



REPÚBLICA DE CUBA  
HOSPITAL DOCENTE GENERAL  
"ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ"  
MORÓN

*Título: Estrategia de capacitación a los enfermeros, para el manejo general del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis.*



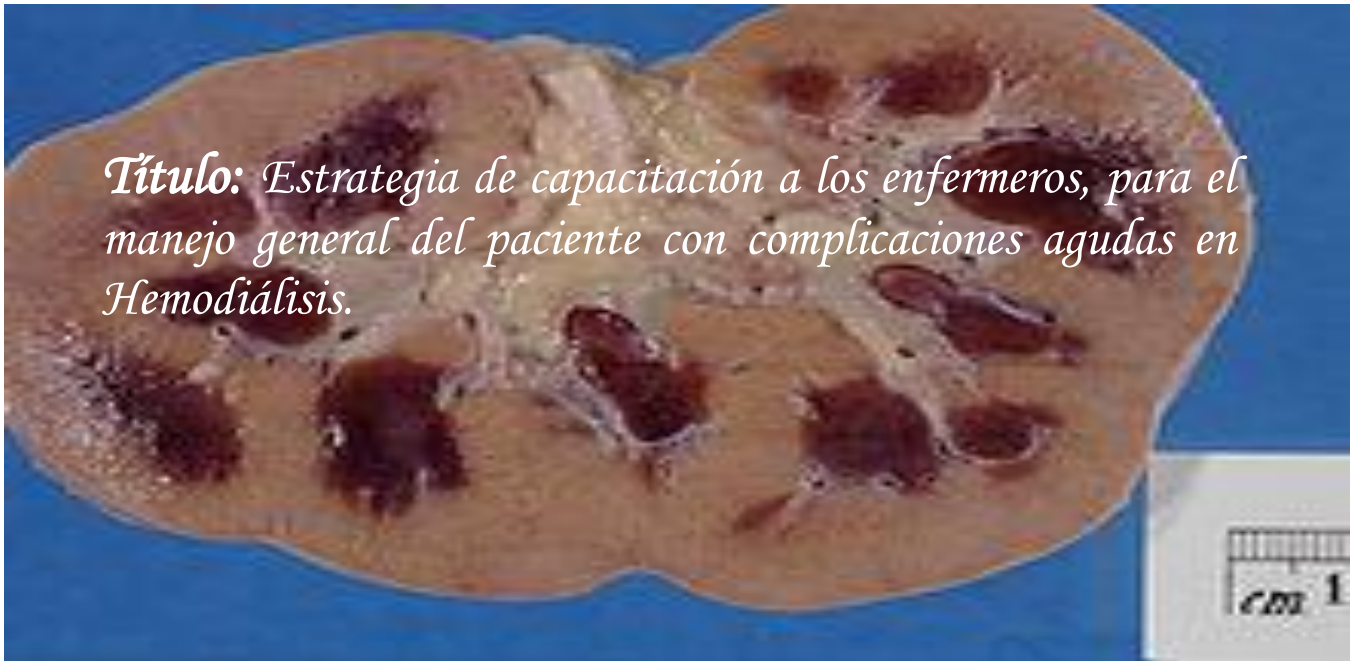
*AUTORA: Lic. Regla María Carrera Martínez.*

*EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MASTER EN URGENCIAS  
MÉDICAS*

*MORÓN 2010*



REPÚBLICA DE CUBA  
HOSPITAL DOCENTE GENERAL  
"ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ"  
MORÓN



*AUTOR: Lic. Regla María Carrera Martínez.*

*Tutor: M. Sc. Dr. Hiralio Collazo Alvarez*

*Asesoras: M. Sc. Noelia Margarita Boada Salas.*

*M. Sc. Ma. Teresa Carrera Martínez*

**EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MASTER EN URGENCIAS  
MÉDICAS**

**MORÓN 2010**

A healthcare professional, likely a nurse or technician, is shown in a clinical setting. She is wearing a blue surgical cap, a blue face mask, and white gloves. She is operating a piece of medical equipment, possibly a patient warming unit, which has a digital display and various control buttons. Two clear plastic IV bags are hanging from a stand above the equipment. The background consists of light-colored tiled walls and a window with a grid pattern.

## DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR.

Por medio de la presente declaro ante el Comité Académico que la Tesis presentada es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona el no ser el referenciado debidamente en el texto, parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

---

**Lic.Regla María Carrera Martínez**

**Morón, 18 de noviembre de 2010.**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.**

Por medio de la presente apruebo que la Tesis titulada: **Estrategia de capacitación a los enfermeros, para el manejo general del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis**, de la autora Lic.Regla María Carrera Martínez en opción al título de Master en Urgencias Médicas sea presentada al evento de Defensa.

Para que así conste firmo la presente en Morón, en el mes de noviembre del 2010.

-----  
**MSc.Dr. Hiralio Collazo Álvarez**

# CERTIFICACIÓN DE DEFENSA.

Por medio de la presente se certifica que la Tesis titulada **Estrategia de capacitación a los enfermeros, para el manejo general del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis**, de la autora **Lic.Regla María Carrera Martínez**, en opción al título de Master en Urgencias Médicas fue defendida exitosamente con evaluación de \_\_\_puntos.

Para que conste firmamos la presente en Ciego de Ávila, el \_\_\_ de noviembre del 2010.

---

Presidente

---

Secretario

---

Vocal

## *Pensamiento.*

*“Nuestra misión es crear una doctrina con relación a la salud humana, demostrar un ejemplo de lo que puede hacerse en ese campo que es, desde luego, el más sensible para cualquier persona en el mundo.”*

*(3/12/1987)*



## AGRADECIMIENTOS.

- *A mi querido hijito Juan Francisco, mi mayor fuente de inspiración y mi más preciado tesoro.*
- *A mi esposo por su paciencia infinita, por comprender y apoyar mis interminables horas dedicadas al estudio.*
- *A mi madre por enseñarme siempre el camino correcto en la vida y a mi padre que siempre está conmigo.*
- *A la familia maravillosa que tengo por impulsarme, apoyarme y ayudarme en esta tarea.*
- *A mi tutor, el Dr.Hiralio Collazo Álvarez, a la MSc.Noelia Margarita Boada Salas y la MSc.María Teresa Carrera Martínez, por la confianza depositada en mí y el tiempo incondicional dedicado.*
- *A la Revolución por permitirme realizar mis sueños.*
- *Agradecimiento eterno al Señor por haberme dado fuerzas, salud y poder para alcanzar esta meta.*
- *A todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron con la realización de este trabajo.*

*Muchas gracias*

## DEDICATORIA.

*A mi hijo.*

*A mi madre.*

*A mi esposo.*

*A mis hermanos y sobrinos.*

*A mi padre donde quiera que esté.*

*A Fidel, a la Revolución y a los Cinco Héroes  
prisioneros del Imperio.*

## Resumen

Se realizó un estudio pre experimental de tipo antes y después, seleccionando como muestra los 30 enfermeros del servicio de Nefrología con el objetivo de valorar el desempeño del enfermero en los servicios de Hemodiálisis ante el paciente con complicaciones agudas en el tratamiento hemodialítico, para la obtención del dato primario se emplearon dos instrumentos de recogida de información, la observación y la encuesta a los enfermeros del Servicio de Nefrología. En base a las dificultades encontradas se elaboró y aplicó una estrategia de capacitación encaminada a elevar los conocimientos del personal de enfermería con respecto al paciente en diálisis. Posteriormente se aplicó nuevamente los instrumentos para realizar un segundo diagnóstico logrando un incremento en el nivel de conocimiento en los aspectos siguientes:

- Manejo general del paciente en hemodiálisis.
- Manejo de las complicaciones agudas.
- Aplicación de las normas de bioseguridad.

