Si la respuesta es si ¿Cuántos cigarrillos al día?

1-5 ( ) 6-10 ( ) 11-20 ( ) más de 20 ( )

¿Hay en su casa uno o varios fumadores? Si ( ) No (x)

¿Ha tenido dificultades respiratorias o molestias?

Siempre ( ) Ocasionalmente ( )

Nunca (x)

¿Utilizó algún método de control respiratorio para ayudarle durante su estancia en el hospital?

SI ( ) No (x)

¿Cuál? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Objetivo:

Registro de Signos Vitales:

Tensión arterial: 110/70 Fr. Cardíaca: 74x' Grupo sanguíneo: 0 positivo

Patrón respiratorio: Ritmo: Normal Frecuencia: 22x'

Estilo de vida: Sedentaria ( ) Activa (x)

¿Tiene algún problema con su respiración? Si ( ) No (x)

¿Cuál? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Coloración peribucal y de extremidades: Buena coloración y con buen retorno venoso en miembros pélvicos

OBSERVACION: La paciente no presenta problemas respiratorios.

### 3.3.2. NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN

#### Subjetivo:

Nº de comidas diarias: (3)

¿Come a horas regulares? SI (x) No ()

¿Sigue usted una dieta especial? SI (x) No ()

¿De qué tipo? Como de todo un poco

¿Sufre usted alguna alergia alimenticia o intolerancia? No

¿Tiene problemas de masticación y/o deglución? No

¿Qué cantidad de líquidos toma al día? Más de 2000ml al día

¿Nota cambios en su cuerpo por el exceso de líquidos? Si, se inchan, manos, pies, cara

¿Ingiere bebidas alcohólicas? Si ( ) No (x) A veces ( ) cerveza ( ) Vino ( ) otros ( )

¿Con \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ frecuencia?

¿Sabe qué tipo de dieta debe de llevar para favorecer la ingesta de sal? Si

¿Qué cantidad de líquidos? Si

Dieta habitual:

ALIMENTOS	Diario	C/3er. Día	C/8 días	Esporádica	Nunca
Leche					x
Carne		x			
Pescado				x	
Huevo			x		
Fruta		x			
Verduras			x		
Legumbres				x	
Cereales			x		
Pan		x			
Refresco		x			
Tortilla	x				
Chatarra					

**Objetivo:**

¿Turgencia de la piel? Reseca para su edad

Membranas mucosas: Hidratadas Secas: Presenta la piel seca

Características de:

Uñas: Cortas y de buen llenado capilar de 2 x"

Cabello: corto, delgado y escaso

Funcionamiento muscular y esquelético: Normales

Aspecto de los dientes: Dentadura completa, de tamaño normal Aspecto de

encías: De buena coloración sin datos patológicos

Heridas: (2) Tipo cicatrizadas Localización: Cuello de lado derecho y brazo mano izq. Peso antes del tratamiento de hemodiálisis: 51 kilogramos

OBSERVACION: La paciente presenta riesgo de alteración por ingesta excesiva de Líquidos indicados.

### 3.3.3. ELIMINACIÓN

#### Subjetivo:

Hábitos intestinales: Evacuación normal (x) Estreñimiento ( )

Diarrea frecuente: (No)

¿Toma usted algún laxante? Sí ( ) No (x)

Orina: (No) Normal ( ) Con dolor ( )

¿Cómo elimina las sustancias tóxicas de su cuerpo? Con tratamiento de hemodiálisis

¿Cómo es su tratamiento? Cada tercer día, martes, jueves y sábado con duración de 3

horas por sesión.

Menstruación frecuencia: (28 días) Duración (3 días)

¿El estrés le ocasiona diarrea? Sí ( ) No (x)

¿Cómo influyen las emociones en sus patrones de eliminación? No influyen

#### Objetivo:

Abdomen: características: Blando, depresible y de tamaño normal

Ruidos Intestinales: Se escuchan normales

Palpación globo vesical: Normal

Genitales: Normales sin datos patológicos

OBSERVACIONES: La paciente presenta deterioro del patrón urinario relacionado con su patología.

### 3.3.4. MOVERSE Y MANTENERSE EN UNA BUENA POSTURA

#### Subjetivo:

¿Qué deporte o actividad física práctica?

Correr (No) Aeróbicos (No) Bicicleta (No)

¿Por qué no practica algún deporte? Porque no puede mover con libertad su brazo izquierdo por tener una fistula Arterio venosa interna, la cual cuida mucho porque le da temor que la lastimen al realizar estas actividades y prefiere actividades de bajo contenido en actividad física.

Actividad en su tiempo libre: Estudia

¿Da algún paseo fuera de su casa? Sí (x) No ( )

¿Cuál? El ir al hospital a mi tratamiento de hemodiálisis

Hábitos de trabajo: en ocasiones realiza algunas actividades del hogar como son hace o domestico.

Hábitos de descanso: Si, acostumbra por las tardes

#### Objetivo

Estado del sistema esquelético / fuerza: Tiene poca fuerza en el brazo izquierdo debido a que tiene una Fistula Aterio Venosa Interna (FAVI) pero si la utiliza para realizar actividades sin esfuerzo

Posturas: Adopta todos los cambios posturales Ayuda para deambular: No

Dolor con el movimiento: No

Estado emocional: Es una persona tranquila, cooperadora y sedentaria

Estado de conciencia: Normal, muy expresivo

OBSERVACIONES: La paciente presenta alteración del movimiento del brazo izquierdo relacionado a la fistula por la cual recibe su tratamiento de hemodiálisis manifestado por la poca fuerza muscular.

Deterioro de la movilidad física manifestada por su estado de ánimo relacionada con su enfermedad.

Sedentarismo manifestado por verbalizar la preferencia de actividades de bajo contenido en actividad física.

### 3.1.3.5. DESCANSO Y SUEÑO

#### Subjetivo

¿Tiene hábitos que favorecen el sueño? SI (x) No ( )

Horario de sueño: 23:00 a 5:00 Horas de descanso: 6 horas diarias

¿Padece insomnio? No

¿A \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ considera que se debe?

¿Siente cansancio al levantarse? No

¿En qué forma se manifiesta? A no querer levantarse

¿Toma alguna siesta? Sí

¿Cuántas horas toma de siesta? Dos horas diarias de 14:00 a 16:00

#### Objetivo

Estado mental Ansiedad ( ) Estrés ( ) Lenguaje: Claro (x) Respuesta a estímulos: (x)

Ojeras: No

Concentración: Logra concentrarse en lo que piensa fácilmente

Apatía: No

OBSERVACIONES: La paciente no presenta alteración

### 3.1.3.6. USO DE PRENDAS DE VESTIR ADECUADAS

#### Subjetivo

¿Influye su estado de ánimo para la selección de las prendas de vestir? Si

¿Su autoestima es determinante en su modo de vestir? Si

¿Sus creencias le impiden vestirse como a usted le gustaría? No

¿Necesita ayuda para selección de su vestuario? No

#### Objetivo

¿Viste de acuerdo a su edad? Si (x) No ( )

Capacidad motora para vestirse y desvestirse: Ella misma lo realiza

Adecuada (x) Inadecuada ( )

Sucia: No (baño 2 veces al día)

OBSERVACIONES: La paciente no tiene problemas para vestirse ya que utiliza prendas de acuerdo a su edad.

### 3.1.3.7. TERMORREGULACIÓN

#### Subjetivo:

La casa que habita es: Fria  Caliente  Templada

¿Tiene problemas para controlar la temperatura de su casa?

Siempre  A veces  Nunca

¿Es usted sensible a los cambios de temperatura? SI  NO

¿Temperatura ambiente que le es agradable? Clima templado, no extremo

#### Objetivo:

Temperatura corporal: 36°C

Características de la piel: Se encuentra seca, áspera      Transpiración: No

Condiciones del entorno Físico: Le agrada lo fresco

OBSERVACIONES: No presenta ninguna alteración de la temperatura

### 3.1.3.8. HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

#### Subjetivo

Frecuencia de aseo: Baño diario: (x) Cada 3er día: ( )

Cada 8 días: ( ) Esporádico: ( )

Horario preferido para bañarse: Por la mañana: ( ) Por la noche: (x)

Frecuencia del aseo dental: Una vez al día ( ) Dos veces al día: (x)

Tres veces al día: ( ) Esporádico: ( )

Prótesis dentales: SI ( ) No (x) Parcial ( ) Completa ( )

Aseo de manos: Antes y después de comer Si

Después de ir al baño: Si

#### Objetivo:

Aspecto general: Se encuentra con ropa limpia y adecuada

Olor corporal: a perfume

Halitosis: No

Estado del cuero cabelludo: Limpio, un poco brillante

Presencia lesiones dérmicas: No, pero se observa piel reseca con descamación y prurito

OBSERVACIONES: La paciente presenta alteración de la piel relacionado a la deshidratación, manifestado por reseca, comezón y descamación.

### 3.1.3.9. EVITAR PELIGRO

#### Subjetivo

Miembros que componen su familia de pertenencia

NOMBRE	PARENTESCO	EDAD	ESCOLARIDAD	OCUPACION
Víctor Aragón Zagal	padre	50	secundaria	empleado
Rosa María Días Roldan	madre	47	secundaria	Ama de casa
Francisco Aragón Zagal	hermano	25		estudiante
Alma Patricia Aragón Zagal	hermana	25		estudiante

¿Es usted alérgica a algún medicamento? No (x) Si ( )

A otras sustancias \_\_\_\_\_

Especifique  
\_\_\_\_\_

¿Cómo reacciona ante una situación de urgencia? Trata de darle la mejor solución a sus problemas siempre y cuando estén a su alcance

Conoce las medidas de prevención de accidentes dentro y fuera del hogar: Si

Como canaliza las situaciones de tensión en su vida: Con Calma, analiza primero la situación, y después trata de encontrar la solución

#### Objetivo:

¿Deformidades congénitas? No

¿Condiciones del ambiente en el hogar? Tranquilo y cordial

¿Condiciones de su ambiente laboral? No trabaja es estudiante e hija de familia

OBSERVACIONES: Conducta de prevención de accidentes.

### 3.1.3.10. COMUNICARSE

#### Subjetivo:

Estado civil: Soltera

Vive con: Su mama, papa y dos hermanos menores que ella

Preocupaciones actuales: Ninguna

Rol en la estructura familiar: Hija mayor

¿Desde cuándo vive en su actual domicilio? Desde que nació hace 27 años

¿Existen buenas relaciones en su localidad? Si

¿Cuánto tiempo pasa sola? De 10 a 12 horas diarias cuando su papas salen a trabajar y sus hermano se va a la escuela y su mama acompaña a su hermana al tratamiento de hemodiálisis cada tercer día a la ciudad de México.

