



Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

Proceso de Atención de Enfermería a persona en
Terapia Sustitutiva de Hemodiálisis por Enfermedad Renal Crónica.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA.

PRESENTA: LILIAN SUSANA GARCÍA OLIVEROS.

N° DE CUENTA: 20000669-9

ASESORA: Dra. Araceli Jiménez Mendoza.

CIUDAD DE MÉXICO, 2020.



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.



ÍNDICE.

<u>1. AGRADECIMIENTOS.</u>	<u>3</u>
<u>Dedicatoria.</u>	<u>3</u>
<u>1. INTRODUCCIÓN.</u>	<u>4</u>
<u>2. JUSTIFICACIÓN.</u>	<u>6</u>
<u>3. OBJETIVOS.</u>	<u>8</u>
<u>3.1. Objetivos Generales.</u>	<u>8</u>
<u>3.2 Objetivos Específicos.</u>	<u>8</u>
<u>4. MARCO TEÓRICO.</u>	<u>9</u>
<u>4.1 Antecedentes del Cuidado.</u>	<u>10</u>
<u>5. TEORÍAS Y MODELOS.</u>	<u>12</u>
<u>5.1 Metaparadigmas.</u>	<u>13</u>
<u>6. DOROTHEA E. OREM.</u>	<u>15</u>
<u>6.1 Definición de Enfermería de Dorothea Orem.</u>	<u>16</u>
<u>6.2 Teoría de Dorothea Orem.</u>	<u>17</u>
<u>6.3 Metaparadigma de Dorothea Orem.</u>	<u>19</u>
<u>6.4 Los Requisitos que Describe Dorothea Orem.</u>	<u>19</u>
<u>7. PROCESO DE ENFERMERÍA.</u>	<u>21</u>
<u>7.1 Antecedentes del Proceso de Enfermería.</u>	<u>22</u>
<u>7.2 Propiedades del Proceso Atención de Enfermería.</u>	<u>24</u>
<u>7.3 Etapas del Proceso de Atención de Enfermería.</u>	<u>26</u>
<u>7.4 Valoración.</u>	<u>27</u>
<u>7.4.1 Diagnósticos de Enfermería NANDA, NIC, NOC.</u>	<u>30</u>
<u>7.4.2 Planificación.</u>	<u>38</u>
<u>7.4.3 Ejecución.</u>	<u>40</u>
<u>7.4.4 Evaluación.</u>	<u>41</u>
<u>8. METODOLOGÍA.</u>	<u>43</u>
<u>9. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.</u>	<u>43</u>
<u>9.1. Valoración Cefalocaudal.</u>	<u>43</u>
<u>9.2 Valoración por Requisitos de Autocuidado.</u>	<u>46</u>
<u>9.3 Plan de Cuidado de Enfermería.</u>	<u>48</u>
<u>10. PLAN DE ALTA DE ENFERMERÍA.</u>	<u>72</u>
<u>11. CONCLUSIÓN.</u>	<u>73</u>



<u>12.GLOSARIO.</u>	<u>75</u>
<u>13.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</u>	<u>78</u>
<u>14. ANEXOS.</u>	<u>81</u>
<u>14.1 Anatomía y Fisiología Renal.</u>	<u>81</u>
<u>14.2 Insuficiencia Renal Crónica.</u>	<u>86</u>
<u>14.3 Hemodiálisis.</u>	<u>94</u>
<u>14.4 Hipertensión Arterial en Hemodiálisis.</u>	<u>102</u>
<u>14.5 Escala de Dolor.</u>	<u>105</u>



AGRADECIMIENTOS.

Quisiera agradecer el apoyo de cada integrante de mi familia ya que cada día estuvieron apoyándome y procuraron estar al pendiente de mis avances y desarrollos profesionales en el transcurso de este trabajo para lograr mi titulación.

Y principalmente agradecer su tiempo y enseñanzas de mi asesora la Dra. Araceli Jiménez Mendoza ya que en este tiempo he aprendido a fortalecer mis conocimientos y habilidades como profesional de Enfermería.

DEDICATORIA.

El presente trabajo es dedicado a mi familia y a mi hijo quienes han sido parte importante para la realización del mismo, ellos son quienes me dieron grandes enseñanzas para seguir con mis sueños y aspiraciones.

Agradezco principalmente a Dios por haber puesto en mi camino a mi familia y a personas que han creído en mi enseñándome a valorar todo lo que tengo y lo que puedo lograr con esfuerzo y dedicación.



1. INTRODUCCIÓN.

La enfermería ha evolucionado a lo largo de la historia para satisfacer los requerimientos de la sociedad. Las tendencias y prácticas actuales de la enfermería están influenciadas por los hechos históricos, por lo que la enfermera debe conocer los acontecimientos y circunstancias que han dejado huella en esta disciplina. La enfermería ha avanzado constantemente en la tarea de ayudar a que se brinde atención de elevada calidad a los miembros de la sociedad para facilitar el autocuidado de la persona de modo que en la actualidad la enfermera asume diferentes funciones en los distintos niveles de atención. (Wolff H. W., 1990)

Una herramienta utilizada para la operación clínica en los servicios de enfermería es el Proceso de Atención de Enfermería; su metodología nos permite brindar el cuidado de enfermería y lograr la eficiencia, efectividad y calidad en el cuidado que se proporciona a la persona.

El proceso de enfermería es el método mediante el cual se fundamenta de manera científica las intervenciones profesionales de enfermería; se trata de un enfoque deliberativo para la resolución de los problemas que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir los requerimientos de la persona de una manera lógica y sistemática.

La relación que existe entre la teoría de Dorothea E. Orem (TEDA) y el PAE radica en el acto de la enfermería como la ayuda a otros en el diseño, la prestación y el manejo de los cuidados de la propia persona, a fin de mantener o mejorar el funcionamiento humano en algún nivel de eficacia. Define los cuidados de la propia persona como las prácticas que instituyen y llevan a cabo las personas para mantener la vida, la salud y el bienestar. La enfermera interviene sólo cuando los individuos no llevan a cabo por sí mismos las medidas de cuidado de su propia persona. La TEDA está constituida por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del autocuidado, Teoría del déficit de autocuidado y Teoría de los sistemas de enfermería. (Banfield, Teorías del Déficit de Autocuidado, 2011)

El PAE desde la TEDA aplicado a persona en tratamiento sustitutivo renal, proporciona una buena documentación de enfermería para desarrollar de manera eficaz un plan de cuidados permitiéndonos obtener material de investigación para profundizar el conocimiento enfermero y garantizar el autocuidado del individuo. Los cuidados de enfermería se enfocarán a satisfacer las demandas de autocuidado de la persona hasta que estas desaparezcan y la persona sea capaz de mantener su autocuidado de una forma deliberada.

Un aspecto muy importante presente en todo el desarrollo de la TEDA es que permite a la persona actuar deliberadamente en su cuidado y sea responsable de los beneficios y daños ocasionados en su salud, por una parte, la hace comprometerse con sus demandas como agencia de cuidado dependiente y, por otra parte, le hace ser responsable y buscar la ayuda de otros seres cercanos o profesionales cuando requieran ayuda. (Banfield B. y., 2011)

El presente PAE abarca el seguimiento de un caso que se valoró de una Unidad de Hemodiálisis, donde se seleccionó a una persona con diagnóstico de Insuficiencia



Renal Crónica en tratamiento sustitutivo renal por hemodiálisis; al cual se le elaboró un plan de cuidados integrales enfocándonos en el modelo teórico de Dorothea E. Orem dando seguimiento durante el periodo comprendido del 13,16, 20 y 21 de noviembre del 2019, bajo la vigilancia del personal multidisciplinario de la unidad. En el presente informe se encuentran descritas la justificación, los objetivos, el marco teórico que sustenta el trabajo, la aplicación del proceso de Enfermería en sus etapas de valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación; así como el plan de alta, las conclusiones, glosario de términos, bibliografía y anexos.



2. JUSTIFICACIÓN.

La enfermería, considerada como el ejercicio de una actividad necesaria, relacionada con los cuidados de la salud, de la persona y de los grupos, es una actividad intrínseca de cualquier forma de sociedad en el tiempo y en el espacio. Cuidar a los enfermos, heridos, incapacitados, etc.; ha representado en todas las sociedades un papel importante que siempre ha estado presente. El origen de la enfermería como contribución indispensable para la comunidad no es otro sino el origen de la humanidad, al igual que pasa con otras profesiones. (Benavent)

Es por ello que para el profesional de enfermería el Proceso de Atención es una herramienta de mucha utilidad en el cuidado diario de la persona, dándole un soporte científico a la disciplina, por ello se seleccionó a un paciente con Insuficiencia Renal en tratamiento sustitutivo por medio de hemodiálisis.

En México, la incidencia de esta enfermedad es desconocida, pues se carece de registro nacional de datos de enfermos renales, las cifras locales demostraron una incidencia de 377 a 528 casos por millón de habitantes y prevalencia de 1 142. El número de pacientes en terapia sustitutiva hacia el año 2010 fue de alrededor de 120 000, en la actualidad se estima 150 mil, mientras que en el mundo existen más de un millón de pacientes recibiendo algún método dialítico. (Durán, 2017)

El 15 de marzo del 2019 en el foro “Día Mundial del Riñón, tratamiento de enfermedades renales” organizado por el secretario de la Comisión de Salud, Héctor Jaime Ramírez Barba, señaló que en México se diagnostican cada año 40 mil nuevos casos con este padecimiento. El legislador manifestó que este foro ayudara a elaborar iniciativas en este tema, pues en algunas comunidades el 60% de quienes fallecieron por diabetes e insuficiencia renal carecen de recursos.

Para 2017, el Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas (INEGI) informó que la IRC se ubicó como la décima causa de muerte en el país, con un total de 13,167 defunciones. Además, se informó que por sexo constituyó la novena causa de muerte para el sexo femenino, con 5,757 defunciones. Al igual que en muchos países en desarrollo, la morbilidad por IRC en México se ha incrementado en los últimos años; dicha situación refleja la falta de acceso a un diagnóstico oportuno, la coexistencia de comorbilidades que complican la enfermedad y principalmente a la inaccesibilidad a un tratamiento adecuado.

El crecimiento tecnológico para la atención de este problema hoy en día ofrece novedosas técnicas para su tratamiento sustitutivo que al posicionarse como la principal estrategia de abordaje precedidas por la búsqueda de etapas tempranas reversibles y el desarrollo de habilidades que ayuden a prevenir la evolución a etapas avanzadas.

El presente PAE fue realizado en una Unidad de Hemodiálisis, el cual cuenta con 730 pacientes en tratamiento sustitutivo por medio de hemodiálisis. De enero del 2018 a noviembre del 2019, reportaron una edad promedio de 25 a 45 años predominando el sexo femenino, con antecedentes de hipertensión, Diabetes mellitus y alteraciones congénitas, dándole prioridad a la demanda de cuidado en esta población ya que ha alcanzado cifras importantes dentro de nuestro país.



En este tipo de pacientes el modelo de Orem, es importante ya que logra que la persona sea consciente de mantener su vida, salud y bienestar de una forma deliberada y consciente y permitiéndole darse cuenta de las repercusiones que puede tener en su integridad y orientarlo a mantener su autocuidado.



3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVOS GENERALES.

→ Aplicar el Proceso Atención de Enfermería en paciente con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento sustitutivo por medio de hemodiálisis, sustentado en el Modelo de D. Orem.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

→ Evaluar los requerimientos de autocuidado en una persona con IRC en la perspectiva del modelo de autocuidado.

→ Establecer los diagnósticos de Enfermería necesarios para la atención integral del paciente.

→ Brindarle al paciente un plan de cuidado integral para mejorar su calidad de vida, que permita orientarlo dependiendo de sus limitaciones y permitir que sea independiente en su autocuidado obtener su bienestar de una manera consciente y oportuna que le permitan mejorar su entorno de manera sencilla y práctica.



4. MARCO TEÓRICO.

La disciplina de enfermería desde sus humildes orígenes, ha tenido que ver con la promoción de la salud, tarea indispensable para mantener la salud de los miembros de una sociedad. Las actitudes de la propia sociedad acerca de la salud y el bienestar de sus miembros han influido en la enfermería y, a su vez, han estado sujetas a la influencia de ésta. A lo largo de los siglos, la imagen de la enfermera ha cambiado, de la afanadora a la líder en la promoción de la salud. (Wolff W. Z., 1990)

Las Enfermeras trabajan en situaciones vitales con otras personas para originar condiciones beneficiosas a las que cuidan en las que se buscan resultados, es decir, en las que van a aparecer condiciones nuevas, mediante acciones intencionadas de las enfermeras y de sus pacientes, orientadas al logro de objetivos, para que la persona sea capaz de tener una calidad de vida favorable

El modelo de Orem ha alcanzado un alto nivel de aceptación por parte de la comunidad enfermera. En una propuesta universal, que se puede utilizar en todos los lugares y medios: en el campo asistencial, siempre que existan personas con problemas reales o potenciales de déficit de autocuidado y en la docencia de enfermería, tanto en la formación de pregrado como en la de posgrado. También se ha utilizado como marco en diferentes trabajos de investigación y ha demostrado su validez tanto en lo que se refiere al propio desarrollo como a su aplicación en la práctica; igualmente se emplea como referente para la organización y gestión de los cuidados enfermeros. (Benavent)

Por ello se lleva a cabo el proceso de atención de enfermería como un conjunto de acciones que se usan para determinar, planear, llevar a la práctica y evaluar la atención de enfermería visualizando a la persona como una unidad biopsicosocial-espiritual, teniendo como ayuda a los modelos y teorías centradas en el cuidado de la persona.

La orientación de los cuidados enfermeros ha evolucionado de forma pareja a los cambios sociales. Los cuidados tienen su origen en las necesidades sociales, donde toman cuerpo y se estructuran PROFESIONALMENTE y revierten en forma de servicio a la sociedad que los precisa. (Benavent)



4.1 ANTECEDENTES DEL CUIDADO.

El concepto de ayuda a los demás se presenta desde el inicio de la civilización, como lo demuestran estudios antropológicos y arqueológicos. En aquellas épocas se entremezclan diversas formas de cuidar, que con el transcurso del tiempo dieron lugar a diferentes disciplinas y dentro de éstas a la enfermería. A esta etapa de los cuidados se denomina doméstica, por ser la mujer, en cada hogar, la encargada de este aspecto de la vida, asumiendo como algo natural. El objetivo prioritario de la atención de la mujer cuidadora es el mantenimiento de la vida frente a las condiciones adversas del medio.

La mujer utilizaba elementos que son parte de esa misma vida natural, como el agua para la higiene, las pieles para el abrigo, las plantas y el aceite para la alimentación y las manos: elemento importante del contacto maternal para transmitir bienestar, ya que los cuidados se encaminan para mantener la vida, posteriormente todas estas actividades se denominan cuidados básicos.

La mayor parte de sociedades consideraban que las enfermedades tienen orígenes diversos o bien, por causas naturales. Las enfermedades y los cuidados que se debían poner en práctica en el caso de las enfermedades provocadas por personas son las que pertenecen al campo de lo mágico, se recurre a entidades divinas para provocar un daño, expresado en diferentes tipos de malestares.

En la práctica mágica se observa la importancia de la mujer en su función asistencial en las sociedades que son consideradas tradicionales y aún en las modernas como especialistas del cuidado teniendo un conocimiento consuetudinario, transmitido oralmente de generación en generación y que incorpora muy pocas innovaciones, que se aplica en el medio familiar o en una comunidad relativamente reducida donde predominan las relaciones cara a cara, consideradas tradicionales, también se llevaban a cabo por especialistas tradicionales: curanderos o chamanes quienes poseen una bagaje cultural amplio de la manera en que son tratados o promovidas las enfermedades y las maneras de sanarlas. (García G., 2016)

El significado espiritual se unió a los cuidados físicos, aspecto del cristianismo que ha tenido una gran influencia en la práctica de enfermería a través de la historia.

Cuidar a los enfermos se convierte en una vocación. La incorporación de la mujer a las prácticas de curación estuvo relacionada con la posición social de la mujer romana y la doctrina cristiana de amor y ayuda al prójimo. El cristianismo amplió el campo del trabajo de la mujer en las tareas asistenciales y de enseñanza cristiana, y permitió el acceso de las mujeres a asumir con liderazgo las tareas caritativas.

Los cuidados religiosos son las acciones realizadas con el objeto de centrarse en las fuerzas de la vida, la movilización de sus recursos vitales en el respeto de la persona y de la humanidad, para promover los cuidados y la vida, basados en la relación directa con lo divino.



El primer intento de sistematización de la noción de cuidado se ubica en el siglo XIX, con el trabajo de Florencia Nightingale (1959), considerada como la primera enfermera investigadora que fue pionera en la sistematización de los procedimientos, el registro, el análisis estadístico y la representación gráfica de la estadística descriptiva; desarrolló su primer trabajo de investigación en la Guerra de Crimea, en 1854, y tras la divulgación de sus hallazgos analíticos participo de forma activa en la política sanitaria; fundo la primera escuela de enfermeras en 1860 basada en la necesidad de una cualificación profesional para el ejercicio de enfermería. Es de obligación leer su libro *Notas de Enfermería*, de 1859, para comprender la visión humana y profesional de la figura más importante de la historia de la enfermería que inició la profesionalización de los cuidados.

El desarrollo de la enfermería ha sido sumamente acelerado a partir de la segunda mitad del siglo XX; la necesidad de tener identidad propia hizo que se empezara a trabajar con un pensamiento crítico, emergiendo enfermeras que desarrollaron teorías y modelos conceptuales que guiaron la práctica, la formación, la investigación y la gestión del cuidado de enfermería. Es en este momento en que la transformación de la enfermería, con su nuevo paradigma del cuidado logra un cambio de mentalidad sin precedentes, ofreciendo la ciencia del cuidado a la humanidad. (García G., 2016)



5. TEORIAS Y MODELOS.

Los cuidados de la salud tienen como finalidad la supervivencia de la persona y del grupo; los conocimientos en los que se sustentan las actividades cuidadoras se relacionan con la experiencia y la magia. Son prácticas instintivas basadas en la intuición y el conocimiento corriente, que hereda de generación en generación a través de la transmisión oral. (Benavent)

Las explicaciones descriptivas válidas generales de la enfermería empiezan con la conceptualización de las enfermeras y la expresión de sus reflexiones sobre las características dominantes de las situaciones de la práctica de la enfermería conocidas mediante la experiencia y la investigación. (Orem, 1993)

Los cuidados enfermeros necesitan, por tanto:

- Un marco de conocimiento sobre la persona, su salud y su entorno.
- Una visión específica, la mirada enfermera, aportada por los modelos de cuidados.
- Un método propio para su aplicación, el proceso de atención de enfermería.

Además, a lo largo de todo el proceso de interacción enfermera- persona son imprescindibles la relación de ayuda como instrumento y la ética profesional como guía.

Un sistema conceptual representa el intento de explicar teóricamente un fenómeno alrededor de un elemento unificador. Es la integración de un conjunto de conceptos abstractos referentes a un tema en común. Un sistema conceptual es indudablemente un paso hacia la construcción de teorías más formales, sirve como guía para la investigación y construye el soporte para el desarrollo de las teorías que sustentan los modelos. Modelo es la representación simbólica de un fenómeno. Puede ser usado como la simple descripción del marco conceptual de una disciplina. Entonces podemos decir que los modelos de enfermería son los sistemas conceptuales que sustentan las teorías de enfermería.

Una teoría general en el campo de la práctica explica de modo descriptivo las relaciones y características dominantes que configuran las situaciones en el campo de la práctica. Las teorías generales estructuran lo que ya se conoce, proporcionando así bases organizadas para el continuo desarrollo, estructuración y validación del conocimiento que tiene valor práctico para los que ejercen en dicho campo.

Una teoría general de enfermería es una respuesta efectiva pero general a las preguntas: ¿A qué prestan atención las enfermeras y de qué se ocupan cuando brindan cuidados? ¿Qué hacen las enfermeras cuando brindan cuidados? Una teoría general de enfermería también proporciona una estructura para la organización de los conocimientos de enfermería.

Se basan en características que se repiten en las situaciones de la práctica de enfermería y en relaciones de las características y entre ellas.



5.1 METAPARADIGMAS.

El metaparadigma representa la estructura más abstracta y global de nuestra disciplina; integra las definiciones conceptuales de persona, entorno, salud y Enfermería dotando así a nuestra profesión de un significado concreto y exclusivo.

Persona: “Ser humano con funciones biológicas, sociales y simbólicas; con potencial para aprender y desarrollarse. Sujeto a las fuerzas de la naturaleza es capaz de autoconocerse, interpretar experiencias y llevar a cabo acciones beneficiosas. Inserta en un todo capaz de consecución de metas y con adaptación que puede expresar verbal y no verbalmente” (año, autor).

Las sumas de estas afirmaciones dan significado a un ser creativo visto como un campo de energía heliocéntrico (bio-psico-socio-espiritual) en desarrollo exponencial caracterizado por un equilibrio dinámico, según su estado energético y en continuo contacto con su entorno-familia donde, en ocasiones, la enfermera establece una relación terapéutica.

Es a su vez un ser unitario dentro de sus costumbres, cultura, espiritualidad y religión que busca conseguir una armonía total y es consciente de la esencia de su ser.

Entorno: Queda definido como los campos de energía que constituyen la persona y el entorno que son inseparables y se rigen por una serie de principios; se considera el entorno como un ambiente cambiante con factores positivos y negativos, relevantes o insignificantes donde las personas cercanas interactúan con la persona que posee su propia concepción del mundo, tanto físico como espiritual.

Es el contexto donde se realizan los autocuidados y se aprenden los cuidados de la salud con la familia o personas cercanas, así como los cuidados que realizan las enfermeras. Se tiende a la adaptación y regulación constante.

Salud: Sentimiento de bienestar, comodidad física y mental donde se alcanza un equilibrio, un nivel máximo de adaptación al entorno diferenciándose de las alteraciones y enfermedades importantes.

Entendida como un estado integral caracterizado por la firmeza o totalidad de la estructura y el funcionamiento corporal, que implica un movimiento dirigido de personalidad y otros procesos propios del hombre hacia una vida creativa, constructiva y productiva tanto personal como en comunidad.

Proceso de actualización y percepción que no se puede cuantificar ni cualificar, surge de la interacción entorno-persona. Consta de aspectos: físicos, psicológicos, interpersonales, sociales y culturales.

Fuerza, voluntad y conocimiento han de dirigirse hacia la promoción del mantenimiento de la salud a través del autocuidado, del tratamiento y de la



prevención de las enfermedades, donde la enfermería desarrolla su potencial para el óptimo funcionamiento del cuerpo humano.

Enfermería: Disciplina científica y humanística del arte de cuidar. Nace del esfuerzo creativo de un ser humano por ayudar a otro u otros seres humanos. Se establece una relación terapéutica interpersonal con un perfil profesional específico ejerciendo roles, así mismo, dentro de un equipo transdisciplinar.

La enfermera adquiere el rol de compañera, maestra, sustituta, asesora, líder e investigadora. Se caracteriza por habilidades en la autonomía, el dinamismo, la colaboración, la negociación y la coordinación.

Actúa como un agente:

- Promotor de la salud, el bienestar y la calidad de vida de las personas, familias y comunidades.
- Protector de la dignidad humana; de empatía, consuelo y alivio frente al sufrimiento.
- De ayuda en el afrontamiento a la enfermedad y a la discapacidad, favorecedor de una muerte tranquila.

La disciplina de Enfermería englobará al individuo o al grupo en un entorno de continuos cambios de constantes interacciones entre seres humanos influidos por una cultura, unas creencias y unos valores determinados. (Morales, 2012)



6. DOROTHEA E. OREM.

Dorothea Elizabeth Orem (1914-2007) fue una enfermera norteamericana que se graduó en 1930, llevando a cabo su formación posterior en el área de la educación de enfermería en la Universidad Católica de Detroit. Desarrolló su actividad en todos los campos de la enfermería: asistencial, docencia, gestión e investigación. También participó como asesora en programas políticos propiciando cambios con repercusiones importantes para la organización y formación de la enfermería.

En su primera etapa profesional trabajó como enfermera privada y posteriormente lo hizo en la asistencia hospitalaria y en la docencia con diferentes niveles de responsabilidad, siendo directora de la Escuela de Enfermería y de la División de Enfermería del Hospital de Detroit (1940-1949) y asesora del Departamento de Salud, Educación y Bienestar en Washington. Trabajó posteriormente como profesora adjunta y luego decana de la Universidad Católica de Detroit. Se le otorgó dos veces el título honorífico de doctora en ciencias, por la Universidad de Georgetown y el Incarte Word College y fue doctora en Letras por la Universidad Wesleyan de Illinois.

Se puede decir que Orem trabajó en la descripción y explicación de la enfermería a lo largo de toda su actividad profesional. Primero, con el desarrollo del concepto de enfermería y autocuidado (1965), con la formulación de su concepto de autocuidado como resultado de los trabajos en el Nursing Development Conference Group (1969) y, progresivamente, precisando los componentes de su modelo.

Sus trabajos culminan en 1971 con la publicación de Enfermería, conceptos y prácticas, obra en la que desarrolló la estructura conceptual de su modelo. (Benavent)



6.1 DEFINICIÓN DE ENFERMERÍA DE DOROTHEA OREM.

Orem (2001) estableció: “la enfermería pertenece a la familia de los servicios sanitarios que se organizan para prestar asistencia directa a personas con necesidades legítimas de diferentes formas de atención directa por sus estados de salud o por la naturaleza de sus necesidades de asistencia sanitaria” (Banfield B. y., 2011) como otros servicios sanitarios directos, la enfermería tiene funciones sociales e interpersonales que caracterizan a las relaciones de ayuda entre quienes necesitan la asistencia y quienes la prestan.