**Palabras claves:** Estrategia, Hemodiálisis, Capacitación, Complicaciones.

## ÍNDICE

	<b>Pág</b>
<b>Introducción</b>	1
<b>Capítulo I.</b> Fundamentación teórica	16
<b>Capítulo II.</b> Diseño metodológico.	26
<b>Capítulo III.</b> Discusión y resultados.	31
<b>Conclusiones.</b>	41
<b>Recomendaciones.</b>	42
<b>Referencias bibliográficas.</b>	43
<b>Anexos.</b>	51

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica, es el fallo progresivo de la función global de ambos riñones, es la pérdida de la capacidad del riñón de, cumplir múltiples funciones vitales. Una de las más importantes es filtrar la sangre para ir eliminando constantemente las impurezas del organismo y el exceso de líquido y sales a través de la orina, para ello los riñones deben filtrar 200 litros de sangre diarios. Otra de las funciones relevantes es la de regular la presión arterial. Además, la adecuada producción de los glóbulos rojos de nuestra sangre, la composición de nuestros huesos y el buen funcionamiento del corazón dependen directamente del correcto funcionamiento renal. .Las causas principales que pueden desencadenarlas son, diabetes mellitas, hipertensión arterial, las glomérulo nefritis crónica y la enfermedad renal poliquística, pero pueden ser diagnosticadas tempranamente y con tratamiento, detener o retardar la progresión del daño renal. (1)

En la población general adulta aproximadamente entre un 8% a 10% tiene algún daño en el riñón evidenciado por proteinuria o microalbuminuria, si se incluye la hematuria se incrementa hasta un 18%. En Cuba el comportamiento es similar. La morbilidad es mucho más frecuente de lo que generalmente se cree en la práctica médica. La incidencia no es bien conocida.

La enfermedad renal crónica continúa siendo un grave problema de salud a nivel mundial, al que comúnmente se le presta poca atención, tal vez porque no suele dar síntomas, hasta que la afección se halla en un estadio tan avanzado que puede llegar a comprometer la vida.

La IRC es considerada como una enfermedad catastrófica por el sufrimiento humano que provoca en los pacientes y en la familia, por el riesgo incrementado de complicaciones médicas, hospitalizaciones, mortalidad y también por la importante repercusión económica a nivel individual y social.

Entre los trastornos que pueden presentarse en estos pacientes se encuentran los de tipo psicológico ya que esta enfermedad los enfrenta con la necesidad de múltiples cambios en su estilo de vida; además tiene una evolución incierta, por lo que muchos pacientes ante el diagnóstico asumen una posición pesimista y fatalista hacia el futuro, se deprimen y no logran adaptarse a las nuevas exigencias; otros reflejan agresividad, ansiedad, comportamientos reactivos ante la enfermedad, intolerancia, egocentrismo, reacciones patológicas de temor, hipocondría, dificultades en las relaciones interpersonales y conflictos familiares.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica que están bajo tratamiento con métodos sustitutivos de la función renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal funcionando) son aproximadamente dos millones en el mundo.

En los países desarrollados la tasa de prevalencia es aproximadamente entre 500 – 1400 pacientes por millón de habitantes. La incidencia (nuevos pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo) es aproximadamente 300 – 340 pacientes por millón de habitantes y se incrementa alrededor de un 10% anualmente. En los países en vías de desarrollo ambas tasas son mucho menores y está en correspondencia con su nivel económico. En la región de Latinoamérica la prevalencia es de 447 pacientes por millón de habitantes y la incidencia es de 147 pacientes por millón de habitantes. La distribución según países es entre una prevalencia de 1026 pacientes por millón de habitantes en

Puerto Rico, 667 pacientes por millón de habitantes en Argentina, 485 pacientes por millón de habitantes en Brasil y 63 pacientes por millón de habitantes en Bolivia, estando en correspondencia con disparidades económicas y sociales entre los países. En Cuba la prevalencia es de 225 pacientes por millón de habitantes. (2)

El incremento progresivo de la morbilidad, los altos costos de los tratamientos, las limitaciones en el acceso a los servicios y los insuficientes presupuestos en salud en la mayoría de los países en vía de desarrollo, entre otros factores, tienen una repercusión importante humana, ética, económica, social y política para enfrentar este problema de salud.