#### Objetivo:

Habla claro: Si (x) No ( )

¿Ve usted bien? Sí (x) No ( )

¿Lleva usted lentes de contacto? Si ( ) No (x)

¿Escucha bien? Si (x) No ( )

¿Utiliza aparato auditivo? Si (x) No ( )

OBSERVACIONES: La paciente no tiene problemas de comunicación familiar

### 3.1.3.11. VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS Y VALORES

#### Subjetivo:

Tipo de religión: Católica

Su creencia religiosa le genera conflictos personales: No

Principales valores en su familia: El respeto y la Honradez

Principales valores en su persona: El respeto

¿Es congruente su forma de pensar con su forma de vivir? Si

#### Objetivo:

Hábito específico de vestir (relacionado con su grupo social religioso): Se viste de acuerdo a los recursos de sus padres y necesidades personales

¿Permite el contacto físico? Si

¿Tiene algún objeto indicativo de determinados valores o creencias? Si

Refiere estar resignada a su enfermedad ya que no tiene otra alternativa, tiene poca fe en que deje su tratamiento de hemodiálisis por trasplante renal.

OBSERVACIONES: La paciente tiene desesperanza manifestada por claves verbales (suspiros) relacionado con el declive o deterioro del estado fisiológico por los tratamientos de hemodiálisis.

No asiste a ningún evento religioso aunque es católica.

### 3.1.3.12. Trabajar y Realizarse

#### Subjetivo:

¿Trabaja actualmente? Si (x) No ()

Tipo de trabajo: hogar, realiza actividades domesticas y estudia.

Riesgos: Solo en el hogar

¿Cuánto tiempo dedica a su trabajo? De una o dos horas.

¿Está satisfecho con su trabajo? Si

¿La remuneración que percibe de sus papas le permite cubrir sus necesidades básicas?

Sí () No (x) ¿Por qué? Por que gana su papa salario mínimo y su hermana menor también se hemodiálisis hasta la ciudad de México

¿Está satisfecha con el rol familiar que juega? Si

#### Objetivo:

Estado emocional: Tranquila, ansioso, enfadado, retraído, temeroso, irritable, inquieto, eufórico: Esta tranquila, tolerante, amistosa, trata de ser optimista y agradable

Otros: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: Tiene necesidad de trabajar pero en este momento no puede pero está tranquila con lo que realiza

### 3.1.3.13. JUGAR Y PARTICIPAR EN ACTIVIDADES RECREATIVAS

#### Subjetivo:

Actividades que realiza en su tiempo libre: Ver televisión

¿Las situaciones de estrés influyen en la satisfacción de su necesidad de este tipo? No

¿Existen recursos recreativos en su comunidad? Si pero no las utiliza

¿Forma parte de alguna sociedad?: Deportiva (no) Cultural (no) Profesional (no)

#### Objetivo:

Integridad neuromuscular: Ninguna

¿Rechaza las actividades recreativas? Si

¿Por qué? Porque piensa que es diferente a los demás por su enfermedad y le da temor a que lastimen su brazo donde está su fistula.

Su estado de ánimo es: Apático (x) Aburrido ( ) Participativo ( )

¿Por qué? Por lo mismo de que le da temor a que le puedan dar un golpe o lastimar su brazo en donde está su fistula

OBSERVACIONES: La paciente no tiene motivación para realizar actividades recreativas por temor a que la lastimen y se siente deferente a los demás.

#### 3.1.3.14. APRENDIZAJE

**Subjetivo:**

Nivel de educación: Estudia la preparatoria abierta

Problemas de aprendizaje: No

Limitaciones cognitivas: No

Tipo:

---

Preferencias para leer y/o escribir: Lee poco

¿Conoce las fuentes de apoyo para el aprendizaje en su comunidad? Si

¿Sabe cómo utilizar estas fuentes de apoyo? Si

¿Tiene interés en aprender a resolver problemas de salud? Si

**Objetivo:**

Estado del sistema nervioso central: Normal

Órganos de los sentidos: Normales de acuerdo a su edad

Estado emocional: Estable

Memoria reciente: Normal

Otras manifestaciones: No

OBSERVACIONES: La paciente actualmente estudia la preparatoria.

**IV. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA BASADO EN LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS DE VIRGINIA HENDERSON**

**4.1. JERARQUIZACIÓN DE LAS NECESIDADES**

1. Nutrición e Hidratación.
2. Eliminación.
3. Moverse y Mantener una buena Postura.
4. Higiene y Protección de la Piel.
5. Necesidades de Vivir según sus creencias.
6. Jugar/Participar en Actividades Deportiv

**4.2. ELABORACIÓN DE LOS DIAGNOSTICOS DE ENFERMERÍA**

### 4.3. NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN.

Diagnóstico de Enfermería: Exceso de volumen de líquidos relacionado con anuria manifestado por aumento de peso en corto periodo de tiempo.<sup>12</sup> (FV)

Objetivo: Lograr el mantenimiento del peso y el porcentaje de grasa corporal así como el equilibrio hídroelectrolítico en los compartimentos intracelular y extra celular hasta llegar al peso óptimo.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<p>Manejo de peso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento del peso corporal cada tercer día en la sesión de hemodiálisis.</li> <li>• Seguimiento de la ingesta calórica.</li> <li>• Manejo de líquidos y electrolitos</li> <li>• Balance hídroelectrolítico restringido en 24 horas</li> <li>• Estudios de laboratorio séricos de control</li> </ul>	<p>El exceso de líquidos en el organismo ocasiona que los minerales como el potasio, sodio y magnesio se diluyan rápidamente en el torrente sanguíneo, ocasionando cansancio, calambres y pérdida de agilidad mental. El cerebro altera su funcionamiento cuando no encuentra niveles adecuados de sodio en el torrente sanguíneo. Los principales síntomas relacionadas este déficit son los vómitos, náuseas, dolor de cabeza, convulsiones, parálisis y desequilibrio mineral en el organismo. Este déficit de sodio también ataca al riñón, modificando su funcionamiento. Cuando el nivel de sodio varía en sangre, el de potasio lo hace de la misma manera, llegando a casos graves como ataques cardíacos sorpresivos y mortales.</p>	<p>Logro el mantenimiento del peso corporal óptimo de acuerdo a su complexión, peso y talla.</p> <p>Mantener equilibrio hídroelectrolítico en los compartimentos intracelular y extra celular hasta llegar al peso adecuado.</p>

<sup>12</sup> NANDA Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificaciones, Editorial Elsevier, España 2005 - 2006, pp.225

#### 4.4. NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN.

Diagnóstico de Enfermería:

Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos relacionado con hemodiálisis.<sup>13</sup>  
(FV)

Objetivo: Lograr mantener la ingestión alimentaria y líquida durante un periodo de 24 horas, para que su sesión de hemodiálisis no tenga complicaciones.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<p>manejo de líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios de control, bh, ego, Qs</li> <li>• Evaluar la extensión y ubicación del edema.</li> <li>• Controlar ingesta de alimentos.</li> <li>• Administrar líquidos para evitar hipotensión.</li> <li>• Balance de ingresos y egresos en la dieta de 24hrs.</li> <li>• Severidad de la sobrecarga de líquidos.</li> </ul>	<p>El desequilibrio de volumen se produce cuando el consumo de agua es mayor que su eliminación. Este exceso de agua causa una dilución excesiva del sodio presente en la sangre. Beber cantidades de agua exageradas generalmente no causa hiperhidratación, siempre que la hipófisis, los riñones y el corazón estén funcionando normalmente; un adulto tendría que beber más de 7,5 litros de agua al día para exceder la capacidad de excreción del organismo.</p>	<p>Se logra controlar ingesta de alimentos y líquidos durante un periodo de 24 horas</p> <p>Mantiene el equilibrio de líquidos y previene complicaciones derivada de los niveles de líquidos durante la hemodiálisis.</p>

<sup>13</sup> Ibidem: pp.227

#### 4.5. ELIMINACIÓN

Diagnóstico de Enfermería:

Deterioro de la eliminación urinaria relacionada con afección sensitiva y motora manifestado por acumulación de sustancias nitrogenadas, toxinas y solutos,<sup>14</sup>  
(FC)

Objetivo: Eliminar las toxinas: urea, creatinina, solutos y albumina.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Terapia intravenosa.</li><li>• Cuidado de la fistula intravenosa interna</li><li>• Asepsia y antisepsia</li><li>• Punción de la fistula arterio venosa de 45°.</li><li>• Toma de tiempos de coagulación.</li></ul>	Hemodiálisis es un método para eliminar de la sangre residuos como potasio y urea, así como agua en exceso cuando los riñones son incapaces de esto (es decir cuando hay una falla renal). Es una forma de diálisis renal y es por lo tanto una terapia de reemplazo renal	Se logra la eliminación de toxinas sistemáticas: hemodiálisis.

<sup>14</sup> Ibidem, pp. 87

## ELIMINACIÓN

Diagnostico de enfermería: Retención urinaria relacionada con insuficiencia del riñón manifestada por anuria.<sup>15</sup> (FV)

Objetivo: Disminuir la severidad de los síntomas

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de la eliminación urinaria</li><li>• Actividades: sesiones de hemodiálisis cada tercer día con duración de 3 horas.</li><li>• Controles séricos de electrolitos.</li><li>• Explicar al paciente signos y síntomas de infección del tracto urinario.</li><li>• Restricción de ingesta de líquidos.</li></ul>	<p>Hemodiálisis a menudo implica la eliminación de líquidos (a través de ultrafiltración) por que la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal pasa de poco a nada de orina. Los efectos secundarios causados por la extracción de líquidos en exceso y/o la eliminación de líquidos con demasiada rapidez incluyen la presión arterial baja, fatiga, mareos, dolores de pecho, calambres en las piernas, náuseas y dolores de cabeza.</p>	<p>Se disminuyo la severidad de los síntomas.</p>

<sup>15</sup> Ibidem: pp.187.