Lo que diferencia estos servicios sanitarios de otros es el servicio de ayuda que ofrece. La teoría enfermera del déficit de autocuidado de Orem ofrece una conceptualización del servicio de ayuda característico que presta la enfermería.

Antes, Orem reconoció que, si la enfermería tenía que avanzar como un campo de conocimiento y como un campo de práctica, se necesitaba un cuerpo de conocimientos enfermeros estructurado y organizado. Desde mediados de la década de 1950, cuando propuso por primera vez una definición de enfermería, hasta poco antes de su muerte en 2007, Orem se dedicó a desarrollar una estructura teórica que sirviera de marco organizador para este cuerpo de conocimiento.

La principal fuente de ideas sobre enfermería para Orem fueron sus experiencias en enfermería. A través de la reflexión sobre situaciones de la práctica enfermera, pudo identificar el objetivo o foco real de la Enfermería. La pregunta que guió el pensamiento de Orem (2001) fue: “¿En qué estado está una persona cuando se decide que una enfermera o enfermeras intervengan en la situación?”. El estado que indica la necesidad de asistencia enfermera es “la incapacidad de las personas de proporcionarse por sí mismas y continuamente el autocuidado de calidad y cantidad necesario según las situaciones de la salud personal” (Orem). Es el objeto o foco real el que determina el dominio y los límites de la enfermería, como un campo de conocimiento y como un campo de práctica. La especificación del objeto real de la enfermería marca el inicio del trabajo teórico de Orem. Los esfuerzos de Orem, trabajando individualmente y con otras compañeras, condujeron al desarrollo y perfeccionamiento de la teoría enfermera del déficit de autocuidado (TEDA). La TEDA está formada por diversos elementos conceptuales y tres teorías que especifican las relaciones entre estos conceptos y es una teoría general, una que ofrece una explicación descriptiva de la enfermería en todos los tipos de situaciones prácticas.

Además de sus experiencias en situaciones de la práctica enfermera, Orem estaba muy versada en la bibliografía y el pensamiento de la enfermería. Su asociación con las enfermeras a lo largo de los años aportó numerosas experiencias formativas. La autora consideraba su trabajo con estudiantes licenciados y su colaboración con otras compañeras como valioso empeño. (Banfield B. y., Teoría del Déficit de Autocuidado., 2011)



6.2 TEORÍA DE DOROTHEA OREM.

La explicación de por qué una persona, una familia, un grupo o comunidad precisan cuidados enfermeros, cuándo requieren estos cuidados y el modo en que éstos han de ofrecerse quedan descritos en la teoría de enfermería sobre el déficit de autocuidado.

El propósito de la teoría es que sirva, en la práctica, para desarrollar y validar el conocimiento enfermero y para la enseñanza y el aprendizaje de la enfermería. Para esta autora, la teoría es la expresión de una combinación singular de propiedades conceptualizadas o características comunes a todas las situaciones de enfermería, que cumple una serie de funciones:

- Explicar la visión que las personas tienen sobre la enfermería.
- Describe la finalidad y establece los límites de ésta (en todos los campos de actuación).
- Ofrece un lenguaje propio referente a los fenómenos de interés para la disciplina conceptualizando estos fenómenos.
- Permite categorizar y hacer inferencias sobre las situaciones enfermeras además de análisis particulares desde su marco de referencia general.
- Ayuda a crear un determinado estilo enfermero de actuar.
- Sirve de nexo de unión entre grupos interesados en trabajar con esta estructura teórica.

En la teoría de enfermería sobre el déficit de autocuidado se conceptualizan los fenómenos que explican estos elementos y se detallan sus relaciones e interrelaciones. Se explican mediante tres estructuras teóricas (subteorías independientes): la teoría del autocuidado, la teoría del déficit de autocuidado y la teoría del sistema de enfermería. La interrelación existente entre ellas constituye la teoría general.

Teoría del autocuidado: con esta teoría, Orem explica por qué las personas necesitan llevar a cabo acciones intencionadas y organizadas en relación con la salud para asegurar la promoción y el mantenimiento de la vida, el desarrollo humano y la regulación de las situaciones que suponen un obstáculo para la supervivencia. Esta teoría es fundamental para comprender las dos siguientes; en ella se encuentran las explicaciones sobre la razón de ser de la enfermería como profesión. Es descrita como la teoría básica dentro de la teoría general.

Teoría del déficit de autocuidado: mediante el desarrollo de esta teoría se describe y concreta el objeto exacto de los cuidados enfermeros. Ofrece las explicaciones de los elementos que hay que utilizar para identificar cuándo y por qué causas una persona, un grupo o una comunidad necesita apoyo enfermero. Constituye el elemento crítico dentro de la teoría general.

Teoría del sistema de cuidados enfermeros: con esta teoría se explica en que consiste el cuidado enfermero y se describe cómo utilizar el conocimiento de la



disciplina y el modo de llevar a cabo los cuidados para ayudar a las personas que necesitan atención profesional. Es el componente organizativo dentro de la teoría general.

En cada teoría del modelo se desarrollan conceptos teóricos basados en premisas y proposiciones concretas relacionadas entre sí en los diferentes postulados que constituyen cada teoría.

(Benavent)



6.3 METAPARADIGMA DE DOROTHEA OREM.

La idea central de la teoría de autocuidado yace en cuatro suposiciones:

1. Igualdad de condiciones: los seres humanos tienen el mismo potencial para desarrollar habilidades intelectuales y prácticas, y mantener la motivación para el autocuidado y cuidado de los miembros dependientes de la familia.
2. Las formas de cubrir los requisitos de autocuidado son elementos culturales, varían con los individuos y grandes grupos sociales.
3. El autocuidado y cuidado de los miembros dependientes de la familia son formas de acción intencionada, dependientes para su realización de los repertorios de acción de los individuos y su predilección por actuar en ciertas circunstancias.
4. La identificación y descripción de los requisitos recurrentes para el autocuidado y el cuidado de los miembros dependientes de la familia conducen a la investigación y desarrollo de vías para satisfacer los requisitos conocidos y para formar hábitos de cuidado. (Hernández, 2014)

6.4 LOS REQUISITOS QUE DESCRIBE DOROTHEA OREM.

Esta autora presenta una serie de premisas en las que fundamenta el concepto de persona y, sobre esta base desarrolla la necesidad de la enfermería:

- La capacidad de actuar deliberadamente: es utilizada por la persona con el fin de identificar y proporcionar los cuidados necesarios para el mantenimiento de la vida y la regulación de sus funciones. El cuidado y, por tanto, la deliberación en las acciones puede estar dirigidas hacia sí misma o hacia otras personas.
- La capacidad de adaptación al medio: esta capacidad es fundamental para sobrevivir y funcionar. Para adaptarse interna y externamente, las personas llevan a cabo actividades continuas, conscientes y deliberadas, tanto para ellas mismas como para su entorno.
- Limitaciones para cuidar a otros o cuidar de sí mismos: las personas, cuando llegan a un determinado nivel de desarrollo y madurez, son autónomas frente a su cuidado o el cuidado de otros, pero en algún momento de su vida pueden presentar limitaciones. Dentro de las posibles causas de éstas se incluyen los procesos de enfermedad, ya que producen limitaciones en la realización de los cuidados habituales bien porque cambian las demandas o surgen otras nuevas, por lo que se hace necesario cambiar las formas habituales de cuidados.
- Capacidad para aprender: cuando aparecen limitaciones o son necesarias nuevas formas de cuidado las personas desarrollan destrezas nuevas, en relación con los cuidados que precisan, las cuales adquieren e incorporan a su práctica.



- El cuidado como responsabilidad social: en las situaciones en las que las personas no pueden asumir sus propios cuidados o los de aquellos que dependen de ellas, la organización social reconoce la necesidad de personas especializadas en ofrecer este servicio. En este punto la enfermería cobra sentido social como responsable de ofrecerlo. (Benavent)

Los objetivos requeridos universalmente que deben alcanzarse mediante el autocuidado o el cuidado dependiente tienen sus orígenes en lo que se conoce y lo que se valida o lo que está en proceso de ser validado sobre la integridad estructural y funcional humana en las diversas etapas de ciclo vital. Se proponen ocho requisitos comunes para los hombres, las mujeres y niños:

1. El mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
2. El mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos.
3. El mantenimiento de un aporte suficiente de agua.
4. La provisión de cuidados asociado con los procesos de eliminación.
5. El mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el descanso.
6. El mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad.
7. La prevención de peligro para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.
8. La promoción del funcionamiento humano y el desarrollo en los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal. La normalidad se define como aquello que es esencialmente humano y es acorde con las características genéticas y constitucionales y con el talento de las personas. (Banfield B. y., Teoría del Déficit de Autocuidado., 2011)



7. PROCESO DE ENFERMERÍA.

La enfermería existe desde que el ser humano camina por la tierra, es tan antigua como la humanidad misma, y de la misma forma, se encuentra en constante evolución, por lo tanto, la enfermería ha tomado como suyo el campo de acción en la atención de la salud desde la perspectiva del cuidado enfermero, por lo que proporciona un servicio indispensable a los individuos sanos o enfermos.

De forma global, las grandes estudiosas de la enfermería consensuaron que la práctica se centra en el cuidado de la persona que, en continua interacción con su entorno, vive experiencias de salud. Como antecedente, desde 1859 Florence Nightingale afirmó que los cuidados enfermeros se basan no solo en la compasión, sino también en la observación, la experiencia, los datos estadísticos y el conocimiento, asimismo, por medio de sus escritos y en los planes de estudios de las escuelas de enfermería. Explicó que la ciencia de enfermería era diferente a la ciencia médica, derivada de esta idea describió una función propia de la enfermería “situar al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él” de tal manera que la enfermera basara sus conocimientos en la persona y su entorno. Este legado es la única de las profesiones del área de la salud cuyo objeto de estudio es el cuidado de la persona en su totalidad, con la cual interactúa en forma permanente como sujeto de atención. Esto le ha permitido permanecer a lo largo del tiempo como profesión irremplazable y, a través de la práctica, necesaria.

Hoy en día, la enfermería es diferente, pero aún conserva la base que legó Nightingale. A mediados del siglo XIX inició su transformación, pues empezó la búsqueda de un marco conceptual que le fuera propio. De allí surgieron las teorías de enfermería que dan soporte científico para describir, explicar, predecir y controlar los fenómenos propios de la profesión que en la actualidad se considera como una disciplina científica.

Es importante destacar que cada propuesta teórica proporciona los criterios para dirigir la valoración, la organización y el análisis de los datos; la elaboración de diagnósticos y la planeación, ejecución y evaluación de las intervenciones de enfermería. Por tanto, Las teorías de enfermería, solo pueden aplicarse a través de lo que ahora se conoce como Proceso de Atención de Enfermería, o Método de Enfermería (ME). Por lo que se puede concretar que para establecer un Modelo de cuidados que guíe la práctica profesional se requiere de dos pilares sustanciales:

1. La teoría, misma que necesariamente debe aplicarse a través del 2. Método de Enfermería.

(Ortiz T. , 2012)



7.1 ANTECEDENTES DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.

El proceso de enfermería es el método mediante el cual se fundamenta científicamente la práctica profesional de enfermería; se trata de un enfoque deliberado para la resolución de los problemas que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir las necesidades del cliente o sistema familiar.

La aplicación del método científico en la práctica profesional de enfermería es el método conocido como PAE, el cual permite a la enfermería prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

El PAE se originó cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso; esto ocurrió con Hall (1955), Jonhson (1985), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), quienes consideraron un proceso de tres etapas; Yura y Walsh (1967) establecieron cuatro: valoración, planificación, realización y evaluación; y Bloch (1974); Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco actuales, al añadir la etapa diagnóstica.

Esta última etapa es la que más se ha desarrollado a partir de 1973, cuando Kristine Gebbie y Mary Ann Lavin, en la primera Conferencia Nacional para la Clasificación de los Diagnósticos de Enfermería, conformaron el Grupo Nacional para la Clasificación de Diagnósticos Enfermeros.

En 1975, en la Segunda Conferencia para la Clasificación de los Diagnósticos identificados en la primera conferencia; se aceptaron 37 más y se sugirieron 19 para desarrollar; fueron ordenados o enumerados alfabéticamente, se establecieron los diagnósticos, organizados según los patrones funcionales de salud de Gordon.

En la quinta Conferencia, en 1982, el Grupo Nacional se convirtió en la Asociación Norteamericana del Diagnóstico Enfermero. En esta conferencia Sor Callista Roy propuso, como resultado de una investigación, los nueve patrones del hombre unitario (inicialmente se les llamó patrones de interacción) como marco conceptual del sistema de clasificación; en 1984 y 1986, en la sexta y séptima Conferencias, respectivamente, se sustituyó la denominación de patrones del hombre unitario por la más comprensible de patrones de respuesta humana. Además, se constituyó formalmente la Asociación Internacional. Carpenito recomienda que se use el término “problema interdependiente” cuando éstos requieran prescripción médica.

En la Octava Conferencia(1988) se aprueba la Taxonomía I, la ANA (American Nursing Association) reconoció a la NANDA(North American Nursing Diagnosis Association) como la organización responsable del desarrollo, aprobación y revisión de los diagnósticos de enfermería; en la Novena Conferencia(1990) se construyó su definición oficial; en el año 2000, en la Decimocuarta Conferencia, se aprobó la taxonomía II, que se diseña de una manera multiaxial, que da flexibilidad a la nomenclatura y permite hacer con facilidad adiciones y modificaciones; está compuesta por tres niveles (dominio, clase y diagnóstico de enfermería), los 13



dominios que constituyen la dimensión de los patrones de respuesta humana y siete ejes.

Por otra parte, en México, a partir de los años setenta, la Asociación Nacional de Escuelas de Enfermería señaló la importancia de que en la enseñanza se hicieran cambios que favorecieran e impulsaran el pensamiento reflexivo, ordenado y analista que se requiere para brindar una atención adecuada, y que el cuidado se fundamente en una metodología científica; con aportaciones de docentes de esta asociación se editó el primer libro sobre PAE, mismo que tuvo gran influencia en los planes de estudio de esta disciplina.

De esta manera se enseñó el PAE de cuatro etapas; no se llegaba a un diagnóstico de enfermería, sino que a este apartado se le llamaba necesidad o problema: se incluye, a partir de los años ochenta, y con ello se mejoró considerablemente el conocimiento y la habilidad en la enseñanza del PAE; en esta última década se han incluido las taxonomías de la clasificación de intervenciones de enfermería (NIC, por sus siglas en inglés) y la de clasificación de resultados de enfermería (NOC, por sus siglas en inglés).

Sin embargo, en las instituciones de salud no era considerada como parte de la atención de enfermería que se brindaba; fue hasta el año 2000 en que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se volvió pionero en la capacitación y la aplicación de esta metodología. Ahora se hace visible la utilización de esta metodología, con el uso de los Planes de Cuidados de Enfermería (PLACE) como parte de las estrategias de la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Permanente de Enfermería, en que el Sistema integral de calidad en salud (SICALIDAD) apoya la implantación del PAE en las unidades médicas, a fin de favorecer la calidad y la seguridad de usuarios y profesionales.

Desde esta perspectiva, Alfaro define el PAE como “el conjunto de acciones intencionadas que la enfermera realiza en un orden específico con el fin de asegurar que una persona o un grupo de personas reciban el mejor cuidado posible de los profesionales de enfermería”; es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto por cinco pasos sucesivos:

- A. Valoración: es la primera fase del proceso de enfermería; consiste en la recolección y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno; son la base para las decisiones y actuaciones posteriores,
- B. Diagnósticos de Enfermería: juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de enfermería.
- C. Planificación: se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la salud.
- D. Ejecución: es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados.
- E. Evaluación: comparar las respuestas de la persona y determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.



Estos pasos o etapas se relacionan entre sí, aunque, por cuestiones metodológicas, el estudio de cada uno de ellos se hace por separado. (Cruz L. y., 2014)

7.2 PROPIEDADES DEL PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

Las características del proceso Atención de enfermería son las siguientes:

Es un método porque es una serie de pasos mentales a seguir por la enfermera(o), que le permiten organizar su trabajo y solucionar problemas relacionados con la salud de los usuarios, lo que posibilita la continuidad en el otorgamiento de los cuidados; por tal motivo se compara con las etapas del método de solución de problemas científico.

Es sistemático por estar conformado de cinco etapas que obedecen a un orden lógico y conducen al logro de resultado (Valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación)

Es humanista por considerar al hombre como un ser holístico (total e integrado) que es más que la suma de sus partes y que no debe fraccionar.

Es intencionado porque se centra en el logro de objetivos, permitiendo guiar las acciones para resolver las causas del problema o disminuir los factores de riesgo; al mismo tiempo que valora los recursos (capacidades), el desempeño del usuario y de la propia enfermera(o).

Es dinámico por estar sometido a constantes cambios que obedecen a la naturaleza propia del hombre.

Es flexible porque puede aplicarse en los diversos contextos de la práctica de enfermería y adaptarse a cualquier teoría y modelo de enfermería.

Es interactivo por requerir de la interrelación humano-humano con él y los usuarios para acordar y lograr objetivos comunes.

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura que pueda cubrir, individualizándolas, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.

- Identificar las necesidades reales y potenciales del paciente, familia y comunidad.
- Establecer planes de cuidados individuales, familiares o comunitarios.
- Actuar para cubrir y resolver los problemas, prevenir o curar la enfermedad.

La enfermería en la actualidad y en nuestro país al igual que en otras partes del mundo lucha por consolidarse como una disciplina científica, convencidos de que los cuidados brindados por la mujer son universales y que distan de ser un oficio por su firme ideología (sistema de creencias y valores) y por estar cada día más



inmersos en el mundo científico, requieren de una redefinición que deje en claro lo que es la enfermería como profesión. (Conceptualización de Enfermería, 2015)

El PAE es un pensamiento con características de ser deliberado, cuidadoso y dirigido a metas, en otras palabras “es un proceso mental, que implica el examen y el análisis racional de la información e ideas disponibles, así como formulación de conclusiones y decisiones. El pensamiento crítico se relaciona con el proceso porque “es una parte esencial en el método de solución de problemas y de la toma de decisiones y, por consiguiente, es una habilidad, indispensable para aplicar cada una de las etapas del proceso de enfermería.

Son componentes indispensables del pensamiento crítico: los conocimientos, la experiencia práctica, “el empleo del método científico, la aplicación del proceso enfermero y la toma de decisiones clínicas”. (Ortiz T. , 2012)



7.3 ETAPAS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

De acuerdo con Koziere, el Método de Enfermería es una adaptación de las técnicas de solución de problemas y de las teorías de sistemas. Puede verse paralelo. Pero es distinto del proceso médico. En el enfoque médico se examina, diagnostica, planificación e intenta tratar o curar los procesos de enfermedad, mientras que en el enfoque del Método de Enfermería se recolectan datos de las necesidades y respuestas humanas, diagnostica, planifica, ejecuta y evalúa el logro de los objetivos que se establecieron de común acuerdo con el paciente.

Como ya se mencionó, dicho proceso se organiza en cinco fases cíclicas, interrelacionadas y progresivas:

1. Valoración.
2. Diagnósticos de Enfermería.
3. Planeación.
4. Ejecución- Intervención
5. Evaluación.

Cada una de sus etapas se relaciona de manera estrecha con la otra y en su aplicación; de hecho, muchas veces se superponen, de modo que en ocasiones la evaluación que se considera como la última etapa, puede llevarse a cabo también en las otras cuatro, ya que no sólo se evalúa el resultado o logro de los objetivos alcanzados, sino que también la forma en que se desarrolla cada una de las etapas. Otro ejemplo está en la etapa de valoración, ya que ésta puede llevarse a cabo también durante la ejecución y evaluación, dependiendo de las respuestas humanas de los individuos durante el proceso de cuidado. (Ortiz T. , 2012)



7.4 VALORACIÓN.

La valoración, primera etapa del PAE, es el proceso organizado y metódico de recoger información procedente de diversas fuentes, verificar, analizar y comunicar datos sistemáticamente, a fin de identificar el estado integral de salud de la persona o grupos; debe ser sistematizada y premeditada; es un proceso intencionado que se basa en un plan para recoger información exacta y completa para facilitar las siguientes etapas.

Kozier y colaboradores mencionan que tal vez esta sea la parte más importante de PAE, porque ofrece una base sólida para una atención individualizada y de calidad.

Cuando el profesional de enfermería realiza la valoración aplica el razonamiento crítico y simultáneamente, también sintetiza su conocimiento, experiencia, estándares y actitudes con base en el conocimiento de las ciencias naturales, humanísticas y sociales.

Potter y Perry señalan que a medida que los profesionales de la enfermería adquieren mayor compromiso y autonomía para prestar un servicio de calidad, son necesarias más aptitudes de valoración, mismas que permiten formular preguntas y obtener referencias relevantes y, con su experiencia, lograr discernir lo que es urgente, importante y necesario. Existen diferentes modelos o esquemas para organizar los datos obtenidos en la valoración, éstos pueden variar de acuerdo con la normativa de la institución o el estado de salud de la persona.

Tipos de Valoración

Según Gordon, se puede realizar la valoración de acuerdo con el estado de salud de la persona o con el momento en que entre en contacto con el profesional de enfermería.

Valoración inicial o básica: Se realiza durante la entrevista inicial con el personal para reunir información sobre todos los aspectos del estado de salud, a través de una guía estructurada. Esta información también se llama "datos de referencia"; comunica el estado de salud antes de la intervención y es de gran utilidad para establecer comparaciones posteriores, en el momento de evaluar la evolución de la persona.

Valoración continuada o focalizada: Se realiza para reunir información detallada sobre las respuestas a problemas de salud o a procesos vitales de un solo aspecto o patrón. Este tipo de valoración se puede realizar con preguntas cortas y las más relevantes para cada patrón.

Valoración de urgencia o rápida: Se realiza para reunir información en el menor tiempo posible, generalmente en personas en estado crítico, con el fin de obtener datos que permitan la intervención rápida de enfermería.



Fases de la Valoración

Recolección de Datos: Consiste en la obtención de la historia de salud y estado global de la persona a través de diversas fuentes y técnicas.

Fuente de los Datos:

- A. **Primaria:** es el individuo mismo.
- B. **Secundarias:** familia, personas cercanas a su entorno próximo, equipo de salud, expediente, datos de la vivienda.

Tipos de Datos

Los datos que se obtienen son de cuatro categorías:

Datos subjetivos: Se refieren a la percepción de la persona con respecto a su estado de salud y a su forma de expresar o responder ante los problemas o preocupaciones que tiene.

Datos objetivos: Son aquellos susceptibles de ser observados y medidos por el profesional de la salud; se obtienen durante la entrevista, observación y el examen físico.

Datos de antecedentes: se refieren a situaciones de salud y enfermedad ocurridas con anterioridad.

Datos actuales: Comprenden los hechos que están ocurriendo en el momento presente.

Métodos y técnicas para la recolección de los datos se requiere de un proceso sistematizado y el empleo de métodos y técnicas entre los que se encuentran los siguientes:

Entrevista es la técnica empleada principalmente para la obtención de los datos subjetivos; consta de tres secciones (inicio, cuerpo y cierre). Permite obtener información acerca de la persona y/o familia en torno a los problemas y/o preocupaciones de salud, a través de la interacción profesional de enfermería-persona. Existen dos tipos de entrevista: formal o estructurada o informal o incidental.

La observación comprende la utilización de todos los sentidos para captar la información de manera globalizadora, por lo que se requieren amplios conocimientos teóricos y habilidades en el uso de éstos.

El examen físico este método se realiza a través del uso de ciertas técnicas, con la finalidad de obtener información para descubrir y determinar las respuestas a los procesos vitales de la persona; también para detectar problemas reales y potenciales y confirmar, objetivamente, los datos subjetivos obtenidos en la entrevista, interrogatorio o de otras fuentes.



Durante esta valoración física se utilizan las siguientes cinco técnicas básicas: Inspección, Palpación, Percusión, Auscultación y Medición.

Validación de datos significa asegurarse de que los datos que se recabaron son reales: se realiza siempre que no exista seguridad sobre la información reunida; se debe hacer tanto de los datos objetivos como los subjetivos.

Organización de datos dentro de esta fase se llevará a cabo el ordenamiento de los datos. Este paso es más fácil si se emplea un marco de referencia específico, de esta manera la ordenación y clasificación de los datos será más rápida.

Agrupación de datos según el marco de referencia se caracterizan las conductas de salud de la persona como normales o anormales. Este proceso es muy importante porque cada tipo de conducta encontrada requiere diferente intervención de enfermería.

Documentación/comunicación en esta última fase de la valoración es importante informar de inmediato al personal responsable sobre los hallazgos significativos que puedan ser un problema para las funciones vitales de la persona, en un breve plazo de tiempo. (Cruz L. y., 2014)



7.4.1 DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA NANDA, NIC, NOC.

Esta segunda etapa del PAE, definido en 1990 por la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA) como “juicio clínico sobre respuestas del individuo, familia o comunidad a problemas de salud/ procesos vitales reales o potenciales”, proporciona las bases para la selección de aquellas actuaciones de lo que enfermería es responsable de tratar.