En los últimos 30 años las técnicas sustitutivas de la función renal han experimentado un tremendo progreso que las han transformado de un procedimiento experimental lleno de riesgo, en un medio terapéutico de evidente eficacia y suficiente seguridad.

Para sustituir estas funciones disponemos de distintos procedimientos de depuración extrarrenal como son Hemodiálisis (HD) y Diálisis Peritoneal (DP), según sea la membrana utilizada, y otros procedimientos de desarrollo más reciente como la ultra filtración y la hemoperfusión. (3)

En el último quinquenio estas técnicas reservadas antes a unos cuantos hospitales de vanguardia se han extendido a todas las instituciones sanitarias, e incluso han rebasado el ámbito hospitalario; en la actualidad en el mundo se realiza un mayor número de HD en centros satélites o en el domicilio de los propios pacientes que dentro de las instituciones sanitarias.

Pocas áreas de la medicina mantienen en tantos frentes un ritmo de progreso como ante el de la Nefrología. Ello obliga a una actualización constante de cualquier tema de la misma.

De todos los procedimientos que han tenido mayor difusión y aplicación ha sido la Hemodiálisis (HD).

La HD está basada en las leyes físicas y químicas que rigen la dinámica de los solutos a través de las membranas semipermeables, aprovechando el intercambio de los solutos y del agua a través de una membrana de este tipo.

De esta manera mediante transporte difusivo y convectivo, se extraen los solutos retenidos y mediante ultra filtración, se ajustará el volumen de los líquidos corporales consiguiendo sustituir de este modo la función excretora del riñón. El resto de las funciones de las que existe un progresivo conocimiento, deberán intentar suplir de otro modo, pues sólo el trasplante puede realizarlas por entero. (4)

La Hemodiálisis Arteriovenosa Continua, que se realiza por la canalización percutánea según la técnica del Seldinger de la arteria y vena femoral, conectándose entre ellos un circuito extracorpóreo con un dializador, que permite el intercambio difusivo convectivo entre la sangre y un líquido de dializado previamente confeccionado para este fin, utiliza anticoagulación continua y permite tanto la remoción de compuestos azoados, sustancias vaso activas, tóxicos renales, microorganismos o drogas así como mediadores celulares que perpetúan el daño renal, además permite la corrección del desbalance hidroelectrolítico y ácido – base y adicionalmente facilita la aplicación de alimentación parenteral en los pacientes críticos con un mínimo de complicaciones para estos, este procedimiento no requiere el

empleo de máquinas, pues el propio gradiente de presión arteriovenoso es quien impulsa la sangre a través del circuito.(1)

En la actualidad, la indicación para comenzar el tratamiento con HD está clara en aquellos casos en los que el tratamiento conservador no consigue controlar los síntomas de la IR y el paciente se siente incapaz para desarrollar su vida normal.

Los problemas surgen cuando el paciente con IRC no presenta síntomas claros de uremia. Por ello, se ha buscado en el Aclaramiento de Creatinina, el parámetro objetivo para definir el momento ideal para comenzar la HD.

Nosotros, al igual que la mayoría, estimamos que la HD debe comenzar cuando el aclaramiento de creatinina se encuentra entre 5 y 10 ml/minuto, eligiendo, el momento adecuado en cada caso, según la situación clínica y la presencia o ausencia de síntomas urémicos.

El segundo problema a resolver es la indicación o contraindicación del tratamiento con HD, debiendo tomarse la decisión de si debe o no ser incluido en programa de HD.

En la actualidad la relajación de criterios es casi absoluta y la HD se considera indicada en casi todos los pacientes con IRC.

Esto ha hecho que aumente el número total de pacientes que anualmente comienzan con tratamiento en HD y que aumente el número de aquellos que presentan limitaciones claras en su estado de salud y que no son transplantables lo que supone una elevación porcentual de los llamados pacientes de alto riesgo.