#### 4.6. MOVERSE Y MANTENER UNA BUENA POSTURA.

Diagnostico de Enfermeria:

Déficit de actividades recreativas relacionado con tratamiento renal manifestado por inactividad física.<sup>16</sup> (FV)

Objetivo: lograr la terapia ocupacional para realizar actividades recreativas.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia de entretenimiento.</li> <li>• Ayudar a explorar las actividades recreativas favoritas.</li> <li>• Ayudar a obtener recursos de la comunidad recreativa</li> <li>• Tomar en cuenta las preocupaciones de seguridad.</li> <li>• Comprobar la respuesta emocional, física, social en su actividad recreativa.</li> </ul>	<p>Pinel considera a la ocupación como un elemento central en la concepción del "tratamiento moral". Introdujo el empleo de actividades como la música, la literatura, el ejercicio físico y el trabajo. Es te enfoque paso a formar parte del programa terapéutico de las instituciones psiquiátricas de la época con la condición expresa de que fuera del gusto del paciente. La comunidad internacional ha señalado que, históricamente, el "tratamiento moral" es el antecesor más nitido de la terapia ocupacional.</p>	<p>Se logro la terapia recreativa y la integración social.</p>

<sup>16</sup> Ibidem: pp.125

**MOVERSE Y MANTENER UNA BUENA POSTURA.**

Diagnostico de Enfermería:

Sedentarismo relacionado con la preferencia de actividades de bajo contenido en actividad física manifestado con carencia de interés.<sup>17</sup> (FV)

Objetivo: mejorar el conocimiento de nuevas estrategias para realizar actividades físicas que realcen su interés.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a obtener recursos de la comunidad para realizar sus actividades físicas.</li> <li>• Mejora el conocimiento del por qué realizar actividades físicas.</li> <li>• Ayudar al paciente a controlar sus pensamientos negativos.</li> <li>• Regulación del uso de energía para tratar o evitar la fatiga y mejorar sus funciones.</li> </ul>	<p>Tipo de vida que implica la ausencia de ejercicio físico habitual o que tiende a la ausencia de movimiento. El sedentarismo también se define como la falta de actividad física menos de 30 minutos y de 3 veces por semana. Esos 30 minutos pueden además repartirse a lo largo del día, en periodos de actividad física de preferiblemente no menos de 10 minutos, y puede perfectamente ser a partir de actividades cotidianas (caminar a buen ritmo, subir escaleras, trabajar en el jardín o en las tareas de la casa).</p>	<p>Se logra que se interese por mejorar las actividades físicas.</p> <p>Se logro que sus pensamientos sean positivos y motivantes en sus actividades físicas.</p> <p>Se logro que se baje una cuadra antes del hospital y una cuadra antes de su casa para realizar actividades de caminata.</p>

<sup>17</sup> Ibidem: pp. 193

#### 4.7. HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Diagnostico de Enfermería:

Deterioro de la integridad cutánea relacionada con destrucción de las capas de la piel (dermis) manifestado por descamación, resequedad y comezón en todo el cuerpo.<sup>18</sup> (FV)

Objetivo: Restaurar la integridad cutánea del paciente sin complicaciones.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recogida y análisis de datos del paciente con el propósito de mantener la integridad de la piel y de las membranas mucosas.</li> <li>▪ Mantener lubricada la piel.</li> <li>▪ Aplicar cremas corporales antes y después del baño diario.</li> <li>▪ Usar vestuario adecuado para no lesionar la piel corporal</li> </ul>	<p>La piel constituye el órgano más grande del cuerpo. Sus tres funciones principales son: actúa como barrera a los agentes externos, contiene los receptores de las sensaciones y regula la temperatura corporal. La piel está formada por dos capas: la capa externa llamada Epidermis y la interna llamada Dermis. Sin la piel el organismo estaría desprotegido. Por eso, dada su importancia, se le debe brindar los cuidados necesarios para mantenerla sana. Algunos cuidados que debemos darle son: restregarla suavemente para aumentar la circulación, hidratarla, mantenerla limpia, vigilar las enfermedades que pueden afectarla, no exponerla a riesgos innecesarios.</p>	<p>Se logra restaurar la integridad cutánea por medio de aplicación de lubricantes como son cremas corporales, aceites, jabones.</p>

<sup>18</sup> Ibidem: pp.119

## HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Diagnostico de Enfermería:

Riesgo de deterioro de la Integridad tisular relacionado con la destrucción celular del riñón.<sup>19</sup> (FC)

Objetivo: Lograr una mejor disciplina en su tratamiento con el fin de obtener el menor riesgo progresivo de deterioro y la destrucción celular del riñón.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dar a conocer la importancia de su tratamiento.</li><li>▪ Capacitación a familiares cercanos para la identificación de signos de complicaciones.</li><li>▪ Tratar de llevar una mejor vida mediante un reglamento en su alimentación con el fin de obtener un mejor resultado en su tratamiento.</li></ul>	<p>La Regeneración es el reemplazamiento, por células de la misma estirpe, de un tejido desaparecido por causas fisiológicas o patológicas. El reemplazamiento de un tejido por un sistema u otro depende de la capacidad de regeneración de las células.<sup>20</sup></p>	<p>Se logra asimilar la importancia de su padecimiento, logrando que sea constante en su tratamiento y su dieta para evitar el deterioro de su enfermedad.</p>

<sup>19</sup> Ibidem: pp 121

<sup>20</sup> [www.tenet.net/catal/patol/leccion\\_21\\_17\\_octubre\\_2009](http://www.tenet.net/catal/patol/leccion_21_17_octubre_2009)

## HIGIENE Y PROTECCIÓN DE LA PIEL

Diagnostico de Enfermería:

Protección Inefectiva en la piel de todo el cuerpo, relacionada con la toxicidad del dializador manifestada por prurito.<sup>21</sup> (FC)

Objetivo: lograr que las reacciones toxicas producidas por el dializador no se presenten durante cada tratamiento de hemodiálisis.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar un cebado con 3000ml de solución salina.</li><li>• Cebado del dializador durante 15 minutos.</li></ul>	<p>Pueden presentarse reacciones de hipersensibilidad por alergia al óxido de etileno que se emplea para esterilizar el dializador o por reacción adversa al poliacrilonitrilo, un material específica de la membrana. Se puede manifestar desde prurito y urticaria hasta choque anafiláctico. Las reacciones al poliacrilonitrilo son más frecuentes en pacientes que están tomando inhibidores de la ECA.<sup>22</sup></p>	<p>Se logran desaparecer reacciones producidas por la intolerancia al dializador.</p>

<sup>21</sup> Ibidem, pp. 179.

<sup>22</sup> [www.tenet.net](http://www.tenet.net), Op. Cit 17-octubre-2009

#### 4.8. VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS

Diagnostico de Enfermería:

Sufrimiento Espiritual relacionado con desesperanza y desilusión manifestada por expresiones de enojo y dolor.<sup>23</sup> (FV)

Objetivo:

Lograr la estabilización emocional mediante terapias que ayuden a restablecer el sufrimiento y desilusión.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<p>Manejo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyo psicológico para aminorar la desesperación y el sufrimiento emocional</li> <li>▪ Ayuda con medicamentos antidepresivos para lograr la estabilización.</li> <li>▪ apoyo mediante su religión espiritual.</li> <li>▪ Platicas con familiares y amigos más cercanos para un mejor apoyo social.</li> </ul>	<p>El paciente en hemodiálisis tiene que adaptarse a la nueva situación. Es irracional pensar que la vida seguirá igual y se puede llevar bien la enfermedad sin flexibilizar las costumbres habituales. Entre los retos del psicólogo, favorecer que el paciente cuente con recursos personales para controlar sus alteraciones emocionales y enseñar a valorar los aspectos gratificantes de la vida. La actividad es parte fundamental.</p>	<p>Se logra la estabilización con apoyo de actividades recreativas psicológicas y espirituales.</p> <p>Buena respuesta en la capacitación de familiares y amigos logrando la comprensión del problema y por ende un mejor apoyo.</p>

<sup>23</sup> Ibidem pp 201

## VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS

Diagnostico de Enfermeria:

Riesgo de Sufrimiento espiritual relacionado con su padecimiento de Insuficiencia Renal Crónica Terminal.<sup>24</sup> (FV)

Objetivo: Logra que mantenga la fe en un ser superior de acuerdo a su religión.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lograr que se incorpore a sus actividades religiosas.</li><li>• Tratar de reforzar esa fe perdida.</li></ul>	Las llamadas "emociones positivas". Serían, entre otras, la seguridad, la esperanza, la confianza, la capacidad de perdonar, etc. Según algunos estudios, el desarrollo de emociones positivas es mejor, para enfrentar los momentos adversos de la vida, que la angustia, la ansiedad o el resentimiento. <sup>25</sup>	Se logro que se incorporara a un grupo de enseñanza de estudio bíblico.

<sup>24</sup> Ibidem pp.203

<sup>25</sup> Wikipedia. Org. Op. Cit. 16-octubre-2009

## VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS

Diagnostico de Enfermería:

Incumplimiento al Tratamiento relacionado con actitud de apatía manifestado por deterioro progresivo.<sup>26</sup> (FV)

Objetivo: Logra que asimile su enfermedad, y a su vez un mejor cumplimiento en su tratamiento.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lograr la capacitación para la aceptación de su padecimiento, obteniendo como respuesta una buena disciplina en su tratamiento.</li><li>• Establecer una mejor relación, con el fin de apoyarla moralmente en el seguimiento y evolución de su enfermedad.</li><li>• Involucrarla en actividades recreativas para sentirse útil, logrando de esa forma obtener una mejor actitud y asimilación de la progresión de su enfermedad.</li></ul>	<p>La depresión afecta a la persona enferma en su totalidad y, por lo tanto, influye en los aspectos propios del individuo y en sus relaciones sociales y laborales. Según los expertos, se trata de una enfermedad muy relevante y grave, si no es correcta y oportunamente diagnosticada y tratada, que provoca una importante discapacidad y merma la calidad de vida de las personas, por lo que su impacto social es muy grande.</p>	<p>Se logra una mejor disciplina en su tratamiento, evitando el aceleré del deterioro progresivo de su enfermedad, mediante actividades de salud, capacitación, educación y otras que tiendan a mejorarla social y económicamente.</p>

<sup>26</sup> Ibidem pp. 116

## VIVIR SEGÚN SUS CREENCIAS

Diagnostico de Enfermería:

Riesgo de deterioro de la Religiosidad relacionado con su enfermedad en etapa terminal.<sup>27</sup> (FV)

Objetivo: logra que su fe sea un sentimiento personal a una determinada creencia.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>Lograr que por medio de citas bíblicas se ablande su corazón.</li><li>Lograr que acepte material de audición relacionado con alabanzas.</li></ul>	La fe es una actitud o una firme creencia en hechos o cosas sin necesidad de pruebas. La fe es el asentimiento que se da a las cosas que no se ven, particularmente sobrenaturales. Tener fe es dar el asentimiento interior a un conjunto de creencias, de ahí que se pueda utilizar la palabra fe para referirse al conjunto de las creencias religiosas	Se logra que su actitud sea positiva y que en ella su fe incremente y se reafirma.  Se logra que utilice sus audifonos y escuche alabanzas, su actitud es diferente en el aspecto de pensamientos positivos.