El diagnóstico es la fase que comprende un proceso de análisis –síntesis para emitir un juicio y/o conclusión sobre el estado de salud de la persona ante sus preocupaciones, necesidades o problemas de salud, reales o potenciales. Además, es la base para las posteriores fases del proceso, que son la planificación y ejecución de los cuidados de enfermería, y, por tanto, requiere que las enfermeras utilicen el pensamiento crítico-científico y sus experiencias profesionales y humanísticas para lograr una atención individualizada y de calidad. En esta fase se desarrolla el diagnóstico enfermero que proviene de lo identificado en la etapa anterior y abarca todo un proceso de diagnosticar, llegar a una conclusión o juicio alcanzado y expresado en una categoría diagnóstica.

Desde 1973, la NANDA se ha ocupado de desarrollar una taxonomía diagnóstica que permite sentar las bases para encontrar y consolidar la identidad profesional del quehacer independiente de las enfermeras y, por tanto, comunicarnos con un lenguaje común entre todos los profesionales de la salud, en cualquier campo de la profesión, investigación, docencia, asistencia y administración.

A partir de 1980-1982 se identificaron los nueve patrones de respuesta humana y se clasificaron los diagnósticos enfermeros en cada uno de esos patrones, considerados como la forma de responder de los individuos en común.

Componentes en esta reunión de la NANDA se determinó que cada diagnóstico de enfermería(real) tuviera los componentes los cuales son:

1. Etiqueta: proporciona un nombre al diagnóstico; es un término o frase concisa con el que se representa un patrón de claves relacionadas; puede incluir modificadores.
2. Definición: proporciona una descripción clara y precisa, delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de diagnósticos similares.
3. Características definitorias: grupo de claves; inferencias observables que se agrupan como manifestaciones en un diagnóstico enfermero. Aparecen en los diagnósticos enfermero. Aparecen en los diagnósticos reales de salud.
4. Factores relacionados: factores que parecen mostrar algún tipo de patrón de relación con el diagnóstico enfermero. Pueden describirse como antecedentes asociados, relacionados, contribuyentes o coadyuvantes en el diagnóstico.



5. Factores de riesgo: factores ambientales y elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos o químicos que incrementan la vulnerabilidad de un individuo, familia o comunidad ante un evento no saludable.

Taxonomía II

Dominios y clases: una de las modificaciones de la taxonomía I que se reflejó en la taxonomía II, fue que se basó en la Topología de los patrones funcionales de M. Gordon, pero se determinan por dominios. El dominio se definió como una esfera o actividad, estudio o interés: Quedaron 13 dominios, los cuales son: Promoción a la salud, Nutrición, Eliminación e intercambio, Actividad-reposo (aquí se conjugaron dos patrones, actividad-ejercicio y sueño-descanso), percepción- cognición, autopercepción, rol, relación, sexualidad, afrontamiento, tolerancia al estrés, principios vitales (patrón valores y creencias), seguridad-protección, confort y crecimiento y desarrollo.

Cada dominio fue dividido por clases que se definieron como: una subdivisión de un grupo mayor, una división de las personas/cosas por su calidad. En este momento hay 48 clases que permiten ubicar el posible diagnóstico.

Ejes:

La taxonomía II es un sistema multiaxial formado por siete ejes; se define como la dimensión de las respuestas humanas que se considera en el proceso diagnóstico, mejora sustancialmente la flexibilidad y nomenclatura y permite hacer con facilidad adiciones o modificaciones, pero, sobre todo, aplicarlo con un paciente específico los ejes que son los siguientes: (Cruz L. E., 2014)

Eje 1. Concepto diagnóstico: Elemento principal o parte esencial y fundamental, la raíz de la formulación diagnóstica, el concepto diagnóstico puede constar de una o más palabras, en cuyo caso deben dar idea de un solo significado.

Eje 2. Sujeto del diagnóstico: Se define como la(s) persona(s) concreta(s) para la(s) que se formuló un diagnóstico determinado. Los valores son:

- A. Persona: ser humano singular, distinto a los demás.
- B. Familia: dos o más personas que mantienen relaciones continuas o sostenidas, perciben obligaciones recíprocas, otorgan significados comunes y comparten ciertas obligaciones hacia otros; relaciones por consanguinidad o elección.
- C. Grupo: varias personas que comparten características.
- D. Comunidad: grupo de personas que ven en el mismo lugar, bajo el mismo gobierno; entre los ejemplos se incluyen vecindarios y ciudades.

Cuando la unidad de cuidado no se explicita, automáticamente se considera que es el individuo.

Eje 3. Juicio es el descriptor o modificador que limita o especifica el significado de un diagnóstico enfermero; dentro de él se encuentran los valores.



Eje 4. Localización: partes o regiones corporales: todos los órganos, regiones o estructura anatómica.

Eje 5. Edad: se refiere a los años de vida que tenga la persona a la que se le realiza el diagnóstico.

Eje 6. Tiempo: Describe la duración del eje diagnóstico, enfocándose en el eje 1.

Eje 7. Estado del diagnóstico: Se refiere a la actualidad o potencialidad del problema, o la categorización del diagnóstico como de salud/problema de salud: Los valores son: promoción de salud, salud, riesgo, real y síndrome.

Clasificación de los Datos: Se inicia con un análisis mediante la selección de los datos sobresalientes o relevantes; posteriormente, se realizará según indicadores o categorías que se utilicen, de acuerdo con el marco de referencia; dicha clasificación comienza durante la recolección de datos; los datos se clasifican en datos objetivos, subjetivos y antecedentes. Realizar este análisis ayuda a revisar si se ha recabado la información suficiente. (Cruz L. y., 2014)

Agrupación de información: es la segunda fase del proceso diagnóstico, consiste en reconocer datos que determinan la existencia de un problema; éstos surgen de la comparación de los datos obtenidos con el patrón normal o habitual del individuo; también orienta para obtener datos complementarios. Los indicios y deducciones desarrollados a partir de la base de conocimientos científicos y la experiencia de Enfermería, ayudan al profesional a interpretar los datos y a buscar datos complementarios.

Después de esta clasificación se inicia el análisis con el uso de la taxonomía II; ya que realizar esta primera deducción nos permitirá señalar el dominio y la clase que nos guiarán en la elaboración del diagnóstico. Después se inicia el análisis de los datos utilizando los ejes diagnósticos. (Cruz L. y., 2014)

Nominación del Diagnóstico: En esta fase se describe el diagnóstico de enfermería; para realizarlo se sugiere el formato PES (Problema o respuesta humana, etiología y signos y síntomas), cuando es real; y cuando es de riesgos utiliza el PF (problema y factores de riesgo).

Verificación del Diagnóstico: verificar es validar con fuentes primarias y secundarias, siempre que sea posible. Esta fase es de suma importancia debido a que, si no se verifica, o se valida por el paciente, no se podrá tener éxito en el plan de atención: Se recomienda la validación teórica y con el paciente. En la validación teórica se contrastará la etiqueta, los factores relacionados y las características definitorias. (Cruz L. y., 2014)

El diagnóstico de enfermería tiene un componente estructural: problemas, etiología, signos y síntomas y un componente taxonómico, cuya base son los criterios para organizar la información recolectada, de acuerdo con el concepto de cuidados de enfermería, según el marco o modelo conceptual escogido. Al enunciar cada



diagnóstico se debe tener en cuenta que la primera parte del enunciado identifica el problema o respuestas del sujeto de cuidado, y la segunda describe el factor relacionado, esto es, la etiología o causa del problema, las características definitorias o los signos y síntomas que contribuyen al mismo. Ambas partes se unen con la fase relacionado con, la cual se indica r/c y manifestado por m X.

NIC.

Corresponde a las iniciales de la clasificación de Intervenciones de Enfermería elaborada en la universidad de Iowa. En esta clasificación se describe de manera sistemática y ordenada los tratamientos utilizados por las enfermeras mediante un lenguaje normalizado.

Esta es una clasificación de las intervenciones realizadas por los profesionales de enfermería que tiene gran utilidad para la documentación clínica, la comunicación de cuidados efectuados en situaciones diversas, la investigación eficaz y en la gestión para cuantificar la productividad y la evaluación de competencias. Incluye las intervenciones tanto independientes como las de colaboración, además de los cuidados tanto directos como indirectos.

La clasificación NIC puede ser de utilidad en la práctica clínica de cualquier área de especialidad debido a que fueron tomados en cuenta todos los niveles de actuación de enfermería, por lo que también, incluye su utilidad en el área comunitaria. Comprende tanto la esfera fisiológica como la psicosocial, de tal forma que contiene intervenciones y actividades específicas para situaciones de enfermedad, para la prevención de la enfermedad y para el fomento a la salud. Es así como las intervenciones enfermeras incluidas en la clasificación son válidas para su utilización en todos los medios donde la enfermera desarrolla su labor.

Cada intervención incluida en la clasificación, está catalogada con una denominación, una definición y una serie de actividades propuestas para llevar a cabo. Es preciso aclarar que los códigos numéricos que en ella se incluyen tienen como finalidad el facilitar su uso informático y una manipulación sencilla de los datos, además de aumentar su articulación con otros sistemas codificados, por lo que no es indispensable su uso sobre todo si no se cuenta con un sistema informático.

Las intervenciones están clasificadas en tres niveles. El nivel 1 está constituido por 7 campos, el nivel 2 está constituido por 30 clases, cada una de ellas corresponde con algunos de los 7 campos del nivel 1 y finalmente, el nivel 3 cuenta con 514 intervenciones que corresponden con los campos y clases de los niveles 1 y 2 y cuenta con más de 1200 actividades.

Por su parte, cada intervención de enfermería se presenta con:

Una etiqueta o denominación, que especifica de forma clara y concisa el concepto y el nombre del cuidado administrado por la enfermera.



Una definición, que explica el concepto de la intervención y delimita su significado.

Una lista de actividades, que el profesional de enfermería selecciona para llevar a cabo la intervención. Para cada intervención, las actividades aparecen enlistadas en el orden lógico en el que deberían realizarse.

Una lista de referencias bibliográficas, que proporcionan al profesional un apoyo de consulta bibliográfica para la ejecución de la intervención.

Un código numérico, único para cada intervención que permitirá su inclusión y tratamiento en sistemas de información de planes de cuidados.

Existen diferentes formas de identificar una intervención de enfermería, como son: por orden alfabético, taxonomía NIC, taxonomía de la práctica enfermera, relaciones con el diagnóstico de la NANDA e intervenciones centrales según la especialidad de enfermería.

La intervención forma parte del proceso de decisiones clínicas que debe efectuar el profesional de enfermería. Existe una serie de elementos que orientan a la enfermera a la hora de seleccionar la intervención más efectiva para el proceso:

- El diagnóstico enfermero.
- La definición y los factores relacionados.
- Los Factores de riesgo del diagnóstico son los
- Elementos fundamentales a tener en cuenta.
- Los resultados de enfermería seleccionados para el paciente
- La aceptación de la persona de una intervención determinada, es un elemento que va a tener una influencia muy importante en el éxito de la actuación. Por ello, es importante conocer el nivel de aceptación y colaboración a la hora de seleccionar la intervención.

La forma más eficaz por la sencillez en la búsqueda de las intervenciones en la Clasificación NIC es la que se dirige a los diagnósticos de enfermería, ya que se busca el diagnóstico identificado con la valoración, se selecciona la o las intervenciones recomendadas, para que finalmente se determinen las actividades para logro de los resultados esperados y, por lo tanto, la solución al diagnóstico de enfermería, siguiendo los siguientes pasos:

1. Localizar en libro de la NIC la etiqueta diagnóstica previamente seleccionada, en la sección correspondiente del libro "intervenciones de la NIC relacionados con los diagnósticos de la NANDA".
2. Una vez identificada la etiqueta diagnóstica, se selecciona la intervención de enfermería sugerida u opcional.
3. Paso seguido se realiza la búsqueda de la intervención por orden alfabético en la sección del libro.
4. Finalmente, ya se identificada la página de la intervención, se deben seleccionar las actividades específicas según sea su caso.



NOC.

Es por todos sabido que la evaluación tiene como propósito determinar en qué medida se están cumpliendo las metas de calidad que se fijan en los estándares, en este sentido, la evaluación permite obtener información válida y confiable sobre las consecuencias de acciones específicas para así optimizar los esfuerzos. Esta fue una de las razones por las que surge la NOC que es una agrupación estandarizada de resultados de intervenciones de enfermería desarrollada para evaluar el efecto de las mismas, la otra, debido al intento de establecer una metodología para la elaboración de planes de Cuidados Estandarizados. A raíz de esto se conformó el IOWA OUTCOMES PROJCT, de donde surge la Clasificación de Resultados Enfermeros (Nursing Outcomes Classification, Noc). (Ortiz T. , 2011)

Esta propuesta cuenta con una clasificación propia que al igual que las intervenciones se divide en 3 niveles.

Los resultados están integrados por una serie de indicadores que se sugiere, pueden ser seleccionados por la enfermera en conjunto con la persona, familia o comunidad, en base al problema o respuesta detectados para ella ante una situación dada.

Es importante saber entonces, que una buena valoración, la identificación de los principales problemas de salud y formulados los diagnósticos de enfermería, es necesario establecer los resultados e indicadores que permitan determinar un parámetro para comprobar si los problemas de salud pudieron ser resultados tal y como se planeó. En este aspecto es necesario comentar que este punto corresponde a la elaboración del objetivo de intervención, claro, esto cuando no se cuenta o desea emplear la NOC, sin embargo, si se desea estandarizar un plan de intervenciones esta es la mejor opción.

Cada resultado obtenido, el inicial y el final, representa un concepto que es empleado para evaluar las condiciones del paciente y los efectos de las intervenciones de enfermería. Luego entonces, si se pretende determinar un objetivo, este deberá hacerse a partir de la puntuación de resultados de la NOC contenida en la primera valoración y decidir la puntuación a la que la enfermera desea llevar al paciente durante su jornada laboral o al alta hospitalaria.

Conceptos básicos:

Resultado: estado, conducta o percepción de un paciente o cuidador, familiar sensible a intervenciones de enfermería y conceptualizado a niveles medios de abstracción, cada resultado tiene asociado un grupo de indicadores que se utilizan para determinar el estado del paciente en relación al resultado, se cuenta con 330 resultados esperados cada uno contiene:

- Una etiqueta.
- Una definición.
- Un destinatario de los cuidados.



- Fuente de datos
- Puntuación diana del resultado con orden de aparición de: Mantener a _____ Aumentar a _____.
- Una lista de indicadores.
- Una escala tipo Likert de 5 puntos para medir el estado del paciente
- Referencias bibliográficas. (Ortiz T. , 2011)

Indicador: estado, conducta o percepción de un individuo, familia y comunidad más específico que sirve como base para medir un resultado. Su propósito es ayudar a determinar el estado del paciente para un resultado. Selección de indicadores importantes para el paciente.

La NOC tiene escalas de medidas cuantitativas: Medición “escala tipo Likert” de 5 puntos que cuantifica el estado del resultado, desde el menos al más deseable, y proporciona una puntuación en un momento dado.

En donde el número menor (1) determina mayor compromiso vital y el número mayor (5) determina el menor compromiso vital, por lo tanto, siempre se esperará llevar a la persona cuidada del número menor al mayor. Se proponen diferentes escalas, pero todas se orientan a que el quinto o último punto refleja la situación más deseada para el paciente. Podemos entonces identificar 13 escalas de medidas las cuales permiten:

- Medir el resultado en cada punto de un continuo desde el más negativo al más positivo.
- Controlar el progreso o no progreso.

Los resultados esperados ofrecen cuantitativamente una forma de monitorear el cuidado enfermero e ir evaluando si existen cambios fisiológicos, psicológicos, emocionales y espirituales a través de los indicadores establecidos durante la etapa de planificación, por lo tanto, cuando se elabore planes de cuidados de Enfermería (PLACE) se genera una herramienta útil para agilizar y garantizar la práctica diaria.

Podemos entonces concretar que la NOC es una clasificación global y estandarizada de los resultados del paciente, se utiliza para evaluar los resultados de las intervenciones enfermeras, por lo tanto, para seleccionar un resultado esperado y su indicador se debe seguir los siguientes pasos.

1. Localizar en libro de la NOC la etiqueta diagnóstica previamente seleccionada, en la sección “relaciones NOC-NANDA”.
2. Una vez identificada la etiqueta diagnóstica, seleccionar el resultado sugerido u opcional.
3. Localizar el resultado sugerido u opcional en la tercera parte del libro, haciendo la búsqueda por orden alfabético del resultado que haya sido seleccionado.
4. Seleccionar el o los indicadores del resultado considerado en base al juicio establecido en el diagnóstico de enfermería.



5. Identificar la escala de medición tipo Likert y
6. Otorgar la calificación en base a la puntuación Diana que se considere trabajar en conjunto con la persona, la familia y/o la comunidad: Mantener a: ____ Aumentar a: _____.

Es preciso conocer que el criterio para otorgar el valor a la puntuación Diana el valor de 1 es lo más crítico y 5 lo más óptimo en la mayoría de los casos.

Para seleccionar el resultado se debe considerar:

- Los factores relacionados y las características definitorias del diagnóstico.
- Las características que presenta el paciente las cuales pueden afectar al resultado.
- La asociación entre los resultados y el diagnóstico enfermero.
- Al paciente. (Ortiz T. , 2011)



7.4.2 PLANIFICACIÓN.

La tercera fase del proceso de atención es la planeación de la atención de enfermería, es decir, el proceso que contempla el desarrollo de estrategias determinadas para prevenir, minimizar o corregir los problemas identificados en el diagnóstico (algunos problemas no se pueden corregir, entonces enfermería puede intervenir para minimizar sus consecuencias).

La planeación de la atención de enfermería incluye las siguientes etapas: establecimiento de prioridades entre los diagnósticos de enfermería cuando una persona tiene varios problemas; determinación de objetivos en coordinación con el sujeto de cuidado y planeación de intervenciones de enfermería específicas para ayudarlo a lograr los objetivos. (Ortiz T. , 2012)

Establecimiento de prioridades. Durante el proceso, la enfermera y el sujeto de cuidado deben establecer una coordinación para establecer las prioridades, siempre que sea posible, esto es, la enfermera y el paciente determinan, en conjunto, cuáles de los problemas que se identificaron durante la fase de valoración necesitan atención inmediata y cuales pueden tratarse en un momento posterior. Por otra parte, la determinación de prioridades tiene por objetivo establecer un orden en la forma en que se proveerán los cuidados de enfermería, de tal forma que aquellos problemas que en un momento determinado amenazan o ponen en riesgo la vida deberán ser abordados antes que aquellos que no ponen en peligro la integridad y funcionamiento fisiológico del individuo. Establecer prioridades no significa que un problema tenga que ser totalmente resuelto antes de considerar los otros. El siguiente criterio puede ser útil como guía para establecer prioridades: la jerarquización de las necesidades se hace según la teoría o marco conceptual de cuidados de enfermería escogido por la práctica de enfermería.

Determinación de objetivos (metas esperadas). Es el resultado que se espera de los cuidados de enfermería; lo que se desea lograr con la persona y lo que se proyecta para remediar o disminuir el problema que se identificó en los diagnósticos de enfermería. Las metas se derivan de la primera parte del diagnóstico de enfermería, esto es, del problema; debe haber un registro de ello con el fin de que todo el personal que atiende a la persona conozca lo que se estableció que se deberá lograr y, por tanto, determinar si se alcanzó o no el objetivo.

Los resultados esperados, o metas, deben centrarse en el comportamiento de la persona, ser claras y concisa, ser observables y medibles, e incluir indicadores de desempeño; además, deben limitarse en el tiempo a corto y mediano plazos, y ajustarse a la realidad. En la elaboración de los objetivos se debe aplicar, de preferencia, las tres áreas de acción, la cognitiva, la afectiva y la psicomotriz, que les permite, tanto a la enfermera como al paciente comprender hacia qué dirección se enfocan los esfuerzos para resolver el problema, esto quiere decir que el objetivo deberá redactar en función de lo que debe lograr el paciente y no la enfermera. (Ortiz T. , 2012)



Planeación de las intervenciones de enfermería. Las intervenciones de enfermería se destinan a ayudar al sujeto de atención a lograr las metas de cuidado. Se enfocan al factor que está provocando o del que se deriva el problema, esto es, el factor relacionado o etiología que corresponde a la segunda parte de la estructura del diagnóstico de enfermería; por tanto, se dirigen a eliminar los factores que contribuyen al problema. La meta la logra el sujeto de cuidado como ya se mencionó y la intervención la realiza el profesional de enfermería en colaboración con el paciente y el equipo de salud.

Las intervenciones de enfermería reciben nombres diversos: acciones, estrategias, planes de tratamiento y órdenes de enfermería. En la clasificación de intervenciones NIC se desglosan las acciones que corresponden a cada intervención.

En el caso de las indicaciones de enfermería, deben ser coherentes con el plan de atención, basarse en principios científicos, ser individualizadas para cada situación proveer un ambiente terapéutico seguro, generar las oportunidades de enseñar al sujeto de atención, utilizar los recursos adecuados, describir la forma en que se lleva a cabo la acción, indicar las precauciones que se deben tomar y las consecuencias que se deben prever, indicar la hora, la intervención la continuidad y la duración en que deben desarrollarse las acciones de enfermería. (Ortiz T. , 2012)



7.4.3 EJECUCIÓN.

Es la cuarta fase de las cinco que componen el proceso de enfermería. La ejecución es la operación del planeamiento de la atención de enfermería. Consiste en la ejecución de las actividades para lograr los objetivos ya planteados. Las acciones deben sustentarse en principios científicos para asegurar unos cuidados de calidad. Es en esta etapa cuando se toma la decisión sobre la mejor alternativa de ejecución. Para llegar a esta alternativa, la enfermera tomará decisiones de carácter independiente, de esta manera dispondrá de sus propias capacidades y de sus colaboradores. Esta fase consta de varias actividades: validar el plan, documentarlo, suministrar y documentar la atención de enfermería y continuar con la recopilación de datos.

Preparación del plan de atención: Es necesario buscar fuentes apropiadas para validar el plan con aquellos colegas que tengan mayor experiencia, con otros miembros del equipo de salud y con el propio paciente. En la validación del plan se debe dar respuesta a tres interrogantes esenciales: ¿El plan está orientado a la solución de las respuestas humanas del sujeto de atención?, ¿Se apoya en conocimientos científicos sólidos? y ¿Cumple con las reglas para la recolección de los datos, priorización de necesidades, elaboración de diagnósticos de enfermería y de los resultados? Cuando se valida el plan con el sujeto de atención se le da la oportunidad de participar en la planeación de su propia atención. (Ortiz T. , 2012)

Para la elaboración de un plan de cuidados es preciso reconocer que las actividades coincidan con las necesidades, respuestas humanas y características de la persona. También se deberá llevar a cabo el análisis del nivel de conocimiento, habilidades y capacidades que se requieren para realizar la actividad planeada, ya que todo ello debe realizarse con pleno conocimiento, por otra parte, es preciso prevenir las posibles complicaciones que pudieran presentarse en el momento de llevar a cabo las intervenciones de enfermería, así como preparar, en forma previa, el material y equipo que se va a requerir, preparar un ambiente agradable, confortable y seguro para el paciente, para que se ejecute el plan. Las intervenciones pueden consultarse en la NIC para dar mayor seguridad de lo que se planteó la enfermera. (Ortiz T. , 2012)

Documentación del plan de atención: El registro de enfermería es un documento específico que forma parte importante del expediente clínico de cualquier institución de salud y también de la historia clínica, en el cual debe describirse cronológicamente la situación, evolución del estado de salud, intervenciones de promoción de la vida y prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación que los profesionales de enfermería y los demás miembros del equipo de salud proporcionan a la persona, familia y comunidad.

Es considerado como un documento médico-legal, por lo que los registros deben realizarse de forma clara, legible, sin tachones, enmendaduras, intercalaciones, sin dejar espacios en blanco y sin la utilización de siglas. Cada anotación debe llevar la



fecha y hora en la que se realiza, con el nombre completo y firma de quien llevó a cabo el plan de cuidado, esta es una recomendación que se hace, pero se deben seguir las normas establecidas en cada institución. Para la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) esto tiene un nivel de importancia elevado debido a que es un documento de tipo legal. La NOM-168-SSA1 del expediente clínico lo define como conjunto de documentos escritos, gráficos e imagenológicos o de cualquier otra índole, en los cuales el personal de salud deberá hacer los registros, anotaciones y certificaciones correspondientes a su intervención, con arreglo a las disposiciones sanitarias, por tanto, juega un papel muy importante al ser considerado un instrumento jurídico, por lo que se utiliza como evidencia entre usuarios y prestadores de servicios de salud al permitir evaluar la actuación de los miembros del equipo de salud.

Una vez estructurado y escrito el plan, el profesional de enfermería puede proceder a dar la atención como se planeó. La ejecución de las intervenciones de enfermería debe ir seguida de una completa y exacta anotación de los hechos ocurridos en esta etapa del proceso de enfermería. (Ortiz T. , 2012)

7.4.4 EVALUACIÓN.

Es un juicio sobre la capacidad de la persona que recibe el cuidado para desempeñar el comportamiento señalado dentro del objetivo del plan de atención. Su propósito es decidir si el objetivo se logró. Lo cual puede ocurrir de dos formas; la primera, un logro total, es decir, cuando el sujeto de atención es capaz de realizar el comportamiento en el tiempo establecido en el enunciado del objetivo. La segunda, es un logro parcial, ocurre cuando la persona está en el proceso de lograr el resultado esperado o puede demostrar el comportamiento, pero no como se especificó en el enunciado. Cuando la persona o paciente no consiguió el resultado esperado se afirma que no hubo logro.