Cuando el paciente con IRC presenta un aclaramiento de creatinina inferior a 20 ml/min. Es preciso extremar los controles para conocer la evolución de la

función renal, vigilar la posible aparición de factores que puedan agravarla, pero que puedan ser potencialmente reversibles y evitar la administración de drogas nefrotóxicas.

En esta situación, es conveniente que el paciente esté informado de su situación y de la evolución futura de su enfermedad haciéndole conocer la posibilidad de ser tratado en el futuro con HD.

Debe informársele de la realidad de la HD transmitiéndole la seguridad de que la HD puede ofrecerle una vida larga, y a pesar de las limitaciones, razonablemente confortable. Esta información debe ayudar a que el paciente conozca mejor la realidad presente y futura y consiga una mejor adaptación psicológica a la misma.

Durante esta fase es conveniente permitir al paciente que realice un tipo de vida lo más normal posible sin más limitaciones que las obligadas por la sintomatología clínica del mismo o cuando se trate de actividades que pueden entrañar riesgos especiales en sí mismo.

La dieta, debe tender a cubrir las necesidades calóricas y protéicas del paciente. Debe recibir una dieta normocalórica y una cantidad de proteínas, alrededor de 1G/Kg. de peso/día para evitar la desnutrición.

El principal problema de este período es proveer al paciente de un acceso vascular eficaz y estable. El más adecuado es la Fístula Arteriovenosa (FAVI). Como ésta tarda varias semanas en madurar, es conveniente realizarla con antelación a la fecha prevista para iniciar la HD.

En la mayor parte de los pacientes, el momento más adecuado para realizar la FAVI es cuando el paciente presenta un aclaramiento de creatinina alrededor de 10 ml/min., sin embargo, debe realizarse antes en aquellos pacientes que

presentan dificultades para conseguir una buena fístula, en las que puede presumirse un deterioro más rápido de la función renal y en las que se aconseja un comienzo más precoz con HD.

Por todo lo antes expuesto, se considera que los desarrollos e inventos más trascendentes de la hemodiálisis se efectuaron hace más de 20 años. En los últimos 20 además de algunas consideraciones previamente mencionadas podríamos mencionar en primer término dos avances significativos. La disponibilidad de la vacuna antihepatitis B y la de la Eritropoyetina. La primera, junto con una mejor aplicación de las normas de bioseguridad redujo a un mínimo la prevalencia de esa enfermedad. Así en los 80 casi el 80% de los dializados portaba algún marcador de Hepatitis B y ello se vio notablemente reducido a nuestros días. La segunda, desde Eschbach en 1988, reemplazó a la inefectiva y peligrosa nandrolona y redujo notablemente la necesidad transfusional.

En estas dos décadas se hizo resaltar la necesidad de proveer suficiente dosis de Hemodiálisis. Desde Jindall en 1987 siguieron las fórmulas de Ijellú, Manahan, Garred y Daugirdas y se acentuaron los pasos en la búsqueda de la biocompatibilidad y su relación con la preservación de la función renal residual. En relación a ello también fue propuesta la denominada diálisis incremental. Se revivió la importancia de la Proteína C Reactiva y se definió el estado inflamatorio de algunos dializados. (5)

En Cuba, la nueva redimensión de los servicios de salud con la incorporación del sistema integral de urgencias médicas y de terapias intensivas a nivel primario; el desarrollo de técnicas diagnósticas, terapéuticas y quirúrgicas en

los de problemas de salud, cada vez más complejos, demandan una mayor competencia de los profesionales de enfermería.

Las urgencias y emergencias es uno de los campos donde el trabajo en equipo es más intenso. El personal de enfermería como miembro activo dentro del equipo de salud, debe desarrollar la capacidad de valorar, diagnosticar, tratar y evaluar los problemas de salud que se presenten con mayor frecuencia en los servicios de urgencia.

El adquirir y desarrollar nuevos conocimientos, técnicas y procedimientos es la premisa fundamental para fomentar en el profesional la dedicación y la responsabilidad frente al paciente. Con la superación profesional es como podremos fomentar el arte y la ciencia del cuidado del paciente con problemas de salud complejos, y que promueva un desempeño profesional de excelencia.