<sup>27</sup> Ibidem pp. 185

#### 4.9. JUGAR/PARTICIPAR EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Diagnostico de Enfermería: Temor relacionado con pavor de sufrir lesiones físicas manifestadas por rechazo a realizar actividades recreativas y de juego<sup>28</sup> (FV)

Objetivo: lograr que se incorpore a realizar actividades físicas y deportivas logrando confianza en sí misma.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizara una lista de ejercicios en los cuales puede participar y son de bajo esfuerzo físico, y no sufrir lesiones físicas, como son, caminar, spinning, natación.</li> </ul>	<p>"La recreación consiste en la actitud que caracteriza la participación en variadas actividades y que resulta de la satisfacción que estas brindan al individuo, en ellas haya expresión el espíritu y a través de ella se contribuye a una vida plena, alegre y satisfactoria."</p> <p>"La recreación es el interés en las cosas que hace la gente, más bien que en el Producto terminado, es una experiencia integradora para el individuo, por que capta, fortalece y proyecta su propio ritmo, la recreación es un instrumento para mejorar la mente, desarrollar el carácter, adquirir habilidades, mejorar la salud o la aptitud física, aumentar la productividad o la moral de los trabajadores, contribuye tan bien al desarrollo personal y el de la comunidad."<sup>29</sup></p>	<p>Se logra que se incorpore a sus actividades físicas de bajo esfuerzo.</p> <p>Se logra que confiara en las demás personas por medio del cuidado que le brindan.</p> <p>Se logra incorporar al spinning durante 15 m minutos cada tercer día.</p> <p>Se logra que realice caminata cada tercer día por 15 minutos.</p>

<sup>28</sup> Ibidem, pp 206

<sup>29</sup> [www.red.creaccion.org/documentos/congreso8/CDuque.htm](http://www.red.creaccion.org/documentos/congreso8/CDuque.htm), 16- octubre-2009.

## JUGAR/PARTICIPAR EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Diagnostico de Enfermería:

Ansiedad relacionada con cambios en acontecimientos vitales manifestado por expresión de preocupación y de miedo.<sup>30</sup> (FV)

Objetivo: lograr disminuir su ansiedad, establecer su seguridad y su confianza en los procedimientos que se le realizan y comentarle los posibles signos y síntomas que pueda tener por su padecimiento.

Intervenciones	Fundamentos	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se lograra que la familia se involucre en conocimientos sobre la enfermedad de rosita.</li> <li>Se continuara con incrementar la fortaleza y la fe en sus creencias.</li> <li>Se proporcionara ayuda psicológica cada 15 días con un profesional médico.</li> </ul>	<p>Todos nos preocupamos alguna vez, y sentimos miedo, de hecho es natural y necesario que tengamos esos sentimientos. Pero algunas veces éstos se vuelven constantes perjudicándonos al punto que pueden llegar a tener serias consecuencias en las formas en que nos relacionamos, es ahí cuando se puede ver que hay un: desorden de <u>ansiedad</u>. Los desórdenes de <u>ansiedad</u> son los más comunes entre los desórdenes emocionales. El miedo y la preocupación extrema son sus principales características. Y las causas pueden ser fisiológicas, o psicológicas. La <u>ansiedad</u> se presenta como respuesta al estrés.</p>	<p>Se logro disminuir su ansiedad por medio de la ayuda de sus familiares realizando actividades relacionadas con el interés de su enfermedad y estableciendo unidad para desaparecer poco a poco sus miedos.</p> <p>Se logro la ayuda psicológica, por la cual sus actitudes, miedos y ansiedad disminuyeran.</p> <p>Se establece su fe y creencias en ese ser superior en el cual cree.</p>

<sup>30</sup> Ibidem, pp.22

## V. CONCLUSIONES

Conclusión que apporto sobre este Proceso Atención de Enfermería es que cada día se incrementa el número de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica con una falta de información sobre este padecimiento el cual es importante que lo sepan para evitar Complicaciones; dentro de las cuales podemos mencionar la decisión de tomar este tratamiento como un proceso paliativo de vida oportunamente, como lo es la diálisis peritoneal, hemodiálisis y/o trasplante renal de donador vivo relacionado.

Comento que también es de suma importancia que la gente esta concientizada en la donación de órganos, ahí tenemos como personal de salud una fuerte carga de trabajo para lograr esta conciencia. Ya que por cada donador cadavérico se pueden salvar 8 vidas que se encuentran en lista de espera para una oportunidad de vida.

## **VI. SUGERENCIAS**

Dentro del ámbito de los profesionales de enfermería y obstetricia queda mucho por hacer desde mi punto de vista en el aspecto primario así como dentro de lo teórico y práctico así como dentro de la investigación.

Dentro de mis sugerencias es que debemos de trabajar en equipo y compartir la misma responsabilidad para poder dar mejores resultados y que estos sean transparente donde la población de las comunidades rurales y urbanizadas lo manifiesten en las bajas cifras de morbi-mortalidad, es por ello que debemos de hacer uso de la teoría de Virginia Henderson ya que nos permite identificar las necesidades que tienen nuestras personas enfermos y no enfermos y a su vez se cubran esas necesidades como persona o paciente.

Desde mi punto de vista creo que es importante la estandarización de la aplicación de cuidados de enfermería a enfermedades ya confirmadas para lograr su cuidado de enfermería en menor plazo de tiempo, esto daría origen a menor estancia de tiempo de hospitalización e involucrar a su familia en la atención dentro de su domicilio.

Es por ello que es muy importante educar para la salud ya que este beneficio sería para las instituciones con un menor gasto de recursos materiales y financieros de las instituciones. Realizar promoción para la salud es un gran reto al cual estamos comprometidos sabemos que nos es fácil pero tampoco difícil de lograrlo cuando se trabaja en equipo y con responsabilidad. El hacer uso de nuestras habilidades y estrategias nos permite lograr el éxito de lo planeado y con resultados siempre positivos para el cambio que cada día pregonamos. Además algo importante es

estar a la vanguardia de los avances tecnológicos y de la investigación donde nuestros conocimientos estén fundamentados y se tengan beneficios para toda una infraestructura de personal y recursos humanos y financieros. Y esto de origen a la competencia de hacer cada día mejor nuestro trabajo, donde nuestro ejercicio profesional identifique las necesidades reales de la persona, familia o comunidad.

## VII. Glosario

**Anasarca:** infiltración de serosidad en todos los tejidos celulares del cuerpo; Hidropesía general.

**Aneurisma:** Dilatación por pérdida del paralelismo de la aorta, una arteria cerebral o periférica, o del corazón mismo, en este último caso subsiguiente a un infarto del miocardio.

**Angeitis:** inflamación de un vaso.

**Anuria:** ausencia de orina que puede presentarse, entre otras cosas, cuando el enfermo está en choque.

**Aorta:** arteria principal del organismo: nace del corazón y origina en su trayecto a todas las demás arterias.

**Arteria:** vaso sanguíneo que conduce sangre del corazón a los tejidos.

**Arteria pulmonar:** gruesa arteria de corto recorrido, que lleva la sangre no oxigenada del corazón derecho a los pulmones, en donde se oxigena.

**Bradycardia:** latido lento del corazón, con pulso lento.

**Calcificación:** depósito de calcio en algún sitio del organismo, frecuente en el aparato cardiovascular.

**Coagulación:** realizada mediante los factores plasmáticos de la coagulación, es parte del mecanismo de hemostasis en el cual interviene también el mecanismo vascular y las funciones plaquetarias.

**Diuresis:** emisión de orina.

**Diurético:** medicamento que incrementa la cantidad de orina.

**Edema:** acumulación de agua en los tejidos.

**Edema agudo pulmonar:** disnea paroxística por insuficiencia cardíaca izquierda

**Embolia:** obstrucción brusca de un vaso, especialmente una arteria, por un cuerpo arrastrado por la corriente sanguínea, desprendido, si es coágulo, del interior del corazón o la túnica interna vascular.

**Flebitis:** inflamación de una vena.

**Hipertensión arterial:** aumento de la presión de la sangre en las arterias.

**Hipertensión venosa:** aumento de presión de sangre en las venas

**Hiperventilación:** aumento en la frecuencia de los movimientos respiratorios.

**Hipotensión:** baja o disminución de la presión de la sangre.

**Isquemia:** disminución de la circulación en determinada región del cuerpo: cerebro, corazón, riñón, miembros, etc.

**Miocardio:** capa media, muscular del corazón.

**Miocarditis:** inflamación del miocardio.

**Oclusión:** obstrucción de un vaso o conducto.

**Oxígeno:** elemento gaseoso administrado por inhalación en los casos de asfixia e insuficiencia cardíaca.

**Paro cardíaco:** detención de la actividad del corazón.

**Paro circulatorio:** ausencia del movimiento circulatorio de la sangre, debida generalmente a la falta de bombeo mecánico del corazón.

**Pericarditis:** inflamación del pericardio.

**Petequia:** mancha hemorrágica subcutánea, generalmente pequeña, que no desaparece a la presión.

**Plaquetas:** elemento de la sangre que intervienen en la coagulación.

**Región precordial:** parte de la cara anterior del torax que cubre el corazón.

**Retorno venoso:** cantidad de sangre que regresa al corazón a través de las venas en un lapso determinado.

**Signo:** expresión objetiva de un proceso.

**Síndrome:** conjunto sistematizado de síntomas y signos.

**Sodio:** elemento metálico que tiene gran afinidad por el oxígeno y otros elementos no metálicos; en forma de cloruro forma la sal común; suele restringirse en la dieta de los pacientes.

**Tensión arterial:** presión sanguínea determinada por varios factores, en especial el volumen sanguíneo que los ventrículos expulsan en un minuto y sobre todo por la resistencia al paso de la sangre, opuesta por las arteriolas.

**Trombo:** coágulo sanguíneo en el interior de un vaso que permanece en su punto de formación.

**Venas:** vaso sanguíneo que conducen la sangre de los tejidos al corazón.

**Venopunción:** perforación de la pared de una vena con aguja hipodérmica, ya sea directamente cuando se ha expuesto por venodisección o a través de la piel.