El resultado debe quedar escrito dentro del plan. Si el problema del paciente se resolvió, el profesional de enfermería indicará en el plan que el objetivo se logró. Cuando el problema no se resuelve, o el objetivo se alcanza parcialmente o no se logra, se inicia la segunda parte de la evaluación.

Revaloración del plan: Es el proceso de cambiar o modificar aquellos diagnósticos de enfermería que no fueron funcionales o adecuados, los objetivos y las intervenciones con base en los datos que proporciona el paciente. Aunque los datos de la revaloración pueden provenir de varias fuentes: la observación, la historia y la entrevista, la mayor parte de ellos los reúne el profesional de enfermería mientras brinda, coordina y supervisa el cuidado. Esta nueva información será la prueba para evaluar el logro del objetivo, e incluso, puede indicar la necesidad de revisión del plan de atención existente. (Ortiz T. , 2012)

Al realizar la revaloración se pueden presentar las situaciones siguientes:



1. Qué las prioridades hayan cambiado su orden;
2. Qué haya surgido un nuevo problema;
3. Qué los problemas hayan sido resueltos;
4. Qué a pesar de haber logrado el objetivo el problema persiste, y
5. Qué el objetivo no se logró o se logró de manera parcial.

Ante cualquiera de los anteriores resultados, el profesional de enfermería tendrá que tomar decisiones como cambiar el orden de prioridad de los problemas; elaborar nuevos diagnósticos de enfermería con base en los nuevos problemas; eliminar los diagnósticos de las situaciones resueltas; replantear nuevas metas y acciones para solucionar el problema persistente e identificar las razones por las cuales el objetivo no se logró o sólo se logró parcialmente.

Satisfacción de la persona de cuidado: al evaluar este aspecto es necesario tener en cuenta que la persona receptora del cuidado no siempre tiene el conocimiento de lo que implican los cuidados profesionales y, a veces, por esa falta de información puede llegar a sentirse satisfecho, aunque reciba cuidados insuficientes o, al contrario, sentirse insatisfecho de algunas intervenciones a pesar de que se trate de cuidados eficaces y eficientes de enfermería. A pesar de todo es de suma importancia conocer su apreciación y discutirla entre enfermeras y paciente.

Es importante resaltar que en la evaluación del logro del objetivo no se evalúan las acciones de enfermería, esto se hace en la revaloración del plan. La evaluación y revaloración ayudan al profesional a desarrollar la habilidad para redactar planes reales y objetivos para afrontar los problemas del paciente; proporcionan la retroalimentación necesaria para determinar si el plan de atención fue efectivo en la eliminación, disminución o prevención de los problemas identificados; y permiten diseñar protocolos de atención de enfermería cuando el plan de atención ha dado resultados satisfactorios. En caso contrario, le permite valorar lo correcto o incorrecto del plan antes de utilizarlo nuevamente. (Ortiz T. , 2012)



8. METODOLOGÍA.

A continuación, se llevará a cabo la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería a una persona de la Unidad De Hemodiálisis, en tratamiento sustitutivo por medio de Hemodiálisis.

9. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.

Primera Etapa Valoración

Nombre: A.J.R.G **# expediente:** 3907 **Sexo:** Mujer
Edad: 31 años **F.N:** 22-dic-86 **Peso:** 64kg
Talla: 1.69 **Alergias:** Vancomicina y **Religión:** Católico
Metamizol.
Escolaridad: Carrera **Edo. civil:** Soltera **Ocupación:** Estudiante
Técnica de Diseñador
Gráfico
F. Ingreso: 28 de octubre del 2018 **Diagnóstico Médico de ingreso:**
Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más
hipertensión descontrolada.

9.1. VALORACIÓN CEFALOCAUDAL.

Nombre: A.J.R.G **# expediente:** 1907 **Género:** Mujeres
Edad: 31 años **F.N:** 22-dic-86 **Peso:** 64 kg.
Talla: 1.68 **Alergias:** Vancomicina y **F. Ingreso:** 28 de octubre
Metamizol. del 2018
Diagnóstico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión
descontrolada.
Procedimientos: Tratamiento Sustitutivo Renal (hemodiálisis) por medio de
catéter no tunelizado.
TA: 198/87mm/Hg **FR:** 22x´ **FC:** 90 x´
TEMP: 36°C **Dextrostix:** 84mg/dL **Hemoglobina:** 6.8 g/dl
Creatinina: 12.6 **Fosforo:** 7 mg/dl **Ácido Úrico:** 7.3 mg/dl.
mg/dl

Antecedentes familiares: religión católica Padre diabético y abuela materna Hipertensa, en domicilio cuenta con todos los servicios intra y extra domiciliarios, nivel socioeconómico medio.

Antecedentes Personales: Menarca a los 10 años y menstruación cada mes con sangrado intenso, Vida Sexual inicia a la edad de 28 años. Sin pareja actual, Soltera, estudia diseño gráfico por las tardes.

Inicia padecimiento: Hace tres años por medicación con antibióticos presentando Insuficiencia Renal Aguda en tratamiento con dieta y chequeo mensual de laboratorios, hace un año inicia sesiones con diálisis peritoneal realizándose 3



baños al día, presenta cuadro de peritonitis el día 21 de octubre acudiendo a unidad médica del seguro social, sin poder ya utilizar cavidad peritoneal.

Es llevada a la Unidad de Hemodiálisis el día 28 de octubre para la colocación de catéter temporal e inicio de hemodiálisis para mejorar el estado hemodinámico del paciente, con sesiones cada tercer día y ajuste de peso seco.

Exploración Física.

Cabeza y cuello y Persona consciente, alerta, orientada en sus tres esferas, cooperadora en interrogatorio y valoración, aparenta menos edad de la cronológica, con palidez en piel, con resequedad sin turgencia en piel. Normocefalica, con pupilas isocóricas normoreflexivas, se realiza revisión de oídos los cuales se encuentran con cerumen la persona menciona que no logra escuchar bien esto ha sucedido paulatinamente, narinas permeables, mucosas orales semihidratadas, cuenta con todas sus piezas dentales, con mínimos datos de caries con aliento urémico. Cuello cilíndrico, sin adenomegalias con presencia de verrugas en la parte posterior, del lado derecho cuenta con catéter temporal yugular para tratamiento de hemodiálisis con parche ligeramente despegado, se palpan pulsos carotídeos aumentados en ritmo y tono, refiere dolor en escala de EVA del número 5 en área de catéter.

Tórax anterior y posterior. Tórax simétrico con expansión anormal se observa agitación a la auscultación se logran escuchar estertores bilaterales, Con una respiración de 22 respiraciones por minuto, saturando al 90%, con una frecuencia cardíaca de 90 latidos por minuto, no se logra distinguir algún ruido agregado. Glándulas mamarias de tamaño normal simétricas sin lesiones ni sangrados sin dolor o molestia a la palpación

Miembros torácicos. Simétricos con buen tono muscular, en miembro torácico izquierdo cuenta con creación de FAV de dos días de realización con presencia de thrill, un poco de hematoma e inflamación dolor en escala de EVA 4, pulsos rítmicos aumentados de intensidad y ritmo se observa un poco de edema en manos moderado con llenado capilar de 5 segundos. Se toma presión Arterial con parámetros de 197/87 con hipertensión.

Abdomen. Abdomen con buena pigmentación con rigidez e inflamado con peristalsis presente a la palpación doloroso, menciona haber presentado estreñimiento con tres días de evolución y con dolor en flanco y fosa izquierda es escala de EVA del número 5



Genitales.

Al inspeccionar genitales se observa vello y con glándulas accesorias de tamaño normal presenta secreción amarilla de olor desagradable con una semana de evolución sin tratamiento aparente. Presenta micción una vez al día de color amarillo oscuro de cantidad de 100ml que no corresponde con la cantidad de ingresos que consume la paciente. Se realiza inspección de zona de riñones presenta un poco de molestia a la palpación. Su menstruación nos menciona que es cada mes de duración de 3 días con sangrado abundante y presencia de cólicos.

Recto.

Esfínter anal de tamaño normal color café oscuro se observa malos hábitos higiénicos y con ligero hemorroide.

Miembros Pélvico

Simétricos de forma y tamaño normal se observan lesiones por rascado con buenos movimientos y flexiones con presencia de dolor en escala de EVA #9 y ardor en piel llenado capilar de 1 minutos y edema severo. Refiere aumento de prurito generalizado en cuerpo.



9.2 VALORACIÓN POR REQUISITOS DE AUTOCUIDADO.

Requisitos	Valoración
1. Mantenimiento de aire	Se realiza valoración de necesidades el día 16 de noviembre: se observa consciente, inquieta, nerviosa y orientada en sus tres esferas saturando al 90% con respiraciones de 22 por minuto con estertores bilaterales se observan movimientos respiratorios anormales paciente con agitación y taquipnea, nos menciona que en la noche no puede dormir por falta de aire, FC: 90 latidos por minuto Presión arterial de 198/87mm/Hg.
2. Mantenimiento de agua.	Consume dieta normal con ingesta de líquidos de 2500ml diarios Se indica un peso seco de 58kg con sobrecarga hídrica de 6 litros la cual pesa 64kg con talla de 1.69 edema en manos y pies de moderado a severo.
3. Mantenimiento de alimentos.	Lleva una dieta normal con malos hábitos alimenticios, ya que no cuenta con una orientación de tipos de alimentos que debe de consumir de acuerdo a sus requerimientos energéticos y principalmente para su enfermedad, la familia se encuentra interesada al respecto de las recomendaciones nutricionales con glucosa capilar de 84 mg/dl
4. Eliminación.	Paciente presenta solo una micción al día de 100ml aproximadamente de color amarillo oscuro, se encuentra con estreñimiento de tres días de evolución, con presencia de secreción amarilla fétida en vagina malos hábitos higiénicos en recto.
5. Actividad y Reposo.	Dentro del descanso menciona que por las noches no puede respirar duerme solamente 4 horas se mantiene ansiosa y durante el día se encuentra con debilidad y cansancio al realizar sus actividades se siente desconcentrada y nerviosa, nos menciona que tiene mucho dolor en todo el cuerpo en escala de EVA # 5 la cual no le permiten hacer sus actividades.



6. Soledad- Interacción Social. Desde que comenzó su enfermedad se muestra triste, retraída y piensa que se encuentra sola que nadie la comprende no asiste a eventos con sus amigos dejó de asistir a la escuela y no convive con sus familiares ya que solo quiere dormir, sus familiares tratan de comprenderla y apoyarla sin lograr avances, la paciente refiere que desde la separación de sus padres su entorno no es normal ella vive solo con su papá y su hermana ya que la mamá se encuentra viviendo en el estado de Durango.

No muestra interés en la vida siente que la ha abandonado Dios no mide los riesgos ante la vida y no acepta la enfermedad y sus consecuencias ya que se ha descuidado tanto física como mentalmente, no sigue una alimentación correcta y no consume sus medicamentos en horarios establecidos los familiares tratan de apoyarla en todo momento motivándola a seguir Adelante.

7.Prevencción de Peligros.

8.Promoción de la normalidad. No se siente aceptada socialmente, se siente deprimida, solo y ansiosa no encuentra motivación ante la vida, no acepta la enfermedad ni las consecuencias que puede traer si no realiza modificaciones en su salud, se muestra agitada con facies de dolor inquieta e intranquila.

9.Participación en Actividades recreativas. Dejó de participar tanto en eventos familiares, como con sus amigo, no encuentra sentido en la vida y espiritualmente su fe ha decaído mucho piensa que la castigado Dios, no se siente desanimada con mucha tristeza y cansancio.

Datos Objetivos	Datos Subjetivos
Edad: 31 años	Soltera
Peso: 64Kg	Católica
Talla 1.68	Estudiante de diseño grafico
T/A: 198/87mm/Hg	Aliento urémico
F/R: 22xmin	Dolor en escala de EVA de #8
Saturación 90%	Estreñimiento
F/C: 90xmin	Secreción Vaginal Amarilla
TEM: 36°C	Edema en miembros pélvicos severo
Dextroxtis: 84mg/dL	Ansiedad
Hemoglobina: 6.8g/dL	Debilidad
Creatinina: 12.6mg/dL	Cansancio
Fosforo: 7mg/dL	Desconcentrada
Ácido Úrico: 7.3mg/dL	Nervios



	Deprimida Tristeza Retraída Inquieta Desmotivación ante la vida Falta de interés al realizar sus actividades. Sensación de abandono de Dios. Falta de aceptación de la enfermedad.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.3 PLAN DE CUIDADO DE ENFERMERÍA.

1.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un aporte suficiente de aire.
Área de dificultad: Respiratoria.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Patrón Respiratorio Ineficaz. (00032)

Dominio: 4 Actividad/ Reposo

Clase 4 Respuestas cardiovasculares/pulmonares.

Definición: La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada.

Relacionado con: alteraciones de los movimientos torácicos, disnea, patrón respiratorio anormal, taquipnea y saturación del 90%.

Manifestado por: ansiedad, dolor, fatiga y somnolencia.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Estado respiratorio.

Resultado:0415.

Dominio: Salud fisiológica

Clase: Cardiopulmonar

Definición: Movimiento del aire hacia dentro y fuera de los pulmones e intercambio alveolar de bióxido de carbono y oxígeno.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
041508 Saturación de oxígeno	1. Intenso.	Se ubica en: 3
041514 Disnea de reposo	2. Sustancial	Mantener en: 4
041517 Somnolencia	3 Moderado	Llevar a: 5
	4 Ligero	
	5 Ninguno	

(Su Moorhead, 2014)



Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Fisiológico complejo

Clase: Control Respiratorio

Intervención: Oxigenoterapia 3320

Definición: Administración de oxígeno y control de su eficacia.

Actividades:

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea.
- Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
- Controlar la eficacia de la oxigenoterapia según corresponda.
- Observar la ansiedad del paciente relacionado con la necesidad de la oxigenación.
- Consultar con otros profesionales sanitarios acerca del uso de oxígeno suplementario durante periodos de actividad y sueño.
- Instruir al paciente y a la familia en el uso de oxígeno en casa.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

Durante el tratamiento de hemodiálisis se mantuvo en vigilancia hemodinámica y con saturación al 93%, se colocó apoyo ventilatorio por medio de puntas nasales a 3ltsxmin, se ultrafiltra por sesión de hemodiálisis 3 a 4 litros en 3 horas de tratamiento para disminuir el edema que tenía, se insistió a los familiares de obtener un tanque de oxígeno portátil para domicilio para la utilización en el momento de dormir y de esta manera disminuir la ansiedad y lograr el descanso, se mostró el uso del tanque de oxígeno a los familiares y a la persona.

Estas acciones le proporcionaron al paciente bienestar y seguridad, logró descansar y mejorar su ansiedad, de esta manera ayudó a su desempeño diario tanto físico como emocional.



2.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: La provisión de cuidado asociado con los procesos de eliminación.
Área de dificultad: Eliminación.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Estreñimiento. (00011)

Dominio: 3 Eliminación e intercambio

Clase: 2. Función gastrointestinal

Definición: Disminución de la frecuencia normal de la defecación, acompañada de eliminación dificultosa o incompleta de heces y/o eliminación de heces excesivamente duras y secas.

Relacionado con: Disminución de la frecuencia de defecar, Distensión abdominal, Dolor abdominal, Fatiga y ruidos abdominales.

Manifestado por: Cambios en los hábitos alimentarios, hábitos dietéticos inadecuados y depresión.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Eliminación Intestinal.

Resultado: 0501

Dominio: Salud fisiológica

Clase: Eliminación

Definición: Formación y evacuación de heces.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
050101 Patrón de Eliminación	1. Intenso.	Se ubica en: 3
050102 Control de movimientos intestinales	2. Sustancial	Mantener en: 4
050104 cantidad de heces en relación con la dieta.	3 Moderado	Llevar a: 5
050110 Estreñimiento	4 Ligero	
	5 Ninguno	

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.



Dominio: Fisiológico Básico

Clase: Apoyo nutricional

Intervención: Manejo de la nutrición 1100

Definición: proporcionar y fomentar una ingesta equilibrada de nutrientes.

Actividades:

- Determinar el estado nutricional del paciente y su capacidad para satisfacer las necesidades nutricionales.
- Determinar las preferencias alimentarias del paciente.
- Instruir al paciente sobre las necesidades nutricionales.
- Proporcionar la selección de alimentos mientras se orienta hacia opciones más saludables, si es necesario.
- Enseñar al paciente sobre modificaciones dietéticas necesarias, según se precise.
- Enseñar al paciente sobre los requisitos de la dieta en función de su enfermedad.
- Asegurarse de que la dieta incluya alimentos ricos en fibra para evitar el estreñimiento.
- Derivar al paciente a los servicios necesarios.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

En esta intervención se tuvo el apoyo de la nutrióloga de la unidad la cual le elaboró una dieta para nefropata baja en potasio, fósforo y sal rica en fibra que cubriera todos sus requerimientos diarios personales, se solicitó a los familiares que fueran presentadas de forma agradable para el consumo de la paciente, de igual forma el Nefrólogo indico senosidos AB dos tabletas por las noches. Con estas recomendaciones se sintió más tranquila al ver las sugerencias del nutriólogo y se sintió menos molesta e inflamada del intestino con ello se logró obtener la evacuación de forma diario sin dificultades.



3.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un aporte suficiente de agua.
Área de dificultad: Nutricional- Metabólico.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Exceso de volumen de líquidos. (00026)

Dominio: 2 Nutrición

Clase: 5 Hidratación

Definición: Incremento en la retención de líquido isotónico

Relacionado con: Alteración de la presión arterial, Alteración en el patrón respiratorio, Ansiedad, Aumento de peso en un corto período de tiempo, Disminución de hemoglobina, Disnea, Edema, y oliguria.

Manifestado por: consumo excesivo de sal y exceso de aporte de líquidos, IRC, creatinina de 12.6mg/dl y hemoglobina de 6.8 g/dl.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Función Renal

Resultado: 0504

Dominio: Salud fisiológica

Clase: Eliminación

Definición: Capacidad de los riñones para regular los líquidos corporales filtrar la sangre y eliminar los productos de desecho a través de la formación de orina.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
050424 Diuresis en 8 horas	1. Intenso.	Se ubica en: 2
050402 Balance de ingesta y diuresis en 24 horas.	2. Sustancial	Mantener en: 4
050425 Turgencia cutánea	3 Moderado	Llevar a: 5
050405 Peso específico de la orina	4 Ligero	
050406 Color de la orina	5 Ninguno	
050427 Aumento de la creatinina sérica		



050418 Aumento de peso.		
050419 Hipertensión		
050421 Fatiga		
050432 Edema		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Fisiológico complejo Clase: Control de electrolitos y ácido básico.

Intervención: Terapia de Hemodiálisis. 2100

Definición: Manejo del paso extracorpóreo de la sangre del paciente a través de un dializador.

Actividades:

- Extraer una muestra de sangre para realizar un análisis bioquímico antes del tratamiento.
- Registrar los signos vitales basales.
- Explicar el procedimiento de la hemodiálisis y su finalidad.
- Iniciar la hemodiálisis de acuerdo al protocolo.
- Ajustar las presiones de filtración para extraer una cantidad adecuada de líquido.
- Poner en práctica el protocolo correspondiente si el paciente desarrolla hipotensión.
- Colaborar con el paciente para ajustar las regulaciones de la dieta, limitaciones de líquido y medicamentos para regular los cambios de líquidos y electrolitos entre los tratamientos.
- Colaborar con el paciente para ajustar la duración de la diálisis, las regulaciones dietéticas y las necesidades acerca del dolor y las distracciones para conseguir resultados óptimos en el tratamiento.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

Se estableció por el nefrólogo sesiones de hemodiálisis cada tercer día por 3 horas, durante las sesiones fue valorada y explorada por el médico y profesional de enfermería se estuvo ultrafiltrando de 3 a 4 L. por sesión, se recomendó el vendaje de miembros pélvicos para lograr la extracción de líquido, de igual forma se aclararon las dudas con respecto al tratamiento de hemodiálisis la cual tenía múltiples inquietudes al respecto.

Se recomendó de igual manera el registro de entradas y salidas de líquidos para determinar el equilibrio hídrico ya que cuenta con orina residual, de igual forma se explicaron las complicaciones para que sepa identificarlas, se mantiene en vigilancia para la obtención de peso seco ya que la paciente se encontraba con edema, pero se logró mejorar la respiración, ansiedad durante las sesiones posteriores.



4.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un equilibrio entre actividad y el descanso.
Área de dificulta: Sueño- Descanso.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Patrón de sueño alterado. (00198)

Dominio: 4 Actividad /Reposo

Clase: 1 Sueño/Reposo

Definición: Interrupción durante un tiempo limitado de la cantidad y calidad del sueño debidas a factores externos.

Relacionado con: Alteraciones en el patrón de dormir, Despertar sin Habérselo propuesto. Dificultad para el funcionamiento diario e Insatisfacción con el sueño.

Manifestado por: Patrón de sueño no reparador.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Sueño

Resultado: 0004

Dominio: Salud funcional

Clase: Mantenimiento de la Energía.

Definición: Suspensión periódica natural de la conciencia durante la cual se recupera el organismo.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
000403 patrón de sueño	1. Intenso.	Se ubica en: 2
000404 Calidad de sueño	2. Sustancial	Mantener en: 4
000405 Eficiencia de sueño	3 Moderado	Llevar a: 5
000406 Sueño interrumpido	4 Ligero	



000425 Dolor.	5 Ninguno	
---------------	-----------	--

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Fisiológico Básico Clase: Facilitación del cuidado

Intervención: Mejorar el sueño (1850)

Definición: Facilitar ciclos de Sueño/ Vigilia.

Actividades:

- Determinar el patrón de sueño/vigilia del paciente.
- Incluir el ciclo regular de sueño/vigilia del paciente en la planificación de cuidados.
- Determinar los efectos que tiene la medicación del paciente en el patrón de sueño.
- Observar/registrar el patrón y número de horas de sueño del paciente.
- Comprobar el patrón de sueño del paciente y observar las circunstancias físicas y/o Psicológicas que interrumpen el sueño.
- Ajustar el ambiente para favorecer el sueño.
- Disponer siestas durante el día, si está indicado para complicar con las necesidades de sueño.
- Proporcionar folleto informativo sobre técnicas favorecedoras de sueño.
- Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama.
- Animar al paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño.
- Controlar la ingesta de alimentación y bebidas a la hora de irse a la cama para determinar los productos que faciliten o entorpezcan el sueño.
- Comentar con el paciente y la familia técnicas para favorecer el sueño.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

Las intervenciones seleccionadas fueron de gran ayuda para mejorar el sueño ya que se le recomendaron ejercicios de yoga y musicoterapia las cuales lograron relajarla y mejor el sueño, no realizó siestas en el día pero por la noche estableció horas de sueño de 22pm a 8am, tenía mucho estrés ya que tenía muchas dudas con respecto a su enfermedad y a su estilo de vida sentía miedo de llevar su rutina diaria y poder complicarse durante ellas pero se le explico que ella podía realizar sus actividades y de esta manera se ayuda a disminuir su estrés, mejoro bastante el tener el oxígeno durante las noches y el tener conocimiento sobre su enfermedad y llevar acabo la técnica recomendadas.



5.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: La prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.
Área de dificultad: Percepción de Salud- Manejo de salud.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Tendencia a adoptar conductas de riesgo para la salud. (00188)

Dominio: 1 Promoción de la salud

Clase: 2 Gestión de salud.

Definición: Deterioro de la capacidad para modificar el estilo de vida o las conductas de forma que mejore el estado de salud.

Relacionado con: Fracaso para adoptar medidas que eviten problemas de salud, fracaso para alcanzar una sensación óptima de control, y minimizar los cambios de su estado de salud.

Manifestado por: Actitud negativa hacia el cuidado de la salud, bajo grado de eficacia personal, y comprensión insuficiente.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Aceptación: Estado de Salud. Resultado: 1300

Dominio: Salud psicosocial. Clase: Adaptación psicosocial.

Definición: Acciones personales para reconciliar los cambios significativos en las circunstancias de salud.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
130002Renuncia al concepto previo de salud personal.	1. Intenso.	Se ubica en: 2



130008 Reconoce la realidad de la situación de salud.	2. Sustancial	Mantener en: 4
130020 Expresa autoestima positiva	3 Moderado	Llevar a: 5
130016 Mantiene las relaciones	4 Ligero	
130007 Expresa disminución de la necesidad de verbalizar sentimientos sobre la salud.	5 Ninguno	
130021 Expresa la paz interior		
130018 Muestra Resistencia		
130019 Clarifica las prioridades vitales.		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual

Clase: Ayuda para el Afrontamiento.

Intervención: Asesoramiento

Definición: Utilización de un proceso de ayuda interactiva centrado en las necesidades, problemas o sentimientos del paciente y sus allegados para fomentar, la capacidad de resolver problemas y las relaciones interpersonales.