En situaciones de urgencias y emergencias los segundos cuentan y la vida del paciente puede estar en peligro, se requiere actuar rápido y de manera efectiva. Las intervenciones oportunas son las que muchas veces marcan las diferencias en los resultados. Atender una urgencia requiere fundamentalmente conocimientos y habilidades, por lo que resulta necesario definir los elementos básicos y las situaciones clínicas que requiere de asistencia de enfermería inmediata.

En general pueden presentarse complicaciones desde el punto de vista técnico y clínico, considerando que ambas están relacionadas con la Hemodiálisis, bien sea al llegar el enfermo a nosotros o desencadenarse durante la sesión, o en el tiempo subsiguiente a su terminación. Se pueden clasificar en:

### **Intradiálisis.**

- Técnicas

- Médicas

### **Postdiálisis**

- Relacionadas con la hemodiálisis síndrome de desequilibrio, de fatiga post hemodiálisis, calambres, fiebres, infecciones.
- Clínicas: sobrecarga de volumen, hiperpotasemia, infecciones, etc.

### **Médicas a largo plazo**

- Cardiovasculares
- Osteoarticulares
- Infecciosas
- Malnutrición
- TumORAles

El paciente en diálisis crónica puede presentar complicaciones por su insuficiencia renal, su enfermedad de base o bien, secundarias a la técnica de depuración artificial empleada.

Durante la hemodiálisis se pueden presentar complicaciones como:

- **Hipotensión intradiálisis:** por exceso de ultra filtración (causa más frecuente),

disminución de la osmolaridad sérica, disfunción autónoma (frecuente en diabéticos), antihipertensivos, ingesta excesiva durante la diálisis, sepsis, hemorragia, disfunción ventricular izquierda, derrame pericárdico, taponamiento cardiaco. Clínica: náuseas, vómitos, ansiedad, hipotensión ortostática, taquicardia, mareo o síncope. Son característicos el bostezo y la sensación de calor previas a la hipotensión. Tratamiento: suspender la ultra filtración, posición de Trendelenburg y administrar agua con sal (caldo) y 100–500 ml de suero fisiológico iv. Si persiste: reposición hídrica con control de la presión

venosa central y descartar las causas previamente descritas (como causa o como coadyuvantes impidiendo la adecuada corrección de la presión arterial).

➤ **Embolia gaseosa:** entrada de aire del circuito extracorpóreo en el sistema vascular. La clínica depende de la posición en ese momento (el aire se dirige a la parte más elevada): sentado→al SNC por vía venosa: aumento de la presión intracraneal, convulsiones, coma, muerte; tumbado→al pulmón: disnea brusca, tos, opresión torácica, cianosis e incluso parada respiratoria, hipertensión pulmonar con hipotensión generalizada; con cortocircuito izquierda derecha en el corazón→embolia arterial (cerebro, circulación coronaria u otra localización sistémica). El diagnóstico se realiza por la clínica, en la auscultación cardíaca puede oírse el “batir” de las burbujas de aire en el ventrículo. Tratamiento: pinzar el catéter de retorno de la sangre, posición supina sobre el lado izquierdo y en Trendelenburg (para atrapar el aire en el ventrículo derecho), administrar oxígeno al 100% y, si es posible, introducir al paciente en una cámara hiperbárica. También se ha sugerido utilizar esteroides iv., heparinización total o aspirado del aire del ventrículo derecho mediante punción percutánea.

➤ **Hemólisis aguda** y alteraciones electrolíticas: por desinfectantes en el circuito o por errores en el líquido de diálisis (muy infrecuente en España). El tratamiento es el específico para cada alteración (transfusión, oxígeno, antiarrítmicos) y repetir la diálisis correctamente.

➤ **Hipertermia:** por líquido de diálisis excesivamente caliente (se recomienda temperatura en torno a los 35°C). Tratamiento: líquido correcto y medidas físicas.