**Volumen sanguíneo circulante:** cantidad de sangre que se mueve en el corazón en un minuto.

## VIII. Bibliografía

1. El Proceso de Enfermería, Seminario taller. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.
2. Juall Carpenito, Manual de Diagnósticos de Enfermería, 9ª Edición, editorial McGraw .Hill Interamericana, México 1999-2000.
3. Kozier, Barbará, Glenora Erb, Rita Olivieri. Enfermería Fundamental, Conceptos, Procesos y Práctica. 4ª-Edición, editorial Interamericana, México 1994.
4. Martín Tucker Susan, Mary M. Cenobbio. Normas del Cuidado de Pacientes. Sexta Edición, Editorial Harcourt / Océano. México 1993.
5. Sholtis Brunner Lillian, Manual de la Enfermera. 4ª Edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana. –México 1991.
6. Brunner y Suddarth, Enfermería Medico quirúrgica. Cuarta Edición. Interamericana. México 1987. Vol. I (Cáp. 1, Pág. 166) Vol. II (Cáp. 53, Pág. 1652 – 1657),
7. ENEO. El Proceso Enfermero – Seminario Taller. Antología, (Pág. 51, 60, 69, 70, 80, 81, 83, 90-93). México. 2002.
8. Marriner A. “Modelos y teorías de enfermería” Barcelona: Ediciones Rol; 1989: p305
9. Kosier, Erb, Berman, Snyder. FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA, Editorial Mc. Graw-Hill, Interamericana, Séptima Edición. Madrid 2005, Vol. 1 pp. 4-8.

10. Fernández F. Carmen. El Proceso de Atención de Enfermería. Primera Edición. Masson – Salvat. México 1993. (Cáp. 1, Pág. 3-10, Cáp. 2, Pág. 13-15),
11. López P. "Proceso de Enfermería" Rev Iberoamericana de Geriátria y Gerontología 1994, c10: pp37-38.
12. Phaneuf, M. "Las necesidades Fundamentales según el enfoque de Virginia Henderson en cuidados de Enfermería". McGraw – Hill Interamericana Madrid 1993 pp 17 – 48.
13. (2009) Insuficiencia Renal EN: .wikipedia. org./wiki Insuficiencia renal (03-octubre-2009)
14. NANDA Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2005 – 2006, Editorial Elsevier2005, pp. 225
15. Rodríguez Pinto M. ANATOMIA, FISIOLÓGÍA E HIGIENE. Novena Edición. México (DF): Editorial Progreso; 1993.pp:133
16. Hernández LA, Aliaja GP, Arias RM, Nefrología Clínica. Madrid (España):Editorial Médica Panamericana;1998:661-686
17. [www.red.creaccion.org/documentos/congreso8/CDuque.html](http://www.red.creaccion.org/documentos/congreso8/CDuque.html). 16-octubre-2009.

## IX. ANEXOS

### 9.1. DEFINICIÓN DE INSUFICIENCIA RENAL

La insuficiencia renal (o fallo renal) es la condición en la cual los riñones dejan de funcionar correctamente. [Fisiológicamente](#), la insuficiencia renal se describe como una disminución en la filtración de la sangre [tasa de filtración glomerular](#) (TFG). Clínicamente, esto se manifiesta en una [creatinina](#) del suero elevada. Todavía no se entienden bien muchos de los factores que influyen en la velocidad con que se produce la insuficiencia renal o falla en los [riñones](#). Los investigadores todavía se encuentran estudiando el efecto de la [proteína](#) en la alimentación y las concentraciones de [colesterol](#) en la [sangre](#) para la [función renal](#).<sup>31</sup>

#### 9.1.2. CLASIFICACIÓN

La insuficiencia renal se puede dividir ampliamente en dos categorías:

- [insuficiencia renal aguda](#) e
- [insuficiencia renal crónica](#).

---

<sup>31</sup> (2009) *Insuficiencia Renal*. EN: [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal) (03-octubre-2009)

### 9.1.2.1. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)

Es una pérdida rápida de la [función renal](#) debido al daño a los [riñones](#), resultando en la retención de los productos residuales nitrogenados, ([urea](#) y [creatinina](#)), como también los no nitrogenados, acompañado por una disminución de la tasa de filtrado glomerular (VFG). Dependiendo de la severidad y de la duración de la disfunción renal, esta acumulación es acompañada por disturbios metabólicos, tales como [acidosis metabólica](#) (acidificación de la sangre) y la [hiperpotasemia](#) (niveles elevados de [potasio](#)), cambios en el [balance de fluido](#) corporal, y efectos en muchos otros sistemas orgánicos. Puede ser caracterizada por la [oliguria](#) o [anuria](#) (disminución o cesación de la producción de la orina), aunque puede ocurrir la *IRA no oligúrica*.

El fallo renal agudo es una enfermedad seria y es tratada como una [emergencia médica](#). La mayor parte de las IRA son reversibles, puesto que el riñón destaca, entre todos los órganos vitales, por su capacidad de recuperarse de una pérdida casi completa de la función.

### 9.1.2.2. LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

La **enfermedad renal crónica** (ERC), anteriormente conocida como **insuficiencia renal crónica** (IRC), es una pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las [funciones renales](#), cuyo grado de afección se determina con un [filtrado glomerular](#) (FG)  $<60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ .<sup>1</sup> Como consecuencia, los riñones pierden su capacidad para eliminar desechos, concentrar la [orina](#) y conservar los [electrolitos](#) en la sangre.<sup>2</sup>

Los síntomas de un deterioro de la función renal son inespecíficos y pueden incluir una sensación de malestar general y una reducción del [apetito](#). A menudo, la enfermedad renal crónica se diagnostica como resultado del estudio en personas en las que se sabe que están en riesgo de problemas renales, tales como aquellos con [presión arterial alta](#) o [diabetes](#) y aquellos con parientes con enfermedad renal crónica. La insuficiencia renal crónica también puede ser identificada cuando conduce a una de sus reconocidas complicaciones, como las enfermedades cardiovasculares, [anemia](#) o [pericarditis](#).<sup>32</sup>

### 9.1.2.3. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA-SOBRE-CRÓNICA

La insuficiencia renal aguda puede estar presente encima de la insuficiencia renal crónica. Esto se llama insuficiencia renal aguda-sobre-crónica (AoCRF). La parte aguda del AoCRF puede ser reversible y el objetivo del tratamiento, como en ARF, es retornar al paciente a su función renal básica, que es típicamente medida por la creatinina del suero. Tanto el AoCRF, como el ARF, pueden ser difíciles de distinguir de la insuficiencia renal crónica si el paciente no ha sido seguido por un médico y no hay disponible un trabajo de base (es decir, muestras anteriores de sangre), para comparación.

---

<sup>32</sup> *Insuficiencia Renal (EN):* [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](https://es.wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Cp. OCL (03-octubre-2009)

#### 9.1.2.4. ENFERMEDAD RENAL TERMINAL

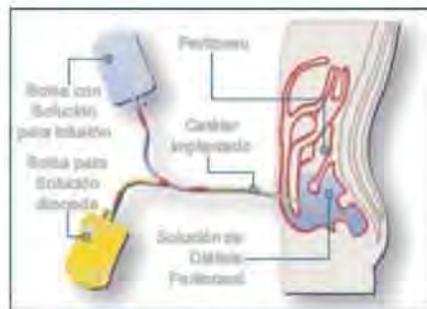
El estado en el cual hay insuficiencia renal total o casi total y permanente se llama enfermedad renal terminal. Las personas con esta clase de enfermedad deben someterse, para conservar la vida, a [diálisis](#) o a un [trasplante](#).<sup>33</sup>

#### 9.1.3. TIPOS DE TRATAMIENTOS SUSTITUTIVOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL

Hay dos tipos principales:

- [Diálisis peritoneal](#).
- [Hemodiálisis](#)

9.1.3.1. La [diálisis](#) es un proceso mediante el cual se extrae las toxinas que el [riñón](#) no elimina ya sea que no funcionen por una [infección](#) o por algún otro factor que no se haya determinado. Este proceso debe realizarse en un cuarto higiénico para evitar el riesgo de contraer alguna infección en la sangre durante el proceso.



<sup>33</sup> *Insuficiencia renal* EN: [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Op. Cit. (03-octubre-2009)

**9.1.3.2.** La **HEMODIÁLISIS** es un método para eliminar de la sangre residuos como potasio y urea, así como agua en exceso cuando los riñones son incapaces de esto (es decir cuando hay una falla renal). Es una forma de diálisis renal y es por lo tanto una terapia de remplazo renal.

El principio de la hemodiálisis es el mismo que otros métodos de diálisis; implica la difusión de solutos a través de una membrana semipermeable. En contraste con la diálisis peritoneal, en la cual el transporte es entre compartimientos de fluidos bastante estáticos, la hemodiálisis confía en transporte conectivo y utiliza el flujo de contra corriente en donde, en el circuito extracorpóreo, el dialisato fluye en la dirección opuesta al flujo sanguíneo. Los intercambios de contracorriente mantienen en un máximo el gradiente de concentración a través de la membrana y aumentan la eficacia de la diálisis.

La eficacia de la limpieza de desperdicios durante la hemodiálisis es mucho más alta que con los riñones naturales. Por lo tanto, los tratamientos de diálisis no tienen que ser continuos y pueden ser realizados intermitentemente, típicamente tres veces a la semana.

La remoción de fluido (ultrafiltración) es alcanzada alterando la presión hidrostática del compartimiento del dialisato, haciendo que el agua en exceso se mueva a través de la membrana a lo largo de un gradiente de presión.

La solución de diálisis usada es una solución esterilizada de iones minerales. La urea y otros desechos como el potasio y el fosfato se difunden en la solución de diálisis. Sin embargo, las concentraciones de la mayoría de los iones minerales

(como por ejemplo sodio) son similares a los del [plasma](#) normal para prevenir pérdidas.

Observe que la hemodiálisis es un proceso diferente a la técnica relacionada llamada [Hemofiltración](#)<sup>34</sup>

### 9.1.3.3. PRESCRIPCIÓN

Una prescripción para la diálisis por un [nefrólogo](#) (el médico especializado en los riñones) especificará varios parámetros para ajustar las [máquinas de diálisis](#), como el tiempo y la duración de las sesiones de diálisis, tamaño del dializador (es decir, el área de superficie), la tasa del flujo de sangre en diálisis, y la [tasa de flujo del dializado](#). En general cuanto más grande es el tamaño de cuerpo de un individuo, más diálisis necesitará. En otras palabras, los individuos grandes típicamente requieren sesiones de diálisis mayores. En [Estados Unidos](#) y el [Reino Unido](#), son típicas las sesiones de 3 a 4 horas, 3 veces por semana, aunque hay pacientes que se dializan 2, 4 ó 5 veces por semana. También hay un número pequeño de pacientes que son sometidos a Hemodiálisis nocturna de hasta 8 horas por noche, 6 noches por semana.