Actividades:

- Establecer sus relaciones terapéuticas basadas en la confianza y el respeto.
- Demostrar empatía y sinceridad.
- Establecer la duración de las relaciones de asesoramiento.
- Establecer metas.
- Disponer la intimidad y asegurar la confidencialidad.
- Proporcionar información objetiva según sea necesario y según corresponda.
- Favorecer la expresión de sentimientos.
- Ayudar al paciente a identificar el problema o la situación causante del trastorno
- Determinar cómo afecta el paciente el comportamiento de la familia.
- Verbalizar la discrepancia entre los sentimientos y conductas del paciente.
- Revisar aspectos seleccionados de las experiencias propias o de la personalidad para dar autenticidad y confianza, si resulta oportuna.
- Fomentar la sustitución de hábitos indeseables por hábitos deseables
- Reforzar nuevas habilidades.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

Se realiza asesoramiento por parte del personal de enfermería tanto para la persona y sus familiares, se estableció una comunicación de confianza y respeto encaminado a mejorar la calidad de vida, fortaleciendo el autocuidado, expresando sus inquietudes, miedos e inseguridades sobre su enfermedad y las consecuencias que puede tener, se le explicó que sus hábitos pueden ser llevados a cabo sin



perjudicar su bienestar solo se le sugirieron llevar a cabo los cuidados pertinentes para el cuidado del acceso vascular , sobre su dieta y las restricción de líquidos.

6.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un equilibrio entre actividad y el descanso.
Área de dificulta: Actividad- Ejercicio	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Fatiga. (00093).

Dominio: 4 Actividad/Reposo.

Clase: 3 Equilibrio de la energía.

Definición: Sensación sostenida y abrumadora de agotamiento y disminución de la capacidad para el trabajo mental y físico al nivel habitual.

Relacionado con: Aumento de los requerimientos de descanso, Cansancio, Alteración en la concentración, Desempeño ineficaz del rol, Energía insuficiente y Patrón de sueño no reparador.

Manifestado por: Ansiedad, Depresión y Estado fisiológico.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Nivel de Fatiga.

Resultado: 0007.

Dominio: Salud Funcional.

Clase: Mantenimiento de energía.

Definición: Gravedad de la fatiga generalizada prolongada observada o descrita.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
00701 Agotamiento	1. Intenso.	Se ubica en: 2
00703 Estado de ánimo deprimido	2. Sustancial	Mantener en: 4
00707 Descenso de la motivación	3 Moderado	Llevar a: 5



000714 nivel de estrés	4 Ligero	
00715 Actividades de la vida diaria	5 Ninguno	
00718 Rendimiento del estilo de vida		
00719 Calidad del descanso		
00720 Calidad del sueño		
00724 Saturación de oxígeno		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Fisiológico Básico

Clase: Facilitación del autocuidado.

Intervención: Ayuda con el autocuidado.

Definición: Ayudar a otra persona a realizar las actividades de la vida diaria.

Actividades:

- Considerar la edad del paciente al promover las actividades de autocuidado.
- Comprobar la capacidad del paciente para ejercer un autocuidado independiente.
- Observar la necesidad por parte del paciente de dispositivos adaptados para la higiene personal, vestir, el arreglo personal el aseo y alimentación.
- Proporcionar un ambiente terapéutico garantizando una experiencia cálida, relajante, privada y personalizada.
- Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado.
- Ayudar al paciente a aceptar las necesidades de dependencia.
- Animar al paciente a realizar las actividades normales de la vida diaria ajustadas al nivel de capacidad.
- Establecer una rutina de autocuidado.
Alentar la independencia, pero interviniendo si el paciente no puede realizar la acción dada. (Bulechek, 2014)

Evaluación.

Dentro del objetivo de este trabajo es lograr que pueda llevar a cabo su autocuidado dando a conocer las complicaciones de su enfermedad y de esta manera crear conciencia y responsabilidad de su autocuidado proporcionándole herramientas que puedan mejorar su calidad de vida integrando a la familia para el apoyo y seguridad logrando que cuente con independencia y seguridad para realizar sus actividades diarias.



7.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnóstico Médico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad.
Área de dificultad: Cognitivo-Perceptivo.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Desesperanza (00124)

Dominio: 6 Auto percepción

Clase: 1 Autoconcepto.

Definición: Estado subjetivo en que la persona percibe pocas o ninguna alternativa o elecciones personales y es incapaz de movilizar la energía en su propio provecho.

Relacionado con: Alejarse de la persona que habla, Alteraciones en el patrón de dormir, Claves verbales pesimistas, Disminución de la respuesta a los estímulos, Disminución de la verbalización e Implicación inadecuada en los cuidados.

Manifestado por: Aislamiento Social, Antecedentes de abandono, Deterioro del estado fisiológico, Pérdida de la creencia en los valores trascendentales y Pérdida de la creencia en un poder espiritual.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Calidad de Vida. Resultado: 2000

Dominio: Salud percibida. Clase: Salud y Calidad de vida.

Definición: Alcance de la Perspectiva positiva de las condiciones actuales de vida.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
200001 Satisfacción con el estado de salud	1. Intenso.	Se ubica en: 2



200002 Satisfacción con las condiciones sociales.	2. Sustancial	Mantener en: 4
200014 Dignidad	3 Moderado	Llevar a: 5
200015 Autonomía	4 Ligero	
200009 Satisfacción con la capacidad de superación	5 Ninguno	
200010 Satisfacción con el concepto de sí mismo.		
200011 Satisfacción con el estado de ánimo general.		
200016 Independencia en las actividades de la vida diaria		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual.

Clase: Ayuda para el afrontamiento.

Intervención: Potenciación de la autoconciencia.

Definición: Ayudar a un paciente a que explore y comprenda sus pensamientos, sentimientos, motivaciones y conductas.

Actividades:

- Animar al paciente a reconocer y discutir sus pensamientos y sentimientos.
- Ayudar al paciente a darse cuenta de que cada persona es única
- Ayudar al paciente a identificar los valores que contribuyen al autoconcepto.
- Compartir observaciones o pensamientos sobre la conducta o la respuesta del paciente.
- Ayudar al paciente a identificar las prioridades en la vida.
- Ayudar al paciente a identificar el impacto que tiene la enfermedad sobre el autoconcepto.
- Hacer observaciones sobre el estado emocional actual del paciente.
- Ayudar al paciente a identificar las situaciones que precipiten su ansiedad
- Ayudar al paciente a identificar los atributos positivos de sí mismo
- Ayudar al paciente/familia a identificar razones para mejorar.
- Ayudar al paciente a identificar la fuente de motivación. (Bulechek, 2014)

Evaluación.

Durante esta intervención se le permitió expresar sus pensamientos, sentimientos y motivaciones identificando que quiere continuar sus estudios, trabajar y tener una pareja pero tiene miedo a no poder realizarlo, se identificó que tiene muchas aspiraciones en la vida, y superaciones, se le recomendó que hablara con el nefrólogo para ver lo del trasplante renal y de esta manera mejorar la calidad de



vida y retirar mucho de sus miedos a causa de la enfermedad, se le habló sobre los estilos de vida saludables, la inquietud más grande es sobre tener una pareja y poder tener relaciones íntimas, lo cual se le explico que puede tener relaciones íntimas sin ningún problema solo con el cuidado pertinente.

8.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnóstico Médico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad.
Área de dificultad: Rol- Relaciones.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Interrupción de los Procesos Familiares

Dominio: 7 Rol/Relaciones.

Clase: 2 Relaciones Familiares.

Definición: Cambios en las relaciones y/o el funcionamiento familiar.

Relacionado con: Alteración en la disponibilidad para las respuestas afectivas, Alteración en la solución de conflictos familiares, Alteración en las tareas asignadas y cambios en la rutina.

Manifestado por: Cambios en el estado de salud de un miembro de la familia, Cambios en los roles familiares, Cambios en la interacción con la comunidad y transición situacional. (Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Apoyo Familiar durante el tratamiento. Resultado: 2609.

Dominio: Salud Familiar Clase: Bienestar Familiar

Definición: Capacidad de la familia para estar presente y proporcionar apoyo emocional a una persona sometida a un tratamiento.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
260901 Los miembros expresan deseos de apoyar al miembro enfermo.	1. Intenso.	Se ubica en: 2



260902 Los miembros expresan sentimientos y emociones de preocupación respecto al miembro enfermo.	2. Sustancial	Mantener en: 4
260903 Los miembros preguntan cómo pueden ayudar.	3 Moderado	Llevar a: 5
260905 Piden información sobre la enfermedad del paciente	4 Ligero	
260905 Piden información sobre la enfermedad del paciente	5 Ninguno	
260907 Los miembros animan al miembro enfermo		
260907 Los miembros animan al miembro enfermo		
260910 Colaboran con el miembro enfermo en la determinación de cuidados.		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual Clase: Educación de los pacientes.

Intervención: Enseñanza: Proceso de Enfermedad.

Definición: Ayudar al paciente a comprender la información relacionada con un proceso de enfermedad específico.

Actividades:

- Evaluar el nivel de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico.
- Reconocer el conocimiento del paciente sobre su afección.
- Explicar la fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y fisiología, según cada caso.
- Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda.
- Identificar cambios en el estado físico del paciente.
- Proporcionar información a la familia/ allegados acerca de los progresos del paciente, según proceda.
- Proporcionar información acerca de las medidas de diagnóstico disponible, según resulte adecuado.
- Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y/o controlar el proceso de enfermedad.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

El integrar a la familia durante el autocuidado es muy indispensable ya que el apoyo familiar es muy importante para la recuperación y más cuando la familia está dispuesta ayudar a mejorar la salud de uno de sus integrantes se les explico que



era la enfermedad, cuál era su tratamiento y cuáles son las complicaciones que pueden tener los pacientes con enfermedad renal se les explicó la importancia del acceso vascular, sobre las intervenciones que realizan para mejorar el autocuidado y el apoyo que pueden proporcionarle a su familiar para mejorar la calidad de vida principalmente en la alimentación y el control de la presión y en la administración de medicamentos.

9.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: La prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.
Área de dificultad: Autopercepción- Autoconcepto	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnostica: Déficit de Autocuidado: baño.

Dominio: 4 Actividad/reposo.

Clase: 5 Autocuidado. Definición: Deterioro de la capacidad para realizar o completar por uno mismo las actividades de baño/ higiene.

Relacionado con: Deterioro de la capacidad para lavarse el cuerpo.

Manifestado por: Ansiedad, Debilidad y Dolor.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Autocuidados: baño

Resultado: 0301

Dominio: Salud Funcional. Clase: Autocuidado.

Definición: Acciones personales para lavar el propio cuerpo independientemente con o sin dispositivos de ayuda.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
030101 entra y sale del cuarto de baño.	1. Intenso.	Se ubica en: 2



030102 Obtiene los suministros de baño.	2. Sustancial	Mantener en: 4
030103 Obtiene agua para el baño	3 Moderado	Llevar a: 5
030104 Abre el agua	4 Ligero	
030105 Regula la temperatura del agua.	5 Ninguno	
030109 Se baña en la ducha		
030113 Se lava la cara		
030114 Se lava la parte superior del cuerpo		
030115 Se lava la parte inferior del cuerpo		
030116 Se lava la zona perineal		
030111 Seca el cuerpo		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual Clase: Educación de los pacientes.

Intervención: Enseñanza Individual.

Definición: Planificación, puesta en práctica y evaluación de un programa de enseñanza diseñado para abordar las necesidades particulares del paciente.

Actividades:

- Establecer una relación de confianza.
- Establecer la credibilidad del educador.
- Determinar las necesidades de enseñanza del paciente.
- Valorar el nivel educativo del paciente.
- Determinar la preparación del paciente para aprender
- Establecer metas de aprendizaje mutuas y realistas con el paciente.
- Potenciar la disponibilidad del paciente para aprender, según corresponda
- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y exprese sus inquietudes
- Determinar la secuencia de presentación de la información. (Bulechek, 2014)

Evaluación.

Durante la valoración se encontró una infección en genitales y de igual forma los malos hábitos higiénicos, por parte de nefrología se le proporciono tratamiento por medio de óvulos vaginales, se recomendó el baño diario y se le explicó los cuidados que tiene que tener antes de baño con el acceso vascular para evitar complicaciones, es importante reforzar esta intervención ya que el aprendizaje del paciente para el autocuidado es indispensable para evitar futuras complicaciones.



10.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: El mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad.
Área de dificulta: Rol- Relaciones.	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Sufrimiento Espiritual (00066).

Dominio: 10 Principios Vitales.

Clase: 3 Congruencia entre valores/creencias/acciones.

Definición: Deterioro de la capacidad para experimentar e integrar el significado y propósito de la vida mediante la conexión con el yo, los otros, el arte, la música, la literatura, la naturaleza y/o un poder superior al propio yo.

Relacionado con: Ansiedad, Cuestiona el significado de la vida, insomnio, Aceptación inadecuada, Desesperanza, Sentirse abandonado y Sufrimiento percibido.

Manifestado por: Dolor, Enfermedad, Régimen de tratamiento y Soledad.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Esperanza.

Resultado: 1201

Dominio: Salud Psicosocial Clase: Bienestar Psicológico.

Definición: Optimismo que es personalmente satisfactorio y revitalización.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DE	PUNTUACIÓN DIANA
-------------	--------------------	----	------------------



120102 Expresión de confianza.	1. Intenso.	Se ubica en: 2
120103 Expresión de ganas de vivir	2. Sustancial	Mantener en: 4
120104 Expresión de razones para vivir	3 Moderado	Llevar a: 5
120105 Expresión de significado de la vida	4 Ligero	
120106 Expresión de optimismo	5 Ninguno	
120107 Expresión de creencias en sí mismo		
120109 Expresión de paz interior		
120112 Establecimiento de objetivos		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual Clase: Ayuda para el afrontamiento.

Intervención: Apoyo emocional.

Definición: Proporcionar seguridad, aceptación y ánimo en momentos de tensión.

Actividades:

- Comentar la experiencia emocional con el paciente.
- Explorar con el paciente que ha desencadenado las emociones.
- Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo.
- Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo.
- Ayudar al paciente a reconocer sentimientos tales como la ansiedad, ira o tristeza.
- Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias.
- Facilitar la identificación por parte del paciente del patrón habitual de afrontamiento de los temores.
- Favorecer la conversación o el llanto como medio de disminuir la respuesta emocional.
- Proporcionar ayuda en la toma de decisiones. (Bulechek, 2014)

Evaluación.

El tener contacto directo con la persona ha propiciado un vínculo de confianza donde se logró una comunicación activa y cordial identificando los motivos por los cuales ocasionaron que se mantuviera aislada y no lograba sentido a su vida, el proporcionarle empatía y escucharla sin interrupción favoreció a que llorara y toma decisiones importantes para encaminar su recuperación, como forma de apoyo se le insistió en tomar una actividad recreativa escogiendo la paciente



manualidades como la utilización de fieltro y pintura en manta, esto ayudó a que la paciente no se enfocara en su enfermedad solamente, el convivir con su familia mejoró más su estado de ánimo el que no la dejaran sola y la integraran a sus actividades de igual forma retomó sus estudios y busco ayuda espiritual de acuerdo a sus creencias religiosas .

11.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: La Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.
Área de dificultad: Cognitivo-Perceptivo	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Riesgo de Infección (00004).

Dominio: 11 Seguridad/ Protección.:

Clase: 1 Infección.

Definición: Vulnerable a una invasión y multiplicación de organismos patógenos que pueden comprometer la salud.

Relacionado con: Conocimiento insuficientes para evitar la exposición a los agentes patógenos, Enfermedad crónica, Procedimientos Invasivos, Alteración en la integridad cutánea, Retención de líquidos y Disminución en la hemoglobina.

Manifestado por: Descuido en la integridad de parche que cubre el sitio de inserción y catéter mahurka y secreción vaginal. (Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Control de Riesgo.

Resultado: 1902

Dominio: Conocimiento y Conducta de salud. Clase: Control del riesgo y seguridad.

Definición: Acciones personales para comprender, evitar, eliminar o reducir las amenazas para la salud que son modificables.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
-------------	--------------------	------------------



190219 Busca información actual sobre riesgos para la salud.	1. Intenso.	Se ubica en: 2
190220 Identifica los factores de riesgo.	2. Sustancial	Mantener en: 4
190201 Reconocer los factores de riesgo personales.	3 Moderado	Llevar a: 5
190221 Reconoce la capacidad de cambiar la conducta.	4 Ligero	
190205 Adapta las estrategias de control del riesgo.	5 Ninguno	
190207 Sigue las estrategias de control del riesgo seleccionadas.		
190208 Modificar el estilo de vida para reducir el riesgo.		
190210 Participa en la detección sistemática de problemas de salud.		
190211 Participa en la detección sistemática según los riesgos identificados.		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Seguridad. Clase: Control de riesgos.

Intervención: Protección contra las infecciones.

Definición: Prevención y detección precoces de la infección en pacientes de riesgo.

Actividades:

- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada.
- Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Mantener la asepsia para el paciente de riesgo.
- Proporcionar los cuidados adecuados a la piel en las zonas edematosas.
- Fomentar una ingesta nutricional suficiente.
- Fomentar el descanso.
- Observar si hay cambios en el nivel de vitalidad o malestar.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de las diferencias entre infecciones virales y bacterianas.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuándo debe informar de ellos al profesional sanitario.
- Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones. (Bulechek, 2014)

Evaluación.

En esta intervención fue encaminada al cuidado del acceso vascular, se le explico cómo se instala y en donde queda localizado, las complicaciones que puede



tener si no tiene los cuidados pertinentes y correctos, se le dieron medidas alternativas para el cuidado en el domicilio, se le enseñó cómo taparlo durante el baño de esta manera estaremos disminuyendo la posibilidad de infecciones, con esto también fue encaminado a la vigilancia de la fístula se educó sobre los cuidados que debe tener para su maduración y cuidado, considero que la paciente tiene la capacidad de llevar a cabo los cuidados pertinentes para el mantenimiento del acceso vascular tanto temporal como definitivo.

12.

Nombre del Paciente: A, J,R,G.	Servicio: Hemodiálisis.
Edad: 31 Años	Sexo: Femenino
Diagnostico Medico: Insuficiencia Renal Crónica Estadio 5 más hipertensión descontrolada.	Requisitos de Autocuidado: La prevención para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano
Área de dificultad: Cognitivo-Perceptivo	Rol de Enfermería: Asistencial
Especialidad: Nefrología.	Nivel de Atención: 3do

Diagnóstico de Enfermería.

Etiqueta Diagnóstica: Dolor Agudo (00132).

Dominio: 12 Confort.

Clase: 1 Confort físico.

Definición: Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial o descrita en tales términos; inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible

Relacionado con: Autoinforme de intensidad con escala estandarizadas de dolor, Cambios de parámetros fisiológicos, Desesperanza, Expresión facial de dolor.

Manifestado por: Referencia de dolor, procedimientos y traumatismo.

(Kamitsuru, 2015)

Selección de resultados NOC.

Clasificación: Control del dolor.

Resultado: 1605

Dominio: Conocimiento y conducta de Salud Clase: Conducta de Salud.

Definición: Acciones personales para controlar el dolor.

PUNTUACIÓN DIANA.

INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
160502 Reconoce el comienzo del dolor.	1. Intenso.	Se ubica en: 2



160503 Utiliza medidas Preventivas.	2. Sustancial	Mantener en: 4
160504 Utiliza medidas de alivio no analgésicas.	3 Moderado	Llevar a: 5
160513 Refiere cambios en los síntomas al personal sanitario.	4 Ligero	
160507 Refiere síntomas incontrolable al profesional sanitario.	5 Ninguno	
160511 Refiere dolor controlado.		

(Su Moorhead, 2014)

Clasificación de intervenciones NIC.

Dominio: Conductual Clase: Fomento de la comodidad psicológica.

Intervención: Terapia de relajación.

Definición: Uso de técnicas para favorecer e inducir la relajación con objeto de disminuir los signos y síntomas indeseables como dolor, tensión muscular o ansiedad.

Actividades:

- Explicar el fundamento de la relajación y sus beneficios, límites y tipos de relajación disponibles.
- Determinar si alguna intervención de relajación ha resultado útil.
- Considerar la voluntad y capacidad de la persona para participar preferencias, experiencias pasadas y contraindicaciones antes de seleccionar una estrategia de relajación determinada.
- Individualizar el contenido de la intervención de relajación
- Ofrecer una descripción detallada de la intervención de relajación elegida.
- Mostrar y practicar la técnica de relajación con el paciente
- Crear un ambiente tranquilo, sin interrupciones con luces suaves y una temperatura agradable cuando sea posible.
- Inducir conductas que estén condicionadas para producir relajación como respiración profunda, bostezos, respiración abdominal e imágenes de paz.

(Bulechek, 2014)

Evaluación.

Durante esta intervención se le mostraron medidas alternativas para mejorar el dolor como la utilización de bolsa caliente, la relajación por medio de yoga, esto ha ayudado de una forma importante, de igual forma el tener su tratamiento e ir ultrafiltrando líquido y toxinas ha disminuido la presencia del dolor, con ello también se mejoró el descanso y la ansiedad logrando su bienestar y evitando el consumo de analgésicos diarios.



10. PLAN DE ALTA DE ENFERMERÍA.

El plan de alta consiste en llevar a cabo las recomendaciones y orientaciones que se le proporcionaron como son:

- Asistir a sus sesiones de hemodiálisis cada tercer día.
- Llegar a peso seco de 53,5 indicado por estudio de bioimpedancia eléctrica.
- Llevar las indicaciones por parte de la nutrióloga llevando la dieta establecida.
- Cuidados del dolor con técnicas alternativas.
- Tener comunicación con los miembros de la familia.
- Realizar los cuidados pertinentes al acceso vascular para evitar complicaciones.
- Cuidados y ejercicios de miembro portador de FAV.
- Realización de alimentos ricos en fibra natural para disminuir la presencia de estreñimiento,
- Realizar control diario de ingresos y egresos para evitar el edema y complicaciones tardías.
- Llevar a cabo toma de presión arterial y toma de antihipertensivo y anotar las cifras para evitar complicaciones.
- Evitar el uso de oxígeno en domicilio y llegar a peso seco.
- Realizar ejercicios de yoga y musicoterapia para el descanso.
- Baño diario para evitar infecciones vaginales
- Continuar con las actividades recreativas.
- Continuar con la ayuda espiritual
- Visualizarse como un ser único que necesita autocuidarse con responsabilidad y seguridad.
- Continuar con sus actividades académicas y hacer su vida normal.

Estas son algunas de las recomendaciones sugeridas para su autocuidado, y sobre todo se ha sugerido que tome en cuenta lo del trasplante renal para mejorar su calidad de vida.

Es por ello que su sugerido que cualquier duda que tenga la confianza de preguntarnos y de esta manera continuar con la supervisión y vigilancia del autocuidado.

Es importante que se lograron los objetivos ya que la disponibilidad de la familia fue una de las ventajas que tuvimos para apoyo. Los cuidados e intervenciones que se llevaron a cabo fueron de gran ayuda para lograr el bienestar en sus dimensiones biopsicosocial espiritual para lograr su bienestar y calidad de vida, y principalmente



sé que tenga las herramientas necesarias para realizar su autocuidado con bases científicas y justificadas.

11. CONCLUSIÓN.

De acuerdo a los objetivos planteados se llevó a cabo un proceso de atención de enfermería sustentado en el Modelo de D. Orem en el cual se dieron a conocer los requerimientos de la persona con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento sustitutivo, donde se le brinda un soporte educativo y parcialmente compensatorio con la participación de la persona y enfermería para lograr que tome acciones deliberadas responsables para beneficio de su salud.

Con ello se logró establecer diagnósticos de enfermería pertinentes para la atención integral de la persona a nuestro cuidado y permitiéndonos realizar acciones deliberadas para su autocuidado.

De igual forma se realizó un plan de cuidados que mejoro su calidad de vida que le permitió visualizar sus limitaciones y ser independiente de su autocuidado brindándole ayuda educativa e intervenciones compensatorias en compañía de enfermería, y con esto se logró integrarla a un entorno de manera oportuna, sencilla y práctica para mejorar su bienestar.

Es por ello que se llevó a cabo este proceso de Atención de enfermería permitiéndome colaborar con el bienestar de la persona a mi cuidado logrando cumplir los objetivos planteados, basándome en la teoría de D. Orem y de esta manera lograr estrategias e intervenciones que fortalecieran el autocuidado de la persona a mi cuidado de una forma integral y holística.

Cabe enfatizar que para nuestra profesión es de suma importancia llevar a cabo cuidados dirigidos a mejorar y mantener la salud de la persona, realizando intervenciones con la finalidad de optimizar el funcionamiento y bienestar de la persona, brindándole un desarrollo en su entorno con hábitos de cuidados o estilo de vida saludable que le permita vivir con la mejor calidad de vida.

Siguiendo en el punto las intervenciones que se usan para determinar y planear el cuidado, evalúan el actuar del profesional de enfermería, constituyen un método para solucionar el problema, donde el objetivo principal es ayudar a brindar los servicios al paciente de forma inteligente, científica y juiciosa. De esta manera logramos los objetivos planteados en este trabajo ya que ayudamos al paciente a



mantener su salud, prevenir complicaciones, recuperación y favorecer el estado de funcionamiento óptimo.

Es importante para mí, haber realizado este trabajo enfocado a paciente con Enfermedad Renal Crónica, considerando que requieren de supervisión, educación y orientación ya que son una población vulnerable a complicaciones y mortalidad es por ello que realice un plan de cuidado enfocado a los requerimientos establecidos por D. Orem, y nos dimos a la tarea de brindar intervenciones que favorezcan que la persona realice acciones deliberadas para su autocuidado, incorporando a un equipo multidisciplinario y familiares para integrarlo a un entorno saludable mejorando su calidad de vida y visualizándolo como una unidad biopsicosocial espiritual.



12.GLOSARIO.

ACCESO VASCULAR: Es el punto anatómico por donde accede al torrente sanguíneo del enfermo renal, por donde se extrae y retorna la sangre una vez que ha pasado por el circuito extracorpóreo.