➤ **Arritmias**, dolor angoroide: en pacientes con cardiopatía isquémica, anemia acusada e hiperfiltración intensa.

➤ **Edema agudo de pulmón:** precisan vasodilatadores, morfina y ultra filtración.

➤ **Emergencia hipertensiva:** Es aquella situación que en presencia de una hipertensión severa se añade disfunciones nuevas o agudas de órganos dianas.

Por todo lo antes expuesto es que se debe retomar las prácticas de bioseguridad como un importante aporte de la Nefrología ,con la comprensión de que estas unidades son sitios de elevado riesgo y dieron origen a las reconocidas “básicas e inviolables” medidas universales” que mantienen toda su actualidad y vigencia, las que se han enriquecido en el curso de los años.Sin embargo se recomiendan las precauciones adicionales más severas en las unidades de hemodiálisis debido al potencial aumentado de contaminación con sangre y microorganismo patogénicos.

Se asiste a la pandemia de esta enfermedad en este siglo tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo pero con un mayor incremento en estos últimos, como consecuencia de una transición epidemiológica provocada por cambios económicos, sociales, ambientales, estilos de vida y demográficos con tendencia al envejecimiento de la población.

Es evidente que a medida que la estructura social se ha ido haciendo más compleja, las actividades de los miembros de la sociedad tienden a ser más especializados, el aumento de conocimientos científicos y tecnológicos han dado lugar a que sólo las personas debidamente calificadas estén autorizadas a asumir determinadas responsabilidades.

Se define una profesión como una ocupación con componentes éticos encaminados a incrementar el bienestar humano y social; se diferencia de un oficio en que posee un conjunto de conocimientos propios basados en principios sociales y científicos, pero dichos conocimientos han de ser desarrollados científicamente y sometidos a la prueba de la experimentación.

Estos conocimientos propios de una profesión son los que el profesional utiliza para identificar y resolver problemas.

Decía un filósofo (Whithead) que la antítesis de una profesión es un empleo basado en actividades rutinarias y modificadas por los ensayos y errores de la práctica individual.

Hay quienes opinan que en enfermería sólo algunos aspectos son profesionales, es por lo que la enfermería profesional ha de ser un servicio dedicado a lograr el bienestar humano y social y lo llevará a cabo aplicando unos conocimientos y habilidades, al mantenimiento o restauración de la salud, a la prevención de las enfermedades y al cuidado de los enfermos, Como se ve la responsabilidad de enfermería es prestar cuidados al individuo, familia y comunidad ocupándose de los aspectos psicosomáticos, psicosociales de la vida que afectan tanto a la salud como a la enfermedad e incluso a la muerte.(6)

La enfermería no es una serie de actividades aisladas sino que se desarrollan en igualdad con otras disciplinas sanitarias completándose y prestando servicios conjuntamente, el servicio de enfermería es un sistema diferenciado con entidad propia dentro del sistema sanitario.

Para conseguir unos servicios de enfermería seguros y eficaces la enfermera/o deberá poner o procurarse los conocimientos o recursos necesarios para prestar bien sus cuidados.

El hecho de que la enfermera/o esté en continuo contacto con el paciente le confiere responsabilidades adicionales, la enfermera/o que suministra cuidados tendrá que evaluar continuamente la atención prestada con el fin de mejorarla.

El arte característico de la enfermería es la habilidad para cuidar al enfermo.

Cuidar es un proceso continuo que requiere una valoración global de las personas necesitadas de cuidado. Cuidar es el núcleo de la disciplina enfermera. Si estas dos premisas son ciertas, y así es según los expertos, hace falta que las enfermeras especialistas en cuidar personas con enfermedades crónicas enfoquen los cuidados de enfermería con una perspectiva integral, de forma tal que siempre hemos de tener en cuenta que los problemas psíquicos repercuten negativamente en lo corporal, viceversa, los problemas orgánicos corporales lo hacen en la esfera psíquica.

Todos los pacientes que sufren una enfermedad renal crónica han de hacer frente a una serie de adaptaciones a un estilo de vida consecuencia de las repercusiones de la enfermedad sobre un estado anímico y corporal.