---

<sup>34</sup> (2009) *Insuficiencia Renal EN: wikipedia.org/wiki/Insuficiencia renal*, Cp. Cú. (03-octubre-2009)

#### 9.1.3.4. EFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

Normalmente la hemodiálisis también implica la eliminación de fluido extra (Ultrafiltración), debido a que la mayoría de los pacientes con falla renal terminal orinan poco o no orinan. El retiro repentino del líquido, en la diálisis, puede causar efectos secundarios que generalmente son proporcionales a la cantidad de líquido eliminado. Estos posibles efectos secundarios incluyen presión arterial baja, fatiga, dolores de pecho, calambres en las piernas, y dolores de cabeza. Debido a que la hemodiálisis requiere el acceso al sistema circulatorio, los pacientes que son sometidos a ella tienen un portal de entrada para los microbios, que puede conducir a septicemia o a una infección afectando las válvulas del corazón (endocarditis) o el hueso (osteomielitis). El riesgo de infección depende del tipo de acceso usado (ver abajo). También puede ocurrir sangramiento, y otra vez el riesgo depende del tipo de acceso usado.

El coagulación de la sangre en los tubos y el dializador era una causa frecuente de complicaciones hasta que se implementó el uso rutinario de anticoagulantes.<sup>1</sup> Mientras que los anticoagulantes han mejorado los resultados, no están libres de riesgos y pueden conducir a sangramiento incontrolado. Ocasionalmente, la gente tiene reacciones alérgicas severas a los anticoagulantes. En estos casos la diálisis se hace sin la anticoagulación<sup>2</sup> o el paciente se pasa a un anticoagulante alternativo.

La heparina es el anticoagulante usado más comúnmente en pacientes de hemodiálisis, dado que generalmente se tolera bien y puede revertirse

rápidamente con protamina. Una alternativa común a la heparina es el citrato, que se usa en la unidad de cuidados intensivos y en los pacientes alérgicos a la heparina.

#### 9.1.3.5. ACCESOS

En hemodiálisis hay tres modos primarios de acceso a la sangre:

- El catéter intravenoso
- La fistula de Cimino-Brescia arteriovenoso (AV)
- El injerto sintético (Graft)

El tipo de acceso está influenciado por factores como el curso previsto del tiempo de la falla renal de un paciente y la condición de su vascularidad. Los pacientes pueden tener múltiples accesos en un tiempo determinado, usualmente debido a que debe ser usado temporalmente un catéter para realizar la diálisis mientras se está madurando el acceso permanente, la fistula o el injerto arteriovenoso.

El catéter





Catéter temporal para realizar la hemodiálisis Catéter más largo, que El acceso de catéter, llamado (Catéter venoso central), consiste en un catéter plástico con dos luces, u ocasionalmente dos catéteres separados, que es insertado en una vena grande (generalmente la vena cava, vía la vena yugular interna o la vena femoral), para permitir que se retiren por una luz grandes flujos de sangre para entrar al circuito de la diálisis, y una vez purificada vuelva por la otra luz. Sin embargo el flujo de la sangre es casi siempre menos que el de una fistula o un injerto funcionando bien.

Usualmente se encuentran en dos variedades generales, entubado y no entubado. El acceso de catéter **no entubado** es para corto plazo (hasta cerca de 10 días, pero a menudo solamente para una sesión de diálisis). El catéter emerge de la piel en el sitio de la entrada en la vena.

El acceso de catéter **entubado** implica un entubado debajo de la piel. Generalmente se colocan en la vena yugular interna en el cuello y el sitio de salida está usualmente en la pared del pecho. El túnel actúa como barrera a los microbios invasores. Estos catéteres entubados se diseñan para acceso de término corto o medio (solamente de semanas a meses), pues la infección sigue siendo un problema frecuente.

Aparte de la infección, otro problema serio con el acceso del catéter es la estenosis venosa. El catéter es un cuerpo extraño en la vena, y a menudo provoca una reacción inflamatoria en la pared de la vena, que resulta en una

cicatriz y un estrechamiento de la vena, a menudo al punto donde se obstruye. Esto puede causar problemas de congestión venosa severa en el área drenada por la vena y puede también hacer la vena, y las venas drenadas por ella, inútiles para la formación de una fístula o de un injerto en una fecha posterior. Los pacientes en hemodiálisis de largo plazo pueden literalmente 'agotar' los accesos, así que esto puede ser un problema fatal.

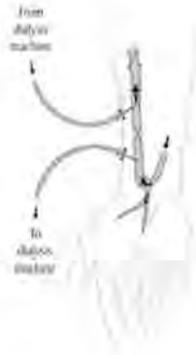
El acceso de catéter es generalmente usado para acceso rápido para diálisis inmediata, para acceso entubado en pacientes que se considera que probablemente se recuperarán de una [falla renal aguda](#), y pacientes con [falla renal terminal](#), que están esperando a que madure el acceso alternativo, o los que no pueden tener acceso alternativo. Usualmente, el acceso de catéter es popular entre los pacientes, pues el acceso a la máquina de diálisis no requiere agujas. Sin embargo los serios riesgos del acceso de catéter, mencionados arriba, significan que tal acceso se debe contemplar como una solución a largo plazo solamente en la situación de acceso más desesperada.

## LA FÍSTULA ARTERIOVENOSO

Una [fístula de Cimino](#).

Las [fistulas de Cimino](#) arteriovenoso son reconocidas como el método de acceso más adecuado. Para crear una [fistula](#), un [cirujano vascular](#) junta una [arteria](#) y una [vena](#) a través de [anastomosis](#). Puesto que esto puentea los [vasos capilares](#), la sangre fluye en una tasa muy alta a través de la fistula. Esto se puede sentir colocando un dedo sobre una fistula madura, se percibirá como un "zumbido" o un

"ronroneo". Esto es llamado el "trill" ("frémito"). Las fistulas se crean generalmente en el brazo no dominante, y se pueden situar en la mano (la fistula 'Snuffbox' o 'tabacalera'), el antebrazo (usualmente una fistula radio cefálica, en la cual la [arteria radial](#) es anastomosada a la [vena cefálica](#)) o el codo (usualmente una fistula braquiocéfala, donde la [arteria braquial](#) es anastomosada a la [vena cefálica](#)). Una fistula necesitará un número de semanas para "madurar", en promedio quizás de 4 a 6 semanas. Una vez madura podrá usarse para realizar la hemodiálisis, durante el tratamiento, dos agujas son insertadas en la fistula, una para drenar la sangre y llevarla a la máquina de diálisis, y una para retornarla. Las ventajas del uso de la fistula arteriovascular son índices de infección más bajos, puesto que no hay material extraño implicado en su formación, caudales más altos de sangre (que se traduce en una diálisis más eficaz), y una incidencia más baja de [trombosis](#). Las complicaciones son pocas, pero si una fistula tiene un flujo muy alto en ella, y la vasculatura que provee



el resto del miembro es pobre, entonces puede ocurrir el síndrome del robo, donde la sangre que entra en el miembro es atraída dentro de la fístula y retornada a la circulación general sin entrar en los vasos capilares del miembro.

Esto da lugar a extremidades frías de ese miembro, calambres dolorosos, y si es grave, en daños del tejido fino. Una complicación a largo plazo de una fístula arteriovenosa puede ser el desarrollo de una protuberancia o aneurisma en la pared de la vena, donde la pared de la vena es debilitada por la repetida inserción de agujas a lo largo del tiempo. El riesgo de desarrollar un aneurisma se puede reducir en gran medida por una técnica cuidadosa al poner la aguja. Los aneurismas pueden necesitar cirugía correctiva y puede acortar la vida útil de una fístula.

En el cateterismo con una mala técnica de limpieza se puede producir una miocarditis, que puede ocasionar la muerte.

#### **EL INJERTO ARTERIOVENOSO (GRAFT)**



Un injerto arteriovenoso.

En la mayoría de los aspectos, los injertos arteriovenosos son bastante parecidos a las fístulas, excepto que una se usa una vena artificial para juntar la

arteria y la vena. Estas venas artificiales se hacen de material sintético, a menudo [PTFE \(Goretex\)](#). Los injertos son usados cuando la vascularidad nativa del paciente no permite una fistula, maduran más rápidamente que las fistulas, y pueden estar listos para usarse días después de la formación. Sin embargo, tienen alto riesgo de desarrollar estrechamiento donde el injerto se ha cosido a la vena. Como resultado del estrechamiento, ocurren a menudo la coagulación o la trombosis. Como material extraño, tienen mayor riesgo de infección. Por otro lado, las opciones de sitios para poner un injerto son más grandes debido al hecho de que el injerto se puede hacerse muy largo. Así que pueden ser colocados en el muslo o aún el cuello (el 'injerto de collar')<sup>35</sup>

## EQUIPO

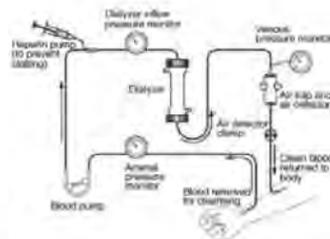


Diagrama esquemático de un circuito de hemodiálisis La [máquina de hemodiálisis](#) es un [producto sanitario](#) que realiza la función de bombear la sangre del paciente y el dializato a través del dializador. Las máquinas de diálisis más recientes del mercado están altamente computarizadas y monitorizan continuamente un conjunto de parámetros de seguridad críticos, incluyendo tasas de flujo de la

<sup>35</sup> (2009) *Insuficiencia Renal*. EN: [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Op. Cit. (03-octubre-2009)

sangre y el dialisato, la presión sanguínea, el ritmo cardíaco, la conductividad, el pH, etc. Si alguna lectura está fuera del rango normal, sonará una alarma audible para avisar al técnico que está supervisando el cuidado del paciente. Dos de los fabricantes más grandes de máquinas de diálisis son [Fresenius](#) y [Gambro](#).

#### **SISTEMA DE AGUA**

Un extenso sistema de purificación del agua es absolutamente crítico para la hemodiálisis. Puesto que los pacientes de diálisis están expuestos a vastas cantidades de agua que se mezcla con el baño ácido para formar el dializado, incluso pueden filtrarse en la sangre trazas de minerales contaminantes o [endotoxinas](#) bacterianas. Debido a que los riñones dañados no pueden realizar su función prevista de quitar impurezas, los iones que se introducen en la corriente sanguínea por vía del agua pueden aumentar hasta niveles peligrosos, causando numerosos síntomas incluyendo la muerte. Por esta razón, el agua usada en hemodiálisis es típicamente purificada usando [ósmosis inversa](#). También es chequeada para saber si hay ausencia de iones de [cloro](#) y [cloramínas](#), y su conductividad es continuamente monitoreada, para detectar el nivel de iones en el agua.