ALIENTO UREMICO: Se presenta un aliento con olor característico a pescado podrido, causado por la exhalación químicos como la dimetilamina y la trimetilamina.

ANA: Asociación Americana de Enfermería.

ANSIEDAD: Temor de un individuo ante un peligro real o imaginario.

ANOREXIA: Falta de apetito.

ASEPSIA: Ausencia de materia séptica o infección.

ASTENIA: Falta o pérdida de fuerza.

CATETER: Son aquellos que se alojan en el interior de grandes vasos venosos.

CREATININA: Anhídrido de la creatina, importante producto metabólico que se encuentra siempre en la orina.

DEBILIDAD: Falta o pérdida de fuerza; astenia.

DEPRESION: Disminución del tono afectivo y autoestima, tristeza, fatigabilidad, inhibición e insomnio.

DdE: Diagnósticos de Enfermería.

DIALIZADOR: Aparato para efectuar la diálisis, compuesto de un tamiz cuyo fondo es papel pergamino u otras sustancias semipermeables

DISLIPIDEMIA: Es la presencia de elevación anormal de concentración de grasas en la sangre.

DISNEA: Dificultad en la respiración. Puede ser inspiratoria o espiratoria.

DOLOR: Impresión penosa experimentada por un órgano o parte que es transmitida al cerebro por los nervios sensitivos.

EDEMA: Acumulación abundante de líquido seroalbuminoso en el tejido celular debida a diversas causas: disminución de la presión osmótica del plasma por reducción de proteínas; aumento de la presión hidrostática en los capilares por insuficiencia cardíaca; mayor permeabilidad de las paredes capilares u obstrucción linfática.

ENDOCARDITIS: Inflamación aguda o crónica del endocardio.



ERC: Enfermedad Renal Crónica.

ESPIRACIÓN: Acto de expeler el aire de los pulmones; segundo tiempo de la respiración pulmonar.

ESTRÉS: Agresión contra un organismo vivo. Conjunto de reacciones que se desencadenan en un individuo cuando éste se enfrenta de forma con un agente nocivo, de cualquier naturaleza.

ESTREÑIMIENTO: Retención de la materia fecal. Constipación; coprostasis.

EVA: Escala Análoga Visual.

FATIGA: Estado y sensación de las partes del cuerpo después de una exagerada actividad.

FAV: Fistula Arteriovenosa.

FÍSTULA: Comunicación anormal entre una arteria y una vena, traumática o congénita; aneurisma arteriovenoso.

FISICOQUÍMICOS: Es un indicador de la calidad de agua.

FÓSFORO: Elemento translúcido, no metálico, tóxico e inflamable.

HEMATOMA: Es una zona de decoloración de la piel que se presenta cuando se rompen pequeños vasos sanguíneos y sus contenidos se filtran dentro del tejido blando que se encuentra debajo de la piel.

HEMODIÁLISIS: Técnica de depuración sanguínea extrarrenal por medio de hemodializadores que funcionan con circulación extracorpórea.

HEMOGLOBINA: Heteroproteína de color rojo existente en los hematíes, de peso molecular 68.000 cuya función primordial es transportar oxígeno hacia los tejidos.

HEMOMEDIASTINO: Presencia de sangre extravasada en el mediastino.

HEMOTORAX: Colección de sangre en la cavidad torácica, especialmente en la pleura.

HEMÓLISIS: Destrucción de los hematíes o glóbulos rojos de la sangre que va acompañada de liberación de hemoglobina.

HIPERURICEMIA: Aumento de la cantidad de ácido úrico en la sangre.

HIPERVOLEMIA: Mayor volumen de sangre.

HIPERTENSIÓN: Aumento del tono o tensión en general; especialmente aumento de la presión vascular o sanguínea.

HIPOTENSIÓN: Tensión o presión baja o reducida, especialmente de la sangre.

HOLÍSTICO: Del todo o que considera algo como un todo.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

INEGI Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas.

INFECCIÓN: Implantación y desarrollo en el organismo de seres vivos patógenos, acción morbosa de éstos y reacción orgánica consecutiva.

INSOMNIO: Falta de sueño; desvelo anormal: agripnia.

INSPIRACIÓN: Acto de la respiración por el cual el aire entra en los pulmones; aspiración.

INQUIETUD: Agitación moderada, desasosiego.

IRC: Insuficiencia Renal Crónica.

ME: Modelo de Enfermería.

MEDIASTITIS: Inflamación de las estructuras del mediastino.



MICCIÓN: Emisión de la orina.

MUSICOTERAPIA: Es la utilización de la música y/o de sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) por un musicoterapeuta calificado.

NANDA: Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería.

NEFROLOGÍA: Estudio del riñón y sus enfermedades.

NEFROLOGO: Experto en enfermedades del riñón.

NEFROTÓXICO: Tóxico para el riñón.

NIC: Clasificación de las intervenciones de Enfermería.

NICTURIA: Excreción urinaria de predominancia nocturna.

NOC: Clasificación de Resultados de Enfermería.

OLIGURIA: Secreción escasa de orina.

ORTOSTÁTICA: Relativo a la posición de pie o producido por ésta.

PAE: Proceso de Atención de Enfermería.

PERISTALSIS: Movimiento vermicular característico de los órganos tubulares provistos de fibras musculares circulares y longitudinales, especialmente intestino, en virtud del cual su contenido progresa.

PLACE: Planes de cuidados de Enfermería.

PRURITO: Sensación particular que incita a rascarse.

POLIURIA: Secreción y emisión abundante de orina.

QUILOTÓRAX: Presencia de líquido linfático en el espacio pleural, es decir entre el pulmón y la pared del tórax.

SEPTICEMIA: Estado morbosos debido a la existencia en la sangre de bacterias patógenas y sus productos.

SOMNOLIENCIA: Deseo irresistible de dormir y pesadez y torpeza derivadas de ello.

SRRA: Sistema Renina Angiotensina Aldosterona.

SUEÑO: Representación de imágenes o sucesos durante el sueño. Para el psicoanálisis, los sueños son formaciones del inconscientes que expresan deseos reprimidos y sus conflictos emergentes.

TAQUIPNEA: Respiración acelerada, superficial.

TEDA: Teoría Enfermera del Déficit del Autocuidado.

THRILL O FRÉMITO: Vibración transmitida y perceptible mediante la palpación.

ULTRAFILTRACIÓN: Utiliza la presión hidrostática para forzar el agua a través de una membrana semi-permeable.

VOLEMIA: Es un término médico que se refiere al volumen total de tu peso circulante de un individuo humano o de otras especies, que es de aproximadamente de 5-6 litros.

YOGA: Es una práctica que conecta el cuerpo, la respiración y la mente. Esta práctica utiliza posturas físicas, ejercicios de respiración y meditación para mejorar la salud general.

(Diccionario Médico., 1998)



13.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Banfield, V. A. (2011). Teoría del Déficit de Autocuidado. En A. T. Martha Raile Alligood, *Modelos y Teorías* (pág. 266). España: ELSEVIER.
- Banfield, V. A. (2011). Teoría del Déficit de Autocuidado. En M. R. Tomey, *Modelos y Teorías* (pág. 269 y 270). España: EL SEVIER.
- Banfield, V. A. (2011). Teorías del Deficit de Autocuidado. En A. M. Martha Raile Alligob, *Modelos y Teorías en Enfermería* (pág. 265 a la 283). España: Elsevier.
- Boj, M. G. (23 de enero de 2014). *Complicaciones de Pacientes en la Unidad de Hemodiálisis*. Obtenido de complicaciones de Pacientes en la Unidad de Hemodiálisis: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/1512/>
- Conceptualización de Enfermería.* (2015). Obtenido de <https://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/>
- Cruz, J. T. (2014). Diagnóstico. En J. T. Rosa Maria Guadalupe Andrade Cepeda, *Proceso de Atención de Enfrmeria* (pág. 77). México: TRILLAS.
- Cruz, J. T. (2014). Diagnóstico. En R. M. Cepeda, *Proceso de Atención de Enfermería* (pág. 85). México: Editorial TRILLAS.
- Derrickson, G. J. (2012 "13 Edición"). El Aparato Urinario. En G. J. Derrickson, *Principios de Anatomía y Fisiología.* (pág. de 1067 a la 1077). España: Editorial Medica Panamericana.
- Diccionario Médico.* (1998). España: MASSON, S.A.
- Durán, A. M. (2017). Enfermedad Renal Crónica, un Problema de Salud . En A. M. Rivera, *Nefrología para Enfermeros* (pág. 49). México: Manual Moderno.
- Garcia, M. A. (2009). Complicaciones de la Hemodiálisi . En L. H. Avendaño, *Nefrología Clínica.* (pág. 922). España: Editorial Medica Panamericana.



- Gloria M. Bulechek, H. k. (2014). Terapia de Relajación. En H. k. Gloria M. Bulechek, *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)* (pág. 112). España: EL SEVIER.
- Grovas, D. I. (2013). Trastornos Cardiovasculares en Hemodiálisis. En A. T. Colaboradores., *Hemodiálisis Esquemática*. (pág. De la 325 a la 328). México: Editorial Prado, S.A de C.V.
- Ibarra., I. M. (2013). Tratamiento de Agua para Hemodiálisis y los Concentrados Líquidos. En A. T. Colaboradores., *Hemodiálisis Esquemática* (págs. 127, 128 y 131). México: Editorial Prado, S.A DE C.V.
- Kamitsuru, T. H. (2015). Dolor Agudo. En T. H. Kamitsuru, *Diagnósticos Enfermeros*. (pág. 439). España: ELSEVIER.
- Lu Verne Wolff, M. H. (septima edición). *Curso de Enfermería Moderna*. Mexico: Harla.
- Luña, S. S. (2013). Valoración Clínica Diagnóstica de enfermo con Insuficiencia Renal Crónica. En A. T. Colaboradores, *Hemodiálisis Esquemática* (pág. 856). México D,F: Prado S.A de C.V.
- Luña, S. S. (2013). Valoración Clínica Diagnóstica del Enfermo con Insuficiencia Renal. En *Hemodiálisis Esquemática* (pág. 855). México D.F: Prados S.A de C.V.
- LuVerne Wolff, M. H. (Séptima Edición). Práctica de la enfermería: pasado, presente y futuro. En M. H. LuVerne Wolff, *Curso de Enfermería Moderna* (pág. 4). México: HARLA.
- Ma. Amparo Benavent Garcés, E. F. (Segunda Edición 2009). El Modelo de Dorothea E. Orem. En E. F. Ma. Amparo Benavent Garcés, *Fundamentos de Enfermería* (pág. 345 y 346). España: DAE Grupo Paradigma.
- Maria Lourdes Hernández Blanco, E. B. (2014). Teoría General del Déficit del Autocuidado. En J. T. Rosa Maria Guadalupe Andrade Cepeda, *Proceso de Atención de Enfermería* (pág. 131 y 132). México: Editorial Trillas.
- Morales Valdivia Estela, R. C. (2012). Metaparadigma y Teorización Actual e Innovadora de las Teorías y Modelos de Enfermería . *Revista Científica de Enfermería* , DE la 5 a la 8.
- Orem, D. E. (1993). La teoría de enfermería del autocuidado. Una teoría General. En D. E. Orem, *Modelo de Orem*. (pág. 63). España: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A.
- Ortiz, S. E. (2011). Estándares Internacionales e Intervenciones de Enfermería. *UNAM- ENEO*, 27.



- Ortiz, S. E. (2012). Método de Enfermería: Herramienta importante para la Aplicación de Teorías de Enfermería. En T. O. Sara E, *Modelo de Cuidados en Enfermería NANDA, NIC y NOC*. (pág. 52). México.: Mc Graw Hill Educación.
- Pavlotsky, M. C. (2012). Escala de Evaluación de Dolor y Protocolo de Analgesia en Terapia Intensiva. *SATI ORG*, 1 a la 10.
- Ramón, P. d. (2013). Causas y epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica. En A. T. Colaboradores, *Hemodiálisis Esquemática* (pág. 860). México D,F: Prado S.A de C.V.
- Su Moorhead, M. J. (2014). Control del Dolor. En M. J. Su Moorhead, *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)* (pág. 248). España: ELSEVIER.
- Victor Manuel Garcia Torres, M. G. (2016). *La Antropología y su Relación con las Practicas de Cuidado*. Ciudad de México: UNAM-ENEO.



14. ANEXOS.

14.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA RENAL.

Los riñones son órganos pares, de color rojizo y con forma de alubia, situados en los flancos, entre el peritoneo y la pared posterior del abdomen. Como su localización es posterior con respecto al peritoneo de la cavidad abdominal, se consideran órganos retroperitoneales. Los riñones se localizan entre la última vértebra torácica y la tercera vértebra lumbar, donde están protegidos en forma parcial por la undécima y duodécima costilla. Si estas costillas se fracturan pueden punzar el riñón y causar una lesión significativa, incluso peligrosa para la vida. El riñón derecho se encuentra en un sitio algo inferior con respecto al izquierdo, porque el hígado ocupa un espacio considerable en el lado derecho, por encima del riñón.

Anatomía externa de los riñones.

El riñón típico de un adulto mide entre 10 y 12 cm de longitud (4-5 pulgadas), entre 5 y 7 cm de ancho (2-3 pulgadas) y 3 cm de espesor (1 pulgada), es decir el tamaño aproximado de una barra de jabón de tocador, y pesa entre 135 y 150g (4,5- 5 onzas). El borde medial cóncavo de cada riñón se orienta hacia la columna vertebral. Cerca del centro de este borde cóncavo hay una escotadura llamada hilio renal, a través del cual emergen el uréter junto con los vasos sanguíneos, los vasos linfáticos y los nervios.

Cada riñón está cubierto por tres capas de tejido. La capa más profunda cápsula renal, es una lámina lisa y transparente de tejido conectivo denso irregular, que se continúa con la capa externa del uréter. Esta lámina sirve como barrera contra los traumatismos y ayuda a mantener la forma del órgano. La capa intermedia o cápsula adiposa, es una masa de tejido adiposo que rodea la cápsula renal. También protege al riñón de los traumatismos y lo sostiene con firmeza en su sitio, dentro de la cavidad abdominal. La capa superficial o fascia renal es otra capa delgada de tejido conectivo denso irregular que fija el riñón a las estructuras que lo rodean y a la pared abdominal. En la superficie anterior de los riñones, la fascia renal es profunda con respecto al peritoneo.

Anatomía interna de los riñones.



Un corte frontal del riñón muestra dos regiones distintas: un área superficial, de color rojo claro, llamada corteza renal (corteza=cubierta) y una región profunda, de color pardo rojizo, denominada médula renal (médula=porción interna). La médula renal está compuesta por entre 8 y 18 pirámides renales de forma cónica. La base de cada pirámide se dirige hacia la corteza renal y su vértice, llamada papila renal, se orienta hacia el hilio. La corteza renal es el área de textura lisa que se extiende desde la cápsula hasta las bases de la pirámide renal y hacia los espacios entre ellas. Se divide en una zona cortical externa y una zona yuxtamedular interna. Estas porciones de la corteza renal que se extienden entre las pirámides renales se denominan columnas renales. Un lóbulo renal consta de una pirámide renal, la región suprayacente de la corteza y la mitad de cada columna renal adyacente.

Juntas, la corteza y las pirámides renales de la médula constituyen el parénquima o porción funcional del riñón. Dentro del parénquima se encuentran las unidades funcionales del riñón, alrededor de 1 millón de estructuras microscópicas, las nefronas. El filtrado que se forma en las nefronas drena en conductos papilares grandes, que se extienden a través de las papilas renales de las pirámides. Los conductos papilares desembocan en estructuras en forma de copa llamadas cálices menores y mayores. Cada riñón tiene entre 8 y 18 cálices menores y 2 o 3 cálices mayores. Un cáliz menor recibe orina de los conductos papilares de una papila renal y la envía a un cáliz mayor. Una vez que ingresa el filtrado en los cálices se convierte en orina porque no experimenta más reabsorción, ya que el epitelio simple de la nefrona y los conductos se convierte en el epitelio de transición de los cálices. A partir de los cálices mayores, la orina drena en una cavidad más grande denominada pelvis renal y luego, a través del uréter hacia la vejiga.

El hilio desemboca en una cavidad dentro del riñón que se denomina seno renal y que contiene parte de la pelvis, los cálices y ramas de los vasos sanguíneos y los nervios renales. El tejido adiposo ayuda a estabilizar la posición de estas estructuras en el seno renal.

Irrigación e inervación de los riñones.

Como los riñones eliminan desechos de la sangre y regula su volumen y su composición iónica, no parece sorprendente que reciba una abundante vascularización. Aunque dichos órganos constituyen menos del 0.5% de la masa corporal total, reciben entre 20 y 25% del gasto cardíaco en reposo, a través de las arterias renales derecha e izquierda. En los adultos, el flujo sanguíneo renal, que es el flujo de sangre que atraviesa ambos riñones, es de alrededor de 1200ml por minuto.

Dentro del riñón, la arteria renal se divide en arterias segmentarias que irrigan diferentes segmentos del riñón. Cada arteria segmentaria da origen a diversas ramas que ingresan en el parénquima y atraviesan las columnas entre las pirámides renales como arterias interlobulares. En las bases de las pirámides renales, las arterias interlobulares adoptan una trayectoria tortuosa entre la médula renal y la corteza, donde se denominan arterias arcuatas. Las divisiones de las arterias arqueadas originan una serie de arterias interlobulillares, que reciben este nombre porque transcurren entre los lobulillares que reciben este nombre porque



transcurren entre los lobulillos renales. Las arterias interlobulillares ingresan en la corteza renal y emiten las ramas conocidas como arteriolas aferentes.

Cada nefrona recibe una arteriola aferente que se divide en una red capilar profusa en forma de ovillo denominado glomérulo. Los capilares glomerulares luego se reúnen para formar la arteriola eferente, que transporta sangre fuera del glomérulo. Los capilares glomerulares son únicos entre los capilares del cuerpo porque están situados entre dos arteriolas, en lugar de interponerse entre una arteriola y una vénula. Como son redes capilares y también desempeñan una función importante en la formación de orina, los glomérulos se consideran parte, tanto del aparato cardiovascular como del aparato urinario.

Las arteriolas eferentes se ramifican para formar los capilares peritubulares que rodean las porciones tubulares de las nefronas en la corteza renal. A partir de algunas arteriolas eferentes surgen capilares largos en forma de lazos: los vasos rectos que irrigan las porciones tubulares de las nefronas en la médula renal.

Luego, los capilares peritubulares se reúnen para formar las vénulas peritubulares y más tarde las venas interlobulillares, que también reciben sangre de los vasos rectos. A continuación, la sangre drena a través de las venas arcuatas en las venas interlobulillares que transcurren entre las pirámides renales. La sangre abandona el riñón a través de una única vena renal que sale por el hilio y desemboca en la vena cava inferior.

Muchos nervios renales se originan en el ganglio renal y pasan a través del plexo renal hacia los riñones, junto con las arterias. Los nervios renales pertenecen a la división simpática del sistema nervioso autónomo y en su mayor parte son nervios vasomotores que regulan el flujo sanguíneo a través del riñón, lo que provoca vasoconstricción o vasodilatación de las arteriolas renales.

La nefrona.

Las nefronas son las unidades funcionales de los riñones. Cada nefrona consta de dos partes: un corpúsculo renal, donde se filtra el plasma sanguíneo y un túbulo renal, hacia el que pasa líquido filtrado. Los componentes del corpúsculo renal son el glomérulo y la cápsula glomerular, que es una bolsa epitelial en forma de copa de pared doble, que rodea los capilares glomerulares. El plasma sanguíneo se filtra en la cápsula glomerular y luego el líquido filtrado ingresa en el túbulo renal, que tiene tres sectores principales. En el orden en que el líquido los recorre, estos sectores son:

1. El túbulo contorneado proximal
2. El asa de Henle
3. El túbulo contorneado distal.

El término proximal indica la parte del túbulo unida a la cápsula glomerular y distal indica la zona más alejada. Contorneado significa que el túbulo está muy enrollado en lugar de recto. El corpúsculo renal y ambos túbulos contorneados se encuentran dentro de la corteza renal, gira en forma de U y luego regresa a la corteza renal.

Los túbulos contorneados distales de diversas nefronas desembocan en un solo túbulo colector. Los túbulos colectores luego se unen y convergen en varios cientos de conductores papilares grandes, que drenan a su vez en los cálices menores. Los



conductores colectores y los papilares se extienden desde la corteza a través de la médula hacia la pelvis renal, de manera que un riñón tiene alrededor de un millón de nefronas, pero un número mucho menor de conductos colectores y aún menor de conductos papilares.

En una nefrona, el asa de Henle conecta los túbulos contorneados proximal y distal. La primera porción del asa de Henle penetra en la médula renal, donde recibe el nombre de rama descendente. Luego gira en forma de U y egresa a la corteza renal como la rama ascendente. Entre el 80 y 85% de las nefronas son nefronas corticales. Sus corpúsculos renales se encuentran en la región externa de la corteza renal y tienen asas de Henle cortas, que se localizan sobre todo en la corteza y atraviesan sólo la región externa de la médula. Las asas de Henle cortas reciben su irrigación de los capilares peritubulares que emergen de las arteriolas eferentes. El otro 15 y 20% de las nefronas son yuxtamedulares. Sus corpúsculos renales se encuentran en la profundidad de la corteza, cerca de la médula, y tienen un asa de Henle larga que se extiende hasta la región más profunda de la médula. Las asas de Henle largas reciben su irrigación de los capilares peritubulares y de los vasos rectos que emergen de las arteriolas eferentes. Asimismo, la rama ascendente del asa de Henle de las nefronas yuxtamedulares consta de dos porciones: una rama ascendente delgada, seguida por una rama ascendente gruesa. La luz de la rama ascendente delgada es igual que en otra área del túbulo renal, sólo que el epitelio es más fino. Las nefronas con asas de Henle largas les permiten a los riñones excretar orina muy diluida o muy concentrada.

Generalidades de las funciones del riñón.

Los riñones realizan el trabajo principal de la actividad del aparato urinario. Las otras regiones son, sobre todo, vías de paso y órganos de almacenamiento. Las funciones de los riñones son las siguientes:

- Regulación de la concentración iónica de la sangre. Los riñones ayudan a regular los niveles plasmáticos de diversos iones, en especial sodio (Na^+), potasio (K^+), calcio (Ca^{2+}), cloruro (Cl^-) y fosfato (HPO_4^{2-}).
- Regulación del pH sanguíneo. Los riñones excretan una cantidad variable de iones hidrógeno (H^+) hacia la orina y conservan los iones bicarbonato (HCO_3^-), que son importantes contribuyen a mantener el pH sanguíneo.
- Regulación de la volemia. Los riñones regulan la volemia a través de la conservación o la eliminación de agua en la orina. El aumento de la volemia incrementa la tensión arterial y un descenso de ésta disminuye la tensión arterial.
- Regulación de la tensión arterial. Los riñones también intervienen en la regulación de la tensión arterial, mediante la secreción de la enzima renina, que activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona. El aumento de la renina eleva la tensión arterial.
- Mantenimiento de la osmolaridad de la sangre. A través de la regulación de la pérdida de agua y, por otro sistema, de la pérdida de solutos en la orina, los riñones mantienen la osmolaridad sanguínea relativamente constante alrededor de 300 miliosmoles por litro (mOsm/L) *.



- Producción de hormonas. Los riñones producen dos hormonas. El calcitriol, la forma activa de vitamina D, ayuda a regular la homeostasis del calcio, y la eritropoyetina estimula la producción de eritrocitos.
- Regulación de la glucemia. Al igual que el hígado, los riñones pueden utilizar el aminoácido glutamina para la gluconeogénesis, que es la síntesis de nuevas moléculas de glucosa, y luego liberar glucosa hacia la sangre para mantener una glucemia normal.
- Excreción de desechos y sustancias extrañas. Mediante la formación de la orina, los riñones contribuyen a la excreción de desechos, o sea sustancias que no cumplen una función útil en el cuerpo. Algunos de los desechos excretados con la orina son el producto de reacciones metabólicas, como el amoníaco y la urea, que se forman luego de la desaminación de los aminoácidos, la bilirrubina procedente del catabolismo de la hemoglobina, la creatinina de la degradación de la creatina fosfato en las fibras musculares y el ácido úrico del catabolismo de los ácidos nucleicos. Otros residuos que se excretan con la orina son sustancias extrañas incorporadas con los alimentos, como fármacos y toxinas ambientales.

Para producir orina, las nefronas y los túbulos colectores desarrollan tres procesos básicos:

1. Filtración glomerular. Es el primer paso en la producción de orina. El agua y la mayor parte de los solutos del plasma atraviesan la pared de los capilares glomerulares, donde se filtran e ingresan en la cápsula de Bowman y luego, en el túbulo renal.
2. Reabsorción tubular. A medida que el líquido filtrado fluye a lo largo de los túbulos renales y los túbulos colectores, las células tubulares reabsorben cerca del 99% del agua filtrada y diversos solutos útiles. El término reabsorción se refiere al regreso de las sustancias a la corriente sanguínea. En cambio, absorción significa la entrada de sustancias nuevas al cuerpo, como ocurre en el tubo digestivo.
3. Secreción tubular. A medida que el líquido filtrado fluye a lo largo de los túbulos renales y los túbulos colectores, las células tubulares secretan otras sustancias, como desechos, fármacos y compuestos iónicos presentes en concentraciones excesivas, hacia el líquido filtrado. Se advierte que la secreción tubular elimina sustancias de la sangre.