## DIALIZADOR

El dializador, o el riñón artificial, es un producto sanitario y es la pieza del equipo que de hecho filtra la sangre. Uno de los tipos más populares es el dializador hueco de fibra, en el cual la sangre corre a través de un paquete de tubos capilares muy finos, y el dialisato se bombea en un compartimiento que baña las fibras. El proceso mimetiza la fisiología del glomérulo renal y el resto del nefrón. Los gradientes de presión son usados para remover líquido de la sangre. La membrana en sí misma a menudo es sintética, hecha de una mezcla de polímeros como poliariletersulfona, poliamida y polivinilpirrolidona. Los dializadores vienen en muchos tamaños diferentes. Un dializador más grande generalmente se traducirá en un área incrementada de membrana, y por lo tanto en un aumento en la cantidad de solutos removidos de la sangre del paciente. Diferentes tipos de dializadores tienen diversos aclaremientos (clearance) para diferentes solutos. El nefrólogo prescribirá el dializador a ser usado dependiendo del paciente. El dializador puede ser tanto desechado como reutilizado después de cada tratamiento. Si es reutilizado, hay un procedimiento extenso de esterilización. Cuando se reutilizan, los dializadores no son compartidos entre pacientes. Ni se podrán compartir de ningún tipo de catéter ya que este puede transmitir algún tipo de infección que puede ser fatal para el paciente tratado.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> (2009) *Insuficiencia Renal/EN*. [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Op. Cit. (03-octubre-2009)

#### 9.1.3.6. TRASPLANTE RENAL

Algunos pacientes con enfermedad renal de etapa final son candidatos para trasplante de riñón. Los criterios se podrán comprender depuración de creatinina de menos de 5ml. Los pacientes no deberán estar gravemente enfermos, con todo, subalimentado o infectados. La edad sustituye un factor. La mayoría de los receptores previstos para trasplante renal están en programas de diálisis y hemodiálisis de mantenimiento antes de correr el riesgo de los efectos de terapéutica inmunosupresora de por vida. Los pacientes que tienen síntomas de una enfermedad importante, no reversible mediante una función renal mejorada, no son candidatos para el trasplante, según ACS/NIH Organ Trasplant Registry (Chicago, Illinois). Se han llevado a cabo en el mundo más de 5000 trasplantaciones de riñón. Las estadísticas mundiales de trasplante renal en el hombre indican un éxito creciente especialmente en el curso del último decenio.

Los métodos principales de determinación de la compatibilidad del donador y el receptor son de terminación serológica de los antígenos de leucocitos o plaquetas HL-A o de ambos y el cultivo mixto de linfocitos del donador y el recipiente llevando los mismos cuatro antígenos, y no tienen diferencia antihigiénica identificable alguna.

La trasplatación renal entre gemelos idénticos no lleva implícito riesgo inmunológico alguno de rechazo los donadores hermanos son inmunológicamente superiores a los donadores progenitores.<sup>37</sup>

El trasplante renal es el tratamiento de elección para un 30-50% de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en programas de diálisis. Su principal factor limitante es la escasez de donantes. El riñón puede proceder de un cadáver o de un donante vivo genéticamente emparentado o no, dado que es un órgano par. En España, la casi totalidad de los injertos proceden de cadáver (98% en 1995), en cambio en otros países en donador vivo es más importante (Australia).

El proceso del donador es complejo y consta de diferentes etapas que inician con la identificación del donante potencial. Éste es cualquier persona diagnosticada de muerte cerebral y sin aparentes contraindicaciones médicas que representen un riesgo potencial para los receptores. Se detectan en urgencias, unidades de neurología, y sobre todo, en unidades de cuidados intensivos. Habitualmente son pacientes con traumatismos cráneo-encefálico, accidentes vasculares o isquémicos cerebrales y tumores cerebrales. Es requisito imprescindible el diagnóstico exacto de la muerte.

---

<sup>37</sup> Hernández LA, Alija GP, Arias RM. Nefrología Clínica. Madrid (España) Editorial Médica Panamericana. 1998:661-686

Cirugía de trasplante renal



#### 9.1.3.7. ANATOMIA DEL RIÑÓN

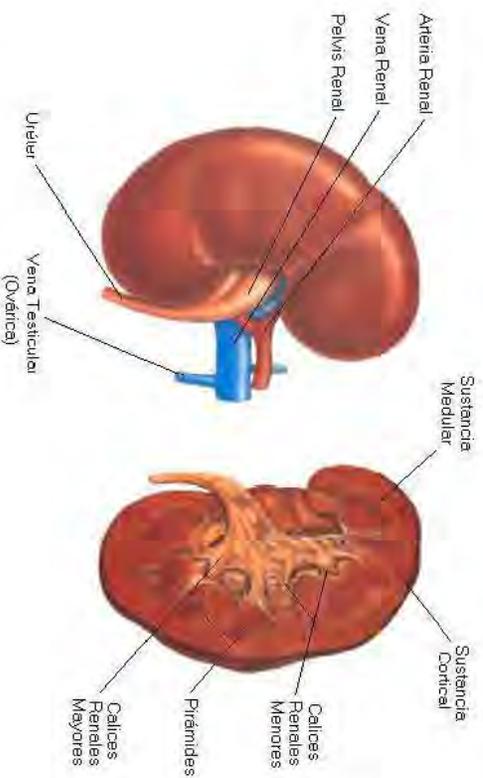
Los riñones son dos órganos del aparato urinario que se encuentran alojados a un lado de la columna vertebral en su región lumbar, por debajo del diafragma, por detrás de los órganos abdominales y del peritoneo que envuelve a estos; por delante de las masas musculares lumbares y arriba de la pelvis ósea.

Los riñones tienen forma semejante a una semilla de frijol; en ellos se distingue un polo superior y un polo inferior; un borde externo convexo, y otro interno formado por tres convexidades más cortas, que están en relación con la pelvis renal.

Si se hace un corte longitudinal por la parte media del riñón puede observarse a simple vista la presencia de dos zonas. La externa o periférica, llamada zona medular.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Rodríguez Pinto M. ANATOMIA, FISILOGIA E HIGIENE. Novena Edición. México (DF). Editorial Progreso. 1993. pp. 133



La zona medular está formada por un conjunto de estructuras triangulares al corte de base contigua a la parte cortical y de vértice interno, a las que se llama pirámides de malpighio.

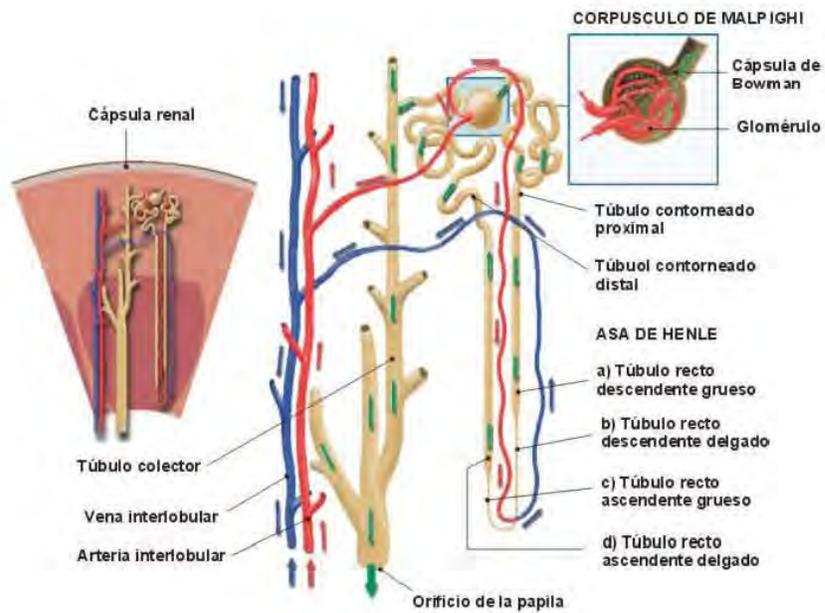
Los vértices de dichas pirámides constituyen las llamadas papilas urinarias por donde fluye la orina eliminada, y tales papilas se acoplan a los cálices de la pelvis renal, por donde se vacía la orina.

La pelvis renal puede compararse a un embudo en cuya entrada están los cálices renales que sirven de receptáculo a las papilas urinarias, y en cuyas salidas están, sin límite de demarcación, el uréter, que conduce la orina a la vejiga.

El uréter o uréter, de cada lado, es un tubo que se extiende desde la pelvis renal hasta la vejiga urinaria en la que se desemboca.<sup>39</sup>

Microscópicamente los riñones están constituidos por la unión de múltiples unidades estructurales unidas entre sí por tejido conectivo.

Dichas unidades, estructurales a la vez que funcionan, se llaman glomérulo de malpigio.



<sup>39</sup> *Ibidem*: pp. 133-134-135

El glomérulo de malpigio está formado por la capsula de Bowman que se continúa con el túbulo contorneado proximal; éste se continúa con el asa de Henle, y ésta, a su vez, con el túbulo contorneado distal.

El túbulo contorneado distal desemboca en un colector renal, y múltiples colectores renales desembocan por una papila urinaria en los cálices.

Por el borde interno de los riñones penetran una arteria renal que se divide, en el parénquima del órgano, en vasos cada vez más pequeños hasta alcanzar el diámetro capilar. Esos vasos renales llegan hasta la capsula de Bowman en cuyo interior, de forma de copa, se introduce formando así la arteria aferente. A través del vaso glomerular y de la pared de la cápsula se realiza el filtrado de las sustancias que se deben eliminar.

El otro extremo del vaso, o sea el que sale, llamado por eso eferente, después se pone en contacto con los túbulos renales a través de los cuales se realiza la reabsorción de ciertas cantidades de agua y de algunos elementos. Al conjunto de vasos aferente y eferente, de cápsula, de túbulos, y de asa de Henle, se le llama glomérulo de malpigio.

El paso de agua y solutos a través de la arteria glomerular y la capsula de Bowman, se le llama filtrado glomerular. Dicho filtrado se produce por la acción de la presión hidrostática al nivel capilar, que está determinada por la presión arterial, y por la acción de la diferencia de tensiones osmóticas en el interior del vaso y en el interior de la capsula. El tamaño de las moléculas

filtrables también influyen en la posibilidad de filtración; las que no se filtran son más grandes (proteínas).

El filtrado glomerular está constituido por agua, sales minerales y algunos productos finales del metabolismo, como son la urea, la creatinina, el ácido úrico y una pequeña porción de coloides metabólicos.

La presión hidrostática en el interior de la arteria glomerular es más alta que en el espacio glomerular mismo. De tal manera que ésta, junto con la presión osmótica y oncótica de los vasos y la cápsula dan como resultado la presión eficaz de filtración.<sup>40</sup>

El líquido filtrado en los glomérulos es prácticamente reabsorbido por los túbulos que no solo rescatan determinadas cantidades de agua, sino también múltiples sales minerales como electrolitos, estos mecanismos de reabsorción de agua y electrolitos no solo mantienen una determinada cantidad de agua y presión osmótica en los líquidos orgánicos, sino que también intervienen de una manera directa en la regulación del equilibrio ácido-básico del plasma.

Las hormonas secretadas por la hipófisis y por las glándulas suprarrenales, llamadas respectivamente hormonas antidiuréticas, la hipofisaria, y mineralocorticoide, la suprarrenal, regulan la retención o eliminación acuosa y electrolíticas.

---

<sup>40</sup> Ibidem: pp. 134-135

Cuando el organismo ha eliminado mucha agua y por lo tanto careciendo de ella aumenta su presión osmótica interna, se produce secreción de hormona antidiurética, que disminuye la producción de orina por aumento en la reabsorción de agua al nivel tubular. El aumento de la secreción de mineralocorticoide va seguido de aumento en la reabsorción de sodio y agua, y aumento también en la excreción urinaria de potasio.

El volumen de orina eliminado en 24 horas por un adulto sano en circunstancias ordinarias varía entre 1,000 y 1,800 cc. El riñón normal, según las necesidades del momento puede producir hasta 25 cc. Por hora o aumentar hasta 1.200 cc. Su producción de orina.

La dieta, la cantidad de líquidos bebidos, la temperatura, la humedad del medio, la postura, el ejercicio, la excitación mental, el peso, la edad y el sexo son factores que modifican el volumen de orina.

La orina del día es dos a cuatro veces más copiosa que la de la noche, la orina producida en los riñones llega hasta la vejiga urinaria a través de los uréteres.

Los uréteres son dos tubos que van desde la pelvis renal a la vejiga, en la cual desembocan en su pared posterior y en su tercio inferior formando los ángulos posteriores de una región de la vejiga llamada trigono vesical.

El vértice inferior de ese trigono, se encuentra en la pared inferior de la vejiga, en el lugar donde ésta desemboca en la uretra.

La vejiga urinaria es un globo o bolsa, alojado en la parte inferior del abdomen y superior de la pelvis. Se encuentra por debajo de la cavidad peritoneal y es un órgano extra peritoneal.

En su parte superior la vejiga posee un cordón fibroso que recibe el nombre de uraco, el cual en la vida fetal era un conducto que salía por el ombligo, a través del cual se eliminaban algunos productos de desecho.

El uraco se extiende del fondo de la vejiga al ombligo. La vejiga urinaria está constituida por una capa de tejido seroso en cuyo interior se encuentra una túnica muscular revestida por su cara interior de un epitelio mucoso estratificado.<sup>41</sup>

La uretra es diferente en el hombre y en la mujer. La uretra femenina es corta y casi recta, en cambio en el hombre es larga y flexuosa.

La uretra masculina es un conducto común para el aparato urinario y para el genital.

No así la uretra femenina que es exclusivamente conducto urinario.

La uretra femenina desemboca en la región genital por abajo y atrás de la sínfisis del pubis.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup> Ibidem: pp. 134-135

<sup>42</sup> Ibidem: pp. 136

#### 9.1.3.8. ETIOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

Los síntomas de insuficiencia renal crónica y aguda pueden ser diferentes. A continuación, se enumeran los síntomas más comunes de insuficiencia renal crónica y aguda. Sin embargo, cada individuo puede experimentarlos de una forma diferente. Los síntomas pueden incluir los siguientes: Aguda: (los síntomas de insuficiencia renal aguda dependen en gran medida de la causa Principal).

- Hemorragia.
- Fiebre.
- Debilidad.
- Fatiga.
- Erupción.
- Diarrea o diarrea con sangre.
- Poco apetito.
- Vómito severo.
- Dolor abdominal.
- Dolor de espalda.
- Calambres muscular.
- No hay producción de orina o producción de orina abundante.
- Historia de infección reciente.
- Palidez de la piel.

- Hemorragia nasales.
- Historia de ingestión de ciertos medicamentos.
- Historia de trauma.
- Hinchazón de los tejidos.
- Inflamación de los ojos.
- Masa abdominal detectable.
- Exposición a metales pesados o a solventes tóxicos.<sup>43</sup>

#### CRÓNICA:

- Poco apetito.
- Vómito.
- Dolor en los huesos.
- Dolor de cabeza.
- Insomnio.
- Comezón.
- Piel seca.
- Malestar general.
- Fatiga con poca actividad.
- Calambres muscular.
- No hay producción de orina o producción de orina abundante.
- Infecciones recurrentes del tracto urinario.
- Incontinencia urinaria.

<sup>43</sup> (2009) *Insuficiencia Renal (EN: wikipedia.org/wiki/Insuficiencia renal*. Op. Cit. (03-octubre-2009)

- Palidez de la piel
- Mal aliento.
- Deficiencia auditiva.
- Masa abdominal detectable.
- Hinchazón de los tejidos.
- Irritabilidad.
- Falta de tonicidad muscular.
- Cambios en el estado mental de alerta.
- Sabor metálico en la boca.

Además del examen y la historia médica completa, los procedimientos para el diagnóstico de la insuficiencia renal pueden incluir los siguientes:

- Exámenes de sangre (para determinar el recuento de células de la sangre, los niveles de electrolitos y la función del riñón).
- Exámenes de orina.
- Rayos X del torax – examen de diagnóstico que utiliza energía electromagnética invisible para obtener imágenes de los tejidos internos, los huesos y los órganos en una placa.<sup>44</sup>
- Escáner de los huesos - método nuclear de diagnóstico por imágenes para evaluar cualquier cambio artrítico y, o degenerativo de las

---

<sup>44</sup> (2009) *Insuficiencia Renal*. EN: [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Op. Cit. (03-octubre-2009)

articulaciones, para detectar enfermedades y tumores de los huesos, o para determinar la causa del dolor o la inflamación de los huesos.

- Ultrasonografía renal (llamada también sonografía). - examen no invasivo por medio del cual se pasa un transductor sobre el área del riñón que produce ondas de sonido que rebotan contra el riñón y transmiten la imagen del órgano a una pantalla de video. El examen se usa para determinar el tamaño y la forma del riñón y para detectar masas, cálculos, quistes u otras obstrucciones o anomalías.
- Electrocardiograma (su sigla en inglés es ECG o EKG) - examen que registra la actividad eléctrica del corazón, muestra los ritmos anormales (arritmias o disritmias) y detecta lesiones en el músculo del corazón.
- Biopsia renal - procedimiento en el que se sacan muestras de tejido (con una aguja o durante una cirugía) para examinarlas bajo un microscopio y determinar si existen células cancerosas o anormales.

### **9.1.3.9. TRATAMIENTO PARA LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y AGUDA**

El tratamiento específico para la insuficiencia renal será determinado por su médico basándose en:

- Su edad, su estado general de salud y su historia médica.
- Que tan avanzada está la enfermedad.<sup>45</sup>
- Tipo de la enfermedad (aguda o crónica).
- La causa de la enfermedad.
- Su tolerancia a determinados medicamentos, procedimientos o terapias.
- Sus expectativas para la trayectoria de la enfermedad.
- Su opinión o preferencia.

#### **EL TRATAMIENTO PUEDE INCLUIR LO SIGUIENTE**

- Hospitalización.
- Administración de líquidos intravenosos (IV) en volúmenes grandes (para reemplazar el volumen de sangre depletado).
- Terapia diurética o medicamentos (para aumentar la producción de orina).

---

<sup>45</sup> (2009) *Insuficiencia Renal (EN)*. [wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\\_renal](http://wikipedia.org/wiki/Insuficiencia_renal). Op. Cit. (03-octubre-2009)

- Vigilancia rigurosa de los electrolitos importantes como el potasio, el sodio y el calcio.
- Medicamentos (para controlar la presión sanguínea)
- Régimen alimenticio específico.

En algunos casos, los pacientes pueden desarrollar alteraciones electrolíticas y niveles tóxicos severos de ciertos productos de desecho que normalmente son eliminados por los riñones. Los pacientes también pueden desarrollar sobrecarga de líquidos. La diálisis puede indicarse en estos casos.

Tratamiento de la insuficiencia renal crónica depende del grado de función renal remanente. El tratamiento puede incluir lo siguiente:

- Medicamentos (para ayudar con el crecimiento, para prevenir la pérdida de densidad de los huesos y, o tratar la anemia).
- Terapia diurética o medicamentos (para aumentar la producción de orina).
- Restricciones alimenticias específicas.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> (2009) *Insuficiencia Renal EN: wikipedia.org/wiki/Insuficiencia\_renal*, Op. Cit. (02-octubre-2009)

#### 9.1.4.0. COMPLICACIONES

- [Anemia](#)
- [Taponamiento cardíaco](#)
- Cambios en el [metabolismo](#) de la glucemia
- [Insuficiencia cardíaca congestiva](#)
- Disminución en el funcionamiento de los glóbulos blancos
- Disminución en la [respuesta inmunitaria](#)
- Disminución de la libido, [impotencia](#)
- [Demencia](#)
- Anomalías en los [electrolitos](#) incluyendo la [hipercaliemia](#)
- Encefalopatía
- [Enfermedad renal en estado terminal](#) incluyendo hipercalcemia
- [Fracturas](#)
- Hemorragia
- [Hipertensión arterial](#)
- Aumento de las infecciones
- Trastornos articulares
- Inflamación del hígado ([hepatitis B](#), [hepatitis C](#))
- Insuficiencia hepática
- Pérdida de sangre del tracto gastrointestinal
- [Aborto espontáneo](#), [irregularidades menstruales](#), [esterilidad](#)
- Daño neurológico
- [Pericarditis](#)

- Neuropatía periférica
- Disfunción plaquetaria
- Úlceras
- Convulsiones
- Piel reseca, picazón/rascado con infección de piel resultante
- Debilitamiento de los huesos

**Anexo 2**

**FOTOGRAFIAS DE LA UNIDAD DE HEMODIALISIS DEL HOSPITAL DR. CARLOS CALERO ELORDUY ISSSTE, CUERNAVACA. MORELOS**





Unidad hemodiálisis se cuenta con 13 maquinas, se labora en 3 turnos de lunes a viernes matutino , vespertino, sábados y días festivos.



Maquina hemodiálisis.