Los solutos y el líquido que drenan hacia los cálices mayores y menores de la pelvis renal constituyen la orina y se excretan. La tasa de excreción urinaria de cualquier soluto es igual a la tasa de filtración glomerular de esa sustancia, más la tasa de secreción, menos la tasa de reabsorción.

Mediante la filtración, la reabsorción y la secreción, las nefronas ayudan a mantener la homeostasis del volumen y la composición de la sangre. La situación es, de alguna manera, análoga a un centro de reciclado: los camiones descargan los residuos en una tolva, donde los desechos más pequeños pasan hacia una cinta transportadora (filtración glomerular del plasma). A medida que ésta se desliza, los trabajadores apartan los elementos útiles, como latas de aluminio, plásticos y



recipientes de vidrio (reabsorción). Otros obreros agregan desperdicios y elementos más grandes a la cinta transportadora (secreción). Al final de la cinta, todos los residuos que quedaron caen en un camión para su transporte a los lugares de relleno (excreción de los desechos en la orina). (Derrickson, 2012)

14.2 INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema creciente de salud pública en todo el mundo, debido fundamentalmente a las siguientes causas:

- Incidencia y prevalencia de la enfermedad elevadas, con un incremento progresivo del número de pacientes con ERC y de aquellos que necesitan tratamiento sustitutivo renal (TSR).
- Importante morbilidad de la ERC; según informes de la Organización Mundial de la Salud, la ERC ocupa el número 12 dentro de la lista de causas de muerte en el mundo.
- Coste socioeconómico elevado, suponiendo el coste de TSR una parte importante del presupuesto sanitario.

Concepto: Independientemente del trastorno específico que ocasione la lesión, las guías NKF-KDOPQI (Nacional Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) propusieron la siguiente definición de la ERC en el año 2002:

- Daño renal durante al menos 3 meses, diagnosticado por métodos directos (alteraciones histológicas en la biopsia renal) o de forma indirecta por marcadores como la albuminuria o la proteinuria, alteraciones del sedimento urinario, alteraciones electrolíticas o alteraciones en pruebas de imagen.
- Disminución de la función renal con filtrado glomerular $< 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$, durante al menos 3 meses, con daño renal o sin él.

La manifestación más avanzada de la ERC, la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), y la consiguiente necesidad de TSR de la función renal mediante diálisis o trasplante renal presenta una incidencia y una prevalencia crecientes en las últimas décadas. La ERC avanzada es muy prevalencia creciente en las últimas décadas. La ERC avanzada es muy prevalente en otras enfermedades crónicas, como la enfermedad cardiovascular, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus, aumentando el riesgo de mortalidad propio de estas patologías.

El estudio NAHNES; realizado en Estados Unidos entre 1999 y 2004, detectó una prevalencia de ERC en la población mayor de 20 años del 16.8%. La prevalencia de la ERC en mayores de 60 años oscila según los estudios entre el 23,4 y el 39%.



En España, tras la realización del estudio EPIRCE por la Sociedad Española de Nefrología, la prevalencia global de la ERC en estadio 3-5 es del 6,8% para edades 40-60 años y del 21,4% para edad mayor de 64 años.

Estadios de Evolución.

En la tabla se expone la clasificación de la ERC en estadios propuesta en las guías KDOQUI de 2002. En 2004 se revisó esta clasificación y se propuso añadir una T para todos los pacientes trasplantados en cualquier estadio de la clasificación y una D para aquellos que estén en diálisis en el estadio 5.

Clasificación de los Estadios de la Enfermedad Renal Crónica Según las guías NKF- KDOQI de 2002, con modificación en 2009		
ESTADIO	FILTADO GLOMERULAR (ml/min/1,73m²)	DESCRIPCIÓN
1	>90	Daño renal con filtrado glomerular normal.
2	60-89	Daño renal, ligero descenso del filtrado glomerular.
3A	45-59	Descenso moderado del filtrado glomerular.
3B	30-44	Descenso moderado del filtrado glomerular.
4	15-29	Descenso grave del filtrado glomerular
5	<15 o diálisis	Prediálisis/diálisis

(Luña, Valoración Clínica Diagnóstica del Enfermo con Insuficiencia Renal., 2013)

En 2009 se propuso otra modificación de la clasificación para dividir el estadio 3 en dos: 3^a y 3B, basándose en la heterogeneidad de la población afectada en este estadio.

En ese estadio 1, daño renal con filtrado glomerular normal o aumentado (>90ml/min/1,73m²), la enfermedad renal se establece por la presencia de daño renal detectado por alteraciones histológicas en la biopsia renal o mediante marcadores indirectos (proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o alteraciones en las pruebas de imagen). Situaciones representativas de este estadio son los casos con proteinuria persistente con filtrado glomerular normal o aumentado, o el hallazgo ecográfico de una enfermedad poliquística con filtrado



glomerular normal o aumentado. Por otra parte, es importante identificar a los pacientes con riesgo aumentado de padecer ERC.

Factores de Riesgo para la Enfermedad Renal Crónica
Factores de susceptibilidad de ERC: aumenta el riesgo de ERC
* Edad >60 años
* Antecedentes familiares de ERC
* Sexo
* Bajo peso al nacer
* Raza negra
* Diabetes
* Hipertensión
Factores iniciadores: implicados en el inicio del Daño Renal
* Enfermedades Autoinmunitarias.
* Infecciones Urinarias
* Nefrotóxicos
* Diabetes
* Hipertensión
Factores de Progresión: Determinan Progresión IRC
* Proteinuria Persistente.
* HTA mal Controlada
* Diabetes mal Controlada
* Tabaco
* Dislipidemia
* Anemia
* Obesidad
* Enfermedad Cardiovascular
(Luña, Valoración Clínica Diagnóstica de enfermo con Insuficiencia Renal Crónica., 2013)

El estadio 2 corresponde a situaciones de daño renal acompañadas de una reducción ligera del filtrado glomerular (60-89 ml/min/1,73m²). Este hallazgo debe llevar a descartar daño renal, fundamentalmente microalbuminuria o proteinuria-



mediante la realización del cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina- y alteraciones en el sedimento urinario mediante un análisis sistemático clásico. También se valorará la existencia de situaciones de riesgo de ERC, principalmente HTA y diabetes.

El estadio 3 corresponde a una disminución moderada del filtrado glomerular (30.59ml/min/1,73m²). En este estadio se observa un riesgo aumentado de progresión de la ERC y de complicaciones cardiovasculares y pueden aparecer las complicaciones clásicas de la insuficiencia renal, como la anemia o las alteraciones del metabolismo fosfocálcico. Los pacientes en este estadio deben ser evaluados de forma global desde el punto de vista cardiovascular y renal y deben ser remitidos al nefrólogo, ya que el retraso modifica de forma importante el pronóstico. Una modificación de la clasificación de 2009 ha dividido este estadio en dos, debido a varios motivos a) este estadio abarca 30 ml/min, frente a los estadios 4 y 5 que incluye sólo 15 ml/min; b) el número de pacientes en este estadio es 20 veces superior al de los pacientes del estadio 4, y c) se observa una progresión más rápida de los pacientes con filtrado glomerular < 45 ml/min.

El estadio 4 es una disminución grave del filtrado glomerular (15-29 ml/min/1,73m²). El nefrólogo debe acentuar las medidas de control de las complicaciones cardiovasculares y valorar la instauración de una preparación para el TSR.

En el estadio 5 el filtrado glomerular es < 15 ml/min y el seguimiento del paciente debe ser estrecho, con el fin de decidir el inicio del TSR.

Importancia de la Detección y la Remisión Precoz del Paciente al Nefrólogo.

Se han publicado diferentes estudios que han puesto de manifiesto el enlentecimiento de la progresión de la ERC cuando se realiza un diagnóstico precoz de la enfermedad y el seguimiento adecuado de estos pacientes por nefrología, con el resultado de que mejora la morbilidad a largo plazo y disminuyen los costes sanitarios. En los últimos años se han puesto en marcha programas de detección de la ERC, y se recomienda realizar estudios de función renal a las personas mayores de 60 años, con HTA, diabetes o enfermedad cardiovascular. En el estudio EROCAP, realizado en centros de salud de toda España, el 21,6% de 7.202 adultos que acudieron al centro de salud tenían ERC estadio 3-5.

Un metaanálisis publicado recientemente de 17.646 pacientes, en el analizaron las ventajas de la remisión precoz del paciente con ERC frente a la tardía, halló una reducción en la mortalidad y en las hospitalizaciones, principalmente debido a una adecuada preparación del paciente para inicio de diálisis. La Sociedad Española de Nefrología (SEN) y la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitarias (SEMFYC) han elaborado un documento de consenso sobre los criterios de derivación del paciente con ERC a nefrología, teniendo en cuenta el estadio de la ERC, la edad del paciente, la velocidad de progresión de la enfermedad renal, el grado de albuminuria y la aparición de signos de alarma. Todos los pacientes con ERC estadios 4 y 5 deben ser remitidos al nefrólogo. Deben existir canales de comunicación entre el médico de atención primaria y nefrología para realizar un seguimiento del paciente con ERC y detecta de forma precoz las complicaciones



derivadas de la insuficiencia renal, como anemia y alteraciones hidroelectrolíticas y del metabolismo óseo mineral.

Manifestaciones Clínicas.

En los estadios iniciales de la ERC, a medida que progresa la destrucción de las nefronas, disminuye la capacidad de concentración del riñón, y los primeros síntomas que aparecen son la poliuria y la nicturia. A medida que cae el filtrado glomerular por debajo de 30ml/min, suelen aparecer los síntomas característicos del síndrome urémico, como astenia, anorexia, insomnio y retención hidrosalina, aunque algunos pacientes pueden permanecer asintomáticos hasta estadios terminales, incluso con filtrado glomerulares inferiores a 10ml/min.

Diagnóstico.

Ante un paciente con una ERC debe realizar una historia clínica cuidadosa, una exploración física completa y un estudio analítico. Es importante una recogida de los antecedentes familiares, sobre todo ante la sospecha de enfermedad familiar. La valoración del filtrado glomerular es el mejor índice para evaluar la función renal. En 2006, la SEN publicó un documento de consenso recomendando la utilización de la ecuación MDRD-4 para estimar el filtrado glomerular en la ERC, con la principal limitación de su escasa correlación con el filtrado glomerular de los valores superiores a 60ml/min/1,73m². Recientemente se han publicado una nueva ecuación, la CKD-EPI, basada en la creatinina estandarizada y que utiliza los mismos parámetros de la ecuación MDRD (sexo, raza, edad), siendo más precisa que ésta, en especial para valores de filtrado glomerular superior a 60ml/min/1,73m². Además del filtrado glomerular, para el diagnóstico de la ERC es muy importante medir la albuminuria, por ser marcador de progresión de la enfermedad renal y un factor de riesgo cardiovascular, mediante el cociente albúmina/creatinina en una muestra simple de orina.

La realización de una ecografía abdominal es obligada para analizar la morfología renal y descartar la existencia de construcción urinaria.

Existen factores de progresión que dependen de la propia etiología de la enfermedad renal, como la nefropatía diabética, los glomerulonefritis crónica y la enfermedad poliquística del adulto, que progresan de forma más rápida que la enfermedad vascular y nefropatías túbulo intersticiales, que lo hacen más lentamente. Además de estos factores, existen factores comunes a todas las etiologías, que pueden acelerar la evolución de la enfermedad renal. Algunos de estos factores no son modificables, pero otro factor es posible incidir para enlentecer la evolución hacia la insuficiencia renal.

Indicaciones terapéuticas para enlentecer la progresión de la enfermedad.

El control de la proteinuria y de la hipertensión constituyen los principales pilares para enlentecer la progresión de la ERC. La proteinuria es el principal marcador de daño renal, progresión de la enfermedad y, además, un marcador de riesgo



cardiovascular. Los fármacos bloqueantes del sistema renina-angiotensina(SRA), inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), reducen la presión intraglomerular y bloquean los efectos proliferativos de la angiotensina, ocasionando un efecto anti-proteinúrico añadido al efecto antihipertensivo.

Tratamiento Sustitutivo Renal.

Los tratamientos con ERC en estadios 3b y 4 deben recibir información y educación especializada en las consultas de ERC avanzada, con la finalidad de instruir al paciente y sus familiares sobre los diferentes aspectos relacionados con su enfermedad y las diversas posibilidades de TSR. Cuando el paciente presenta un filtrado glomerular < 20 ml/min se debe preparar al paciente y programar la realización de un acceso para cuando inicie el TSR. El inicio no programado del TSR se ha asociado a una mayor morbimortalidad. En los pacientes con ERC es preciso adoptar medidas para la preservación de la red venosa, con vistas a la realización de un acceso vascular. La fístula arteriovenosa autóloga es el acceso vascular de elección y debe realizarse al menos entre 3 y 6 meses antes del inicio del tratamiento dialítico. En caso de que no existan venas adecuadas que permitan realizar la fístula, habrá que llevar a cabo una prótesis vascular. La implantación de un catéter venoso central ha de considerarse cuando no sea posible ninguna de las opciones anteriores o cuando sea preciso iniciar hemodiálisis sin disponer de un acceso vascular definitivo y maduro.

La diálisis peritoneal puede ser una buena alternativa de diálisis en los pacientes que no disponen de acceso vascular. Su utilización preserva la función renal residual mejor que la hemodiálisis. Puede estar indicada en todos los casos de ERC estadio 5, excepto en los que hubiera una clara contraindicación para ella, generalmente derivada de un peritoneo inservible o cuando el paciente se negara a este tipo de terapia.

Los trabajos que han revisado la supervivencia comparada de pacientes y técnicas entre la hemodiálisis y diálisis peritoneal muestran resultados contradictorios. Algún trabajo sugiere que la diálisis peritoneal tiene incluso mejor supervivencia que la hemodiálisis en los primeros 2 años de tratamiento, sobre todo en pacientes jóvenes, no diabéticos y con menor comorbilidad, mientras que la hemodiálisis parece mejor en los pacientes diabéticos, de mayor edad y con comorbilidades. En los últimos trabajos publicados la supervivencia es similar en ambas modalidades.

El trasplante renal de donante vivo se debe ofrecer como opción terapéutica prioritaria en la consulta de ERC avanzada, considerando que constituye la terapia que puede ofrecer mejor calidad de vida y supervivencia para los pacientes que precisan TSR. Todos los pacientes y familiares implicados deben recibir información general sobre las ventajas del trasplante renal anticipado y sobre todos los detalles de la donación.

Actualmente sigue existiendo una falta de consenso sobre el momento óptimo para la iniciación del TSR. Las recomendaciones de las guías KDOQUI, basadas en estudios previos no controlados, aconsejan un inicio precoz (filtrado glomerular <10 -



15 ml-min), sobre todo en los pacientes con mayor comorbilidad (diabetes, cardiopatías) y de mayor edad que podrían beneficiarse del inicio temprano del TSR. Sin embargo, un estudio reciente controlado (estudio IDEAL) no confirmó este hecho. En este estudio, el inicio precoz de la diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada en estadio 5 no se asoció a una menor morbilidad. (Ramón, 2013)

La clasificación en función de la albuminuria en:

- A1: Para nivel óptimo o normal –alto (< 10 y 10-29 mg/g).
- A2: para el nivel alto (30-299 mg/g).
- A3: Para los niveles muy altos y nefrótico (300-1.999 y >2.000 mg/g).

La clasificación en función del diagnóstico de la ERC en las siguientes categorías: diabetes, hipertensión, enfermedad glomerular, otras, trasplante o desconocida. La introducción de esta definición y esta clasificación de la ERC está permitiendo estandarizar las comunicaciones médicas y los estudios epidemiológicos, facilitando el diagnóstico y estimulando tanto la prevención como el tratamiento de los pacientes con ERC.

La clasificación expuesta subraya la obligación de estimar el filtrado glomerular sabiendo las limitaciones que tienen las diferentes fórmulas; además, la última clasificación pone de manifiesto la necesidad de basar la toma de decisiones no solamente en el valor del filtrado glomerular, sino también en factores de gran importancia pronóstica, como la albuminuria.

Medida de filtrado glomerular.

Se recomienda estimar el filtrado glomerular mediante ecuaciones. Las recomendadas inicialmente fueron MDRD-4 o MDRD-IDMS en función de que el método para la determinación de creatinina presente o no trazabilidad respecto al método de referencia de espectrometría de masas con dilución isotónica. La principal limitación de la estimación del filtrado glomerular por MDRD es su escasa correlación con el filtrado glomerular real de los valores superiores a 60ml/min/1,73m², por lo que recientemente se han diseñado otras fórmulas que permiten estimar de forma más adecuada y precisa el filtrado glomerular, como la nueva ecuación CKD-EPI, basada en la creatinina estandarizada y que utiliza los mismos parámetros de la ecuación MDRD. Con esta ecuación hay una reasignación de los estadios superiores de ERC, Clasificando con mayor precisión a los pacientes con ERC y evitando que un número considerable de individuos, especialmente mujeres, se diagnostiquen de ERC estadio 3 y sean tratados o derivados de forma inadecuada. En general, cuando se utiliza la nueva fórmula de CKD-EPI, la prevalencia de filtrado glomerular <60ml/min/1,73m² es inferior a la obtenida cuando se utiliza la ecuación del MDRD, que se debe corregir multiplicado por el factor 0,88(6,9%frente a 7,8%).

Es fundamental recordar que el propio concepto de ERC implica cronicidad, por lo que toda estimación del filtrado glomerular debe confirmarse antes de asignar a un individuo el diagnóstico de una enfermedad crónica, descartando todos aquellos procesos que pueden condicionar un descenso transitorio del filtrado glomerular estimado.



Medida de eliminación de albúmina en orina.

Los datos actuales indican que es imprescindible no sólo estimar el filtrado glomerular, sino medir la albuminuria, ya que ésta aparte de ser un importante factor de riesgo vascular, es el principal marcador de progresión de la propia enfermedad renal y detecta estadios más precoces. Se recomienda medir la excreción urinaria de proteínas como el coeficiente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina (normal <30mg7g), preferiblemente en la primera orina de la mañana.

Indicaciones clínicas para medir el Aclaramiento de creatinina.
* Cambios en la masa muscular: amputaciones, pérdida de masa muscular, enfermedades musculares, paraplejía, cuadriplejía.
* Desviaciones extremas del índice de masa corporal (desnutrición u obesidad).
* Evaluación de potenciales donantes de riñón.
* Individuos con dietas vegetarianas.
* Monitorización del impacto o la toxicidad de fármacos con eliminación renal.
* Razas en las que no se hayan validado las ecuaciones.
* Cambios rápidos de la función renal (insuficiencia renal aguda)
* Embarazo
* Hepatopatías grave
* Enfermedad renal crónica avanzada (situación prediálisis) o medida de función renal residual en pacientes en diálisis.

(Ramón, 2013)

Factores de riesgo de Enfermedad Renal Crónica.

Se puede considerar que existen los siguientes factores:

- Factores de susceptibilidad, que predisponen a la ERC.
- Factores de iniciación que desencadenan directamente el daño renal.
- Factores de progresión, que se asocian con un deterioro del daño renal.

La identificación de los primeros grupos de factores permite definir la población que tiene mayor riesgo de desarrollar ERC, mientras que el conocimiento de los factores de progresión señalara a los pacientes con mayor riesgo de pérdida de función renal.

Factores de riesgo asociados con el inicio y la Progresión de la Enfermedad Renal Crónica.
Factores de Susceptibilidad.
Genéticos
Antecedentes Familiares de Enfermedad Renal Crónica



Raza
Factores materno fetales (bajo peso al nacer, malnutrición intraútero)
Edad (ancianos)
Sexo (varones)
Factores Desencadenantes
Diabetes Mellitus
Hipertensión Sistémica
Enfermedades autoinmunitarias
Glomerulonefritis primaria
Infecciones sistémicas
Factores de Progresión.
Etiología de la Enfermedad Renal Crónica
Edad avanzada
sexo (varones)
Raza negra
Predisposición genética
Mal control de la presión arterial
Proteinuria/ Albuminuria
Mal control glucémico
Factores desencadenantes y de Progresión.
Enfermedad Cardiovascular
Dislipidemia
Tabaquismo
Obesidad/ Síndrome Metabólico
Hiperuricemia
Nivel socioeconómico bajo
Consumo de alcohol
Exposición a Nefrotóxicos: Antiinflamatorios no esteroides, analgésicos, hierbas, metales pesados (plomo),radiocontrastes
Insuficiencia Renal Aguda.

(Ramón, 2013)

14.3 HEMODIÁLISIS.

La hemodiálisis es un procedimiento terapéutico que reemplaza la función renal normal, usando una máquina y filtros que permiten mantener un balance de los líquidos corporales y depurar de las toxinas urémicas al organismo, los mecanismos por los cuales realiza este procedimiento, es la difusión y la convección



(ultrafiltración), ofreciendo así al paciente una mejor calidad y cantidad de vida. (Ibarra., 2013)

El sistema de la hemodiálisis contempla varias partes que forman el circuito extracorpóreo de sangre y el circuito de líquidos de diálisis, uno de los principales componentes es el filtro del dializador.

El filtro dializador es el elemento fundamental de la hemodiálisis, ya que es el dispositivo en el que se realiza la filtración de la sangre, a través de una membrana semipermeable.

El principio funcional de la hemodiálisis, tiene lugar en el dializador, con mayor precisión, en la membrana semipermeable que constituye el filtro del dializador. Aquí, as toxinas urémicas retenidas y generadas por la insuficiencia renal son transportadas por los mecanismos de difusión, ósmosis, ultrafiltración y convección desde la sangre hasta una solución electrolítica especial llamada dializado o líquido dializante y de esta forma en gran parte produce la restauración del homeostasis del medio interno, extrayendo líquido corrigiendo la acidez y las alteraciones hidroelectrolíticas.

El dializar está compuesto de una carcasa de recubrimiento donde se incluyen los orificios de entrada y salida de la sangre y el líquido de diálisis; contiene un área de membrana adecuada para cada tipo de diálisis entre 0.45 y 2.4m² en el mínimo espacio posible, que separa dos compartimentos bien diferenciados manteniendo un flujo constante y homogéneo de la sangre y del líquido de diálisis.

Los dializadores se pueden clasificar de acuerdo con su diseño geométrico y según la composición de la membrana.

La elección del dializador debe ser individualizada para cada paciente, teniéndose en cuenta valores como:

- Superficie Corporal
- Ganancia de peso interdiálisis
- Estado vascular
- Necesidades dialíticas

Los dializadores más usados según las diferentes membranas, que es parte fundamental del dializador:

- Cuprofán
- Poliacrilonitrilo
- Hemofán
- Polisulfonas
- Eval
- Otros

Los filtros dializadores también difieren en cuanto, a la naturaleza de la permeabilidad de su membrana y en el método de esterilización. La membrana de diálisis constituye por el tamaño de sus poros una barrera efectiva, en primer término, frente al paso de la sangre al dializante de elementos formes y moléculas grandes principalmente proteicas, así como evitar el paso de contaminantes de alto peso molecular a la sangre; de esta manera las bacterias completas, hongos y algas



no pueden atravesar la membrana de hemodiálisis a menos que esta se encuentre dañada.

Las membranas son generalmente polímeros (repetición de monómeros idénticos).

La clasificación más utilizada en la clínica atiende a su:

- a. Composición
- b. Grado de permeabilidad
- c. Biocompatibilidad

Las membranas pueden ser de los siguientes tipos:

- a. Celulosa regenerada
- b. Celulosa modificada
- c. Sintética. (Ibarra., 2013)

Los líquidos de Diálisis.

La solución dializante regularmente se prepara de dos concentrados: el concentrado de bicarbonato (que contiene bicarbonato de sodio) y el concentrado ácido que contiene todos los iones remanentes, ácido acético, glucosa.

El dializante se prepara con tres elementos: agua, concentrado ácido y concentrado bicarbonato. La combinación de estos tres elementos resulta en un dializante con alta capacidad amortiguadora, con un pH entre 6.9 y 7.6.

Las lesiones debidas a usos incorrectos que no corresponden al recomendado por el fabricante de los equipos de hemodiálisis no son muy frecuentes, pero llegan a ocurrir, principalmente y normalmente ocurre por no seguir los procedimientos establecidos en cada unidad de hemodiálisis, aunque es difícil que se reconozcan los errores cometidos, normalmente se detectan por el daño causado al paciente debido a un aumento importante de la acidez o de la alcalinidad en su caso. La revisión oportuna de la conductividad y el pH en la solución dializante evitará exponer a los pacientes a daños irreversibles. (Ibarra., 2013)

Acceso temporal para hemodiálisis.

Proporcionar un acceso vascular central o periférico a un paciente grave, es un procedimiento indispensable para salvar la vida. Desde el momento en que se logra canalizar una vena, se establece una relación íntima con el paciente que permitirá la administración intravenosa de todos los medicamentos necesarios para su tratamiento, recibirá líquidos para mantener la presión arterial, sangre y sus derivados, administración parenteral, y controles hemodinámicos.

Una indicación muy especial de acceso vascular, es el catéter venoso central, utilizado en pacientes con ERC, que necesitan tratamiento sustitutivo a través del catéter de hemodiálisis; en un breve lapso de tiempo, cuando no se puede realizar a través de una fístula arteriovenosa (FAV), que sería la vía natural y ventajosa.

Es el ideal, la fístula arteriovenosa que se asocia a mejores resultados clínicos, bajas tasas de infección y mayor calidad de vida; sin embargo, la fístula arteriovenosa para ser utilizada necesita una maduración de cuatro a ocho semanas.



Independientemente de la persona, un acceso vascular temporal, debe ser una opción inicial y ser reemplazado por una FAV tan pronto como sea posible.

Los catéteres para hemodiálisis pueden ser temporales o no tunelizados y permanentes o tunelizados. Los primeros se utilizan durante un tiempo inferior a tres semanas y se reservan para pacientes que necesiten hemodiálisis por insuficiencia renal aguda.

Los catéteres permanentes pueden utilizarse durante meses o años y suelen llevar un anillo en su parte extravascular, que tiene como objeto provocar una fibrosis que facilita la adherencia del catéter al tejido celular subcutáneo y actuar a la vez como protector impidiendo el paso de agentes infecciosos.

El tamaño y calibre de los catéteres varía según la situación anatómica donde serán usados, tomando en cuenta: sexo, talla y peso del paciente: Para la vena yugular derecha se recomienda catéteres de 15 cm y 20cm para la yugular izquierda. En las venas subclavias se pueden utilizar en el lado derecho de 15cm y en el izquierdo de 20cm. Para las venas femorales se aconsejan de 24 a 30cm.

El diámetro externo que oscila de 11 a 14 Fr es también de tomarse en cuenta para seleccionar la vena a utilizar. La luz arterial circular de los catéteres impide el colapso o estenosis de la luz en caso de acodamientos. La distancia entre los orificios arteriales y venosos, debe ser mayor a 2.5cm con el fin de evitar la recirculación.

No existe el catéter ideal, sin embargo, son claras las características que este tendría que poseer:

- Capaz de suministrar un flujo >400ml/min
- Fácil de poner y retirar
- Cómodo y aceptable para el paciente
- Resistente
- Libre de infección
- No provocar trombosis
- Libre de vaina de fibrina
- Económico

Las complicaciones que se presentan consecutivas a la inserción de catéteres para HD se dividen en tempranas y tardías.

Tempranas:

- Arritmias
- Hemotórax/ neumotórax
- Perforación de cava superior e inferior
- Perforación traqueal
- Punción arterial
- Embolización
- Quilotórax
- Lesión neurológica
- Hematoma
- Taponamiento Cardíaco
- Hemomediastino



Tardías:

- Bacteriemia
- Infección del catéter
- Endocarditis
- Fístula Arteriovenosa
- Pseudoaneurismas
- Trombosis venosa
- Mediastinitis
- Trombosis de la Luz del catéter
- Septicemia

Las complicaciones tempranas, son las que se presentan en las primeras horas; de su inserción podríamos decir que las más común y frecuente es el sangrado, a través del orificio de entrada del catéter. En los catéteres tunelizados, también pueden presentarse en la extensión del segmento subcutáneo un sangrado que más importante que el sangrado del orificio de salida. Se pueden formar hematomas en las zonas aledañas que en general no son graves, otras complicaciones menos frecuentes son: punción arterial por la relación muy cercana que existe entre vena y arteria. La punción de la arteria carótida en el momento de puncionar la vena yugular es una de las probabilidades afortunadamente poco común. Existe la posibilidad de puncionar la arteria subclavia durante el intento de cateterizar la vena subclavia. (Grovas, 2013)

Hoy en día, según los criterios de la National Kidney Foundation Disease Outcomes Quality Initiative (K-DOQUI) y el concepto de Fistula First (fistula primero), lo idóneo es la formación oportuna (prediálisis) de un acceso vascular permanente por medio de una fistula arteriovenosa autóloga o protésica, principio que es de vital importancia para evitar la necesidad del uso de catéteres temporales. Esto comienza planeando la creación del acceso por lo menos con seis meses de anticipación, ya que permite escoger el sitio anatómico adecuado, así como el tiempo necesario para la maduración del mismo (de 3 a 6 semanas en las fistulas protésicas y de 2 a 4 meses en las autólogas)

Siempre se debe dar preferencia a la formación de una fístula autóloga, ya que está comprobado que estas tienen mayor permeabilidad y resistencias a las infecciones en comparación con las protésicas; lo que conlleva a una menor morbilidad y mayor sobrevida del paciente.

Idealmente, las fístulas arteriovenosas autólogas deben ser creadas en secuencia de distal a proximal, teniendo como primera opción la fístula radiocefálica a nivel de la tabaquera anatómica, siendo éste el sitio de nuestra preferencia. En caso de no haber una vena adecuada, se procederá a la formación de fístulas protésicas con material sintético o biológico, que inclusive en situaciones extremas y como último recurso, se pueden colocar en el tórax o extremidades inferiores.

Una vez creada la fístula, existen criterios para corroborar su adecuada maduración basados en la denominada "Regla de los seis".

1. La fístula debe tener como mínimo 6 mm de diámetro.
2. Menos de 6mm de profundidad.



3. Proporcionar un flujo de por lo menos 600 mL/min.
4. Evaluar la fístula 6 semanas post creación de la misma.
5. El espacio que debe existir entre la punta de las agujas de punción hemodialítica, no debe ser menor de 6 cm, para evitar el fenómeno de recirculación. (Grovas, 2013)

Prescripción de Hemodiálisis de Acuerdo a la Cinética de Urea.

Cuantificar la terapia de diálisis ha sido un objetivo que ha motivado a médicos, nefrólogos, ingenieros, químicos y matemáticos desde la segunda mitad del siglo XX. Los primeros intentos para cuantificar la dosis de hemodiálisis se realizaron en el propio sistema, es decir, enfocados en el dializador. Más adelante, varios estudios trataron de integrar el desempeño del dializador con la mortalidad de la población expuesta a la terapia de hemodiálisis, estos esfuerzos persisten hasta la fecha. Una primera aproximación para cuantificar la terapia dialítica fue realizada por Wolf y publicada en 1951, donde se utilizan los términos de depuración y generación de urea. Sin embargo, fue hasta 1974 más de 20 años después, cuando Sargent y Gotch, pioneros en dosis y adecuación de hemodiálisis, propusieron cuantificar la sesión de hemodiálisis, por medio de mantener niveles de una toxina urémica, es decir, un modelo cinético basado en la urea, así introdujeron el término de concentración de urea en un promedio de tiempo (TAC urea). Se estableció desde entonces a la urea como soluto marcador de todas las toxinas urémicas, debido a que es fácil de medir, a bajo costo y refleja tanto la ingesta diaria de proteínas como la eficiencia de depuración de otras toxinas de pequeño tamaño molecular. La aplicación de estos modelos matemáticos en la investigación clínica se presentó a principios de la década de los ochenta, cuando en el estudio NCDS (National Cooperative Dialysis Study) se demostró que la depuración de urea medida por una fórmula matemática podía ser una herramienta útil en la prescripción de hemodiálisis permitiendo un tratamiento seguro, costo efectivo y con mejoría en el pronóstico de los pacientes.

En 1991 se introduce el término proporción de reducción de urea (URR) (por sus siglas en inglés; urea reduction ratio), como un método simple para cuantificar la hemodiálisis, esto se realizó por Lowrie y Lew. En 1997 las guías K-DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) mencionan que el método de elección para la medición de la dosis de hemodiálisis es un modelo formal de la cinética de urea expresado como Kt/V.

La urea es una molécula con peso molecular de 60 Daltones, es el producto final de la degradación de proteínas, tiene una distribución homogénea en el agua corporal total y es fácil de medir en sangre, debido a estas características se ha tomado a la urea como molécula ideal para la medición de la dosis de diálisis.

La recolección de dializado de una sesión de hemodiálisis y la masa de urea recolectada, sería la manera más precisa de medir la remoción de urea por medio de una sesión de hemodiálisis, sin embargo, debido a la complejidad técnica y mayor consumo de recursos, no se realiza de manera cotidiana, ni en la práctica clínica diaria. El modelo cinético de urea, se refiere a un modelo matemático, con el cual se determina el movimiento de un compartimento a otro o la depuración de



urea durante una sesión de hemodiálisis. Además, el modelo cinético de la urea, permite evaluar simultáneamente la dosis de hemodiálisis, el catabolismo proteico y la retención de nitrógeno, es decir, la cantidad de urea removida del cuerpo refleja la medida de dosis y adecuación de hemodiálisis, mientras que la cantidad de urea generada estima la ingesta de proteínas. Por lo anterior, podemos medir la dosis de hemodiálisis con este modelo. Se han publicado, múltiples modelos matemáticos con este modelo. Se han publicado, múltiples modelos matemáticos o índices de remoción de urea, los más utilizados son el URR y el Kt/V monocompartmental (utilizado en la mayoría de estudios); sin embargo, existe el Kt/V bicompartimental, multicompartmental, equilibrado o estandarizado.

La expresión matemática del modelo cinético de la urea es Kt/V donde:

K= Depuración de urea del dializador en mL/min.

t=Tiempo de tratamiento en minutos.

V=Volumen de distribución de urea en el cuerpo en mililitros (agua corporal total).

Por lo anterior, el resultado es una relación sin dimensión, que representa el volumen del plasma filtrado(Kt) dividido entre el volumen de distribución de la urea (V). El cálculo requiere de una calculadora científica o de un programa computacional. Actualmente existen múltiples sitios de internet donde con anotar una simple información clínica se contiene no sólo el Kt/V, sino también el URR y el catabolismo proteico calórico.

Existe otra fórmula más simple conocida como URR, la cual se define con la siguiente fórmula:

- $URR = (1 - (BUN \text{ post} / BUN \text{ prehemodiálisis}))$

También el PRU (porcentaje de reducción de urea), el cual sólo se multiplica el resultado de URR por 100 y se expresa en porcentaje. Es importante aclarar que la fórmula de URR no toma en cuenta la depuración de urea por ultrafiltración ni la generación de urea durante el tratamiento, por lo tanto, no siempre coinciden los resultados de URR con Kt/V. Una ultrafiltración alta puede aumentar por si misma el Kt/V hasta 0.2 la medición de Kt/V nos permite reconocer qué parámetros podemos modificar para obtener un valor recomendado.

El cuerpo humano tiene varios compartimentos, lo más representativos, el espacio intra y extracelular. La urea es una molécula que difunde entre estos espacios. Los modelos de cinética de urea más recientes, han tenido en cuenta este fenómeno. Tanto el URR y el Kt/V monocompartmental, evalúan al cuerpo humano como un solo compartimento o espacio, es decir, no estima el intercambio de urea entre los compartimentos. Las mediciones de urea durante una sesión de hemodiálisis no siguen un patrón exponencial esperado, sino que presentan variaciones no explicadas por el modelo tradicional monocompartmental. Estas observaciones sugieren que la urea es secuestrada durante la hemodiálisis en algún compartimento. La urea disminuye más de lo esperado durante el inicio de la hemodiálisis, al final de la sesión la caída de urea disminuye. Posterior a la sesión de hemodiálisis, el movimiento de urea secuestrada hacia el compartimento disponible causa un rebote de urea. Anteriormente se pensaba que el espacio de



secuestro de urea era intracelular, sin embargo, se ha demostrado que el principal sitio de secuestro es el tejido muscular, debido a su alto porcentaje de agua corporal con un bajo flujo del gasto cardiaco. Por lo tanto, el modelo de cinética de urea monocompartimental, sobrestima la cantidad de urea removida, debido a que sobrestima el valor de urea intradialítica (durante el tratamiento de hemodiálisis). (Grovas, 2013)

COMPLICACIONES DE LA HEMODIALISIS.

A pesar de los grandes avances conseguidos en los últimos años, la hemodiálisis no restituye todas las funciones fisiológicas del riñón y, además, el mismo procedimiento crónico con hemodiálisis ha dado lugar a la aparición de un nuevo espectro de enfermedades que se deben claramente al procedimiento de la diálisis o al tiempo de evolución de la insuficiencia renal. Entre ellas destacan la amiloidosis por B2-microglobulina, la intoxicación por aluminio o la enfermedad quística adquirida.

Las complicaciones agudas debidas a fallos técnicos, que en los inicios de la hemodiálisis hace 40 años eran muy frecuentes, hoy en día son excepcionales. No obstante, están se siguen produciendo, aunque ahora se deben a un efecto sinérgico entre las condiciones comórbidas de los enfermos y los factores y mecanismos inherentes al mismo procedimiento dialítico. Entre ellas destacan por su frecuencia hipoxemia, la hipotensión, náuseas, calambres y vómitos. Otras menos frecuentes, pero más serias son el síndrome de desequilibrio, las reacciones de hipersensibilidad, arritmias, hemorragias, hemólisis y embolismo aéreo. (García, 2009)

En el paciente urémico se han descrito alteraciones en la respuesta humoral, en la función de los linfocitos, de los macrófagos y de los polimorfonucleares en estudios realizados in vivo e in vitro. Si a esto unimos la necesidad de mantener un acceso vascular, se comprende por qué estos pacientes tienen una mayor incidencia de complicaciones infecciosas, siendo las tasas de mortalidad por sepsis 100 a 300 veces mayor que en la población general. Estas son las responsables de un 15-20% de los fallecimientos de los pacientes en hemodiálisis, siendo la segunda causa de muerte después de las cardiovasculares.

La presentación de un paciente en hemodiálisis con fiebre es uno de los hechos más frecuentes en la práctica clínica diaria. La incidencia de bacteriemia es de aproximadamente 10 episodios/1.000 meses-pacientes. El acceso vascular es la causa en el 50-80% de los casos. En todas las series, los microorganismos más frecuentemente cultivados en los hemocultivos son los gram +, *Staphylococcus aureus* es el responsable del 40-90% de las septicemias relacionadas con los accesos vasculares. Hasta un 10-20% de las bacteriemias puede provocar complicaciones metastásicas, como endocarditis, meningitis, osteomielitis y



embolismo pulmonar, por lo que es necesario instaurar rápidamente un tratamiento adecuado.

Si el paciente es portador de un catéter temporal, se han de extraer hemocultivos, retirar el catéter y cultivar su punta. Si el origen del problema radica en la fístula arteriovenosa interna o el injerto vascular, se debe tratar con antibióticos y usar otros medios (peritoneal, catéter temporal) para la diálisis, dejando descansar el acceso permanente. Si no existe mejoría rápida se debe considerar la posibilidad de extirpar el acceso o ligar la fístula. Mientras se reciben los resultados de los hemocultivos, una pauta adecuada consiste en administrar vancomicina a dosis de 1g cada 5-7 días, Si el acceso no se puede extirpar, se debería continuar durante al menos cuatro semanas para evitar la endocarditis.

La tasa de mortalidad de los pacientes en tratamiento sustitutivo, es generalmente, más alta durante el primer año de diálisis que en los restantes, reflejando probablemente que la patología asociada presente al inicio de la hemodiálisis crónica desempeña un papel primordial en la supervivencia. Especial interés adquiere el identificar la presencia de factores pronósticos y la pertenencia a grupos de riesgo. Esto permitirá actuar precozmente sobre aquellos potencialmente modificables, así como extremar el cuidado de los enfermos sometidos a mayor riesgo. (Alvarado, 2014)

14.4 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HEMODIÁLISIS.

En el paciente en hemodiálisis es común encontrar hipertensión arterial. Se ha observado una prevalencia que alcanza hasta 60%. La importancia de estratificar y monitorizar la presión arterial radica en el impacto que tiene sobre mortalidad por cualquier causa y mortalidad cardiovascular en particular en pacientes en hemodiálisis.

Zarger demostró la tendencia de curva en “U” relacionada con presión arterial y morbilidad, encontrando en el primer extremo de la curva pacientes con tendencia a hipotensión arterial y en el otro extremo pacientes con hipertensión, sin embargo, estudios más recientes han encontrado que además del nivel de presión arterial, la estabilidad en las cifras de presión arterial en el transcurso del tiempo también impacta en el pronóstico y la muerte de origen cardiovascular.

Son varios los factores implicados en el desarrollo de Hipertensión arterial en el paciente con hemodiálisis, podemos resumirlos de la siguiente manera:

a. Exceso de volumen y sodio: la sobrecarga de volumen lleva a mayor riesgo cardiaco por incremento en precarga, de forma concomitante existe un incremento anormal en resistencias vasculares periféricas dependientes del efecto del metabolismo anormal de sodio y de la salida de sodio osmóticamente inactivo a la circulación sistémica lo cual condicionará un mecanismo de inhibición de bomba Na-K-ATPasa permitiendo la entra de sodio y calcio al espacio intracelular a nivel de músculo liso de pared arterial y la consecuente vasoconstricción. Clínicamente podemos comprobar este impacto cuando un paciente en hemodiálisis, previamente



con hipertensión, alcanza el peso seco y normaliza su presión arterial sistemática sin necesidad de medicamentos antihipertensivos.

b. Activación del sistema nervioso simpático: el sistema nervioso simpático juega un papel preponderante relacionado con resistencias vasculares periféricas. Es claro el efecto de aminas vasoactivas sobre a presión arterial. Este efecto, dependiente de señales simpáticas se hace evidente cuando en pacientes previamente con hipertensión de difícil control y función renal conservada, que se benefician de simpatectomía, El efecto de actividad simpática se ha corroborado en mediciones de actividad simpática se ha corroborado en mediciones de actividad neural periférica en pacientes en hemodiálisis, lo cual implica la participación de este sistema en el complicado manejo de la presión arterial del paciente en hemodiálisis.

c. Sistema Renina Angiotensina Aldosterona (SRAA): se ha documentado una inapropiada activación del SRAA en pacientes en hemodiálisis a pesar de cursar con hipervolemia, con un descenso importante en las cifras de presión arterial cuando se someten a nefrectomía bilateral y su consiguiente disminución de la producción de renina o a través de una respuesta hipotensora similar con el bloqueo mediante medicamentos de la actividad del SRAA.

d. Eritropoyetina: se ha demostrado un incremento de hasta 10mm/Hg en presión arterial diastólica en sujetos tratados con eritropoyetina, siendo mayor el riesgo en aquellos que cursan con hipertensión previo a la administración de la eritropoyetina

e. Metabolismo mineral óseo: Los cambios en hormona paratiroidea y calcio influyen también de forma directa en la presión arterial del paciente en hemodiálisis. Es bien conocida la asociación entre hiperparatiroidismo e hipertensión, aun en pacientes con función renal conservada. Así mismo, se ha encontrado que modalidad más efectiva de tratamiento de restitución renal como hemodiafiltración logran un mejor control del metabolismo de calcio y eliminación de fósforo, así como un mejor control de la presión arterial en estos enfermos.

f. Función endotelial: recientemente se ha dado gran importancia al impacto sobre la presión arterial de diferentes moléculas producidas a nivel endotelial que tiene efecto tanto vasoconstrictor como vasodilatador, manteniéndose en un equilibrio constante; esta función se encuentra determinada en pacientes con Enfermedad Renal Crónica que suelen sobre producir sustancias vasoconstrictoras como endotelial 1 y de forma contraria, en estos pacientes en hemodiálisis se ha documentado inhibición en la síntesis de sustancias vasodilatadoras como óxido nítrico lo que seguramente contribuye a la dificultad del control de la hipertensión en el paciente en hemodiálisis.

La medición de la presión arterial en el paciente en hemodiálisis es una maniobra frecuente, útil y con alto valor pronóstico. Llama la atención la falta de consenso sobre la estandarización de su medición. Revisiones recientes muestran valores que correlacionan mejor con el pronóstico cuando la medición de presión arterial es hecha en casa en el periodo interdialítico o se realiza monitoreo ambulatorio



comparado contra la medición realizada pocos minutos antes del inicio o al final del tratamiento dialítico.

Las recomendaciones relacionadas con nivel de presión arterial se han extrapolado de lo sugerido por guías de paciente con Enfermedad renal crónica sin tratamiento sustitutivo. Las cifras propuestas para el paciente en el periodo interdialítico deben ser menores de 135/85 mm/Hg durante el día y menores a 120/80 mmHg por la noche, aunque dado la falta de aplicación universal de estos métodos más precisos de medición de la presión arterial, se recomienda individualizar el objetivo de presión arterial de acuerdo a edad y comorbilidades para cada paciente.

El escenario del control de presión arterial incluye también a la entidad descrita como hipertensión intradialítica, complicación poco reconocida, pero con gran impacto en pronóstico cardiovascular. La prevalencia de esta entidad alcanza en algunos sitios hasta 15% de las sesiones y aunque no hay una definición precisa, se caracteriza por la aparición de un incremento de la presión arterial sistólica y media después de una hora de la sesión dialítica y que suele persistir o incluso incrementarse durante y hasta al final de la sesión de hemodiálisis. Los factores asociados con esta entidad son edad avanzada, hipoalbuminemia, creatinina sérica baja, menor ganancia de peso interdialítica y peso seco por debajo del esperado para la composición corporal. Sin embargo, el impacto en morbilidad es cuestionable pues se trata del grupo de pacientes con menor reserva sistémica y por tanto con mayor deterioro sistémico.

El tratamiento de la hipertensión en hemodiálisis tiene su base en el manejo de volumen y peso seco, lo anterior mediante una adecuada ultrafiltración y restricción de sodio. De forma general podemos considerar peso seco cuando se logra mantener al paciente sin edema, sin eventos de hipotensión arterial sintomática durante la sesión, o hipotensión arterial ortostática al finalizar la sesión de hemodiálisis y sin necesidad de fármacos antihipertensivos en el periodo interdialítico.

Una de las limitantes para que ultrafiltré lleve al paciente a su peso seco resulta en la tendencia actual de dar menor duración de las sesiones de hemodiálisis lo que obliga al incremento en la velocidad de remoción de líquido intravascular favoreciendo reducción del volumen circulante efectivo y aparición de una de las complicaciones más frecuentes y temidas en el manejo de volumen en estos pacientes, la hipotensión arterial sintomática. El control de presión arterial basado en peso seco ha sido ampliamente descrito.

El uso de fármacos cardioprotectores ha logrado una disminución de riesgo cardiovascular específicamente el grupo de antihipertensivos que bloquean al SRA a, pero también bloqueadores de canales de calcio y beta bloqueadores parecen tener un efecto benéfico, aunque hasta el momento no hay una demostración clara de la superioridad de uno en comparación con otro, por lo que su selección se suele basar más en las comorbilidades que acompañan a cada paciente, es así como los inhibidores de enzimas convertidora de angiotensina se prefieren en pacientes con disfunción sistólica, cardiopatía isquémica previa o que conservan función renal residual; los betabloqueadores en el paciente con historia de infarto agudo al



miocardio y el uso de calcioantagonistas en sujetos con disfunción diastólica y en pacientes con rigidez vascular. (Grovas, 2013)

14.5 ESCALA DE DOLOR.

La escala de EVA se emplea para la valoración del dolor de forma analógica, es decir, por medio de una línea de 10 cm que luego será medida para darle un valor numérico a la percepción que tiene el paciente de sus dolores. Por eso su acrónimo EVA (Escala Visual Analógica).

Es muy sencilla de utilizar, con la escala EVA se dará una valoración del 0 al 10 al dolor, siendo 0 ausente de dolor y el 10 un dolor insoportable. Es una escala horizontal, representada por una línea, en la que el paciente debe marcar el lugar que considera que se encuentra su dolor, donde encontramos la ausencia de dolor a dolor leve a la izquierda y el máximo dolor a la derecha de la línea. Posteriormente una vez se marque en la línea horizontal el nivel de dolor, se procede a la medición con una regla milimetrada. Los resultados se evaluarán teniendo en cuenta tres niveles de dolor, los valores inferiores a 4 indican que el dolor es leve o leve-moderado, en el caso que nos encontremos con una medición entre 4 y 6 cm, el dolor se considera de moderado –grave, y si los valores son mayores de 6 hablamos ya de un dolor que pasa de grave a insoportable.

Las escalas de dolor, como la escala EVA, se emplean debido a que no existe en la actualidad ningún tipo de procedimiento objetivo que indique el tipo de dolor y la intensidad de este, debido a que este tiene un gran componente psico-emocional y neuro-hormonal, dando lugar a una variabilidad en la intervención de los diferentes factores que podrían medirse. La verdad, que este tipo de escala es más útil para la valoración y seguimiento del propio paciente, más que para buscar la posible estandarización poblacional.

El sentir dolor es una percepción subjetiva en la que uno puede creer que solo está en la mente y por lo que no se le debe hacer caso. Donde su peso específico en el papel de la enfermedad y su tratamiento es bajo. Pero tenemos que tener en cuenta que puede empujar al paciente a no seguir con el tratamiento, por no querer seguir luchando al no soportar el dolor, sobre todo cuando este se prolonga en el tiempo y es de elevada intensidad, siendo esa una causa de la necesidad de control del dolor,



pero no es la única. Aunque la respuesta psicológica es la más visible, ni mucho menos es su única complicación. Debemos prestarle atención puesto que el dolor además producirá alteraciones hemodinámicas, metabólicas y neuroendocrinas llegando a incrementar la morbi/mortalidad de la enfermedad de forma independiente al resto de factores. El dolor al conducir a un estado de ansiedad, se incrementarán las secreciones adrenérgicas y este estado hiperadrenérgico, conduciendo a un desequilibrio del medio interno, puede desembocar en una isquemia miocárdica, constipación intestinal por descenso del tono vagal, fenómenos caquéticos acelerando el autoconsumo.

Tengamos en cuenta que el dolor es un poderoso estresor, por lo tanto, producirá a largo plazo los mismos efectos que el estrés y en muchas ocasiones si el dolor es insoportable llevará a pensamientos suicidas. Es por eso, que se debe controlar el dolor, para primero mejorará la calidad de vida y además para minimizar los cambios neuro-psicoendocrinos que se van a producir en el paciente. (Pavlotsky, 2012)