Es por todo lo antes expuesto que el personal de los servicios nefrológicos juega un papel fundamental en el manejo de estos pacientes teniendo en cuenta que es la Enfermería una disciplina profesional que posee un cuerpo organizado de conocimientos que cuando en la práctica de los cuidados enfermeros de forma creativa e imaginativa usa esos conocimientos, en servicio de los seres humanos y sus necesidades de salud repercuten positivamente en la salud del enfermo.

Abordar los aspectos ético–legales de los registros de enfermería, desde la consideración de su importancia para el desarrollo profesional enfermero y como instrumentos de una atención de calidad, suponen tener en cuenta una serie de derechos y obligaciones que emanan de la legislación vigente y que afectan a los profesionales que trabajan en él. Además, es necesario atender a los principios éticos básicos del ejercicio profesional enfermero y todo ello porque la relación que se establece entre enfermero/paciente, a nivel individual o integrado en el equipo de salud, es una relación terapéutica que exige de la enfermera profesional un comportamiento práctico moral.

Si se tiene en cuenta que los valores son todo lo que una persona considera digno de estimación, entonces se debe enseñar a nuestro personal qué es importante para ser enfermeros y enfermeras competentes, para brindar una adecuada atención al paciente basada en los valores éticos de nuestra profesión.

Los profesionales de enfermería son responsables y ostentan la autoridad en la prestación directa de los cuidados, sin olvidar que una parte importante de su labor debe estar centrada en la investigación, la formación y la docencia, pues existe un constante cambio en los cuidados enfermeros como consecuencia del avance del conocimiento y de las propias experiencias de la práctica clínica. Esto exige la continua adaptación de la formación general del personal de enfermería, a las nuevas complejidades y responsabilidades de la profesión.

En el Hospital Docente general de Morón , son atendidas las personas procedentes de los seis municipios del área norte de la provincia de Ciego de Ávila, al analizar el último quinquenio se pudo confirmar que las enfermedades renales constituyen una de las principales afecciones que inciden en el

deterioro de la calidad de vida de la población, por tanto se requiere de un personal altamente calificado para desempeñar esta labor. Constituye una preocupación constante la complejidad y especificidad que posee la enfermería nefrológica en general, así como la preparación de los enfermeros en los servicios de Hemodiálisis, unas veces por desconocimiento y otras por no poseer la práctica adecuada de esta actividad, se limita la realización de un correcto manejo del paciente para prevenir complicaciones y lograr calidad de vida en estos enfermos, ante esta situación surge como **problema científico** dificultades de los enfermeros de los Servicios de Nefrología en el manejo general de los pacientes con complicaciones agudas en Hemodiálisis.

Constituye su **objeto** el proceder de atención al paciente renal en la unidad de Hemodiálisis, el **campo de acción** las medidas generales en el manejo del paciente hemodiálitico con complicaciones agudas.

Es **objetivo** de esta investigación elevar los conocimientos básicos de los enfermeros del Servicio de Nefrología referente al manejo de los pacientes con complicaciones agudas en Hemodiálisis, surgiendo la siguiente **hipótesis científica**: Si se aplica una estrategia de capacitación al personal de enfermería de los Servicios Nefrológicos para elevar el nivel de conocimiento, entonces se logrará un mejor manejo del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis, aumentando la calidad en los servicios.

En correspondencia con el objetivo y la hipótesis que se plantea se realizaron las siguientes tareas en las diferentes etapas de la investigación:

**Etapas factibles:**

- Determinación de los antecedentes históricos de la evolución de la Hemodiálisis.

- Caracterización de la Hemodiálisis como problemática de salud.
- Determinación de la situación actual del nivel de conocimientos sobre la Hemodiálisis en el personal que labora en el servicio de Nefrología perteneciente al Hospital Docente General "Roberto Rodríguez" de Morón.

**Etapas de elaboración teórica:**

- Elaboración de una Estrategia de capacitación a los enfermeros para el manejo del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis.

**Etapas de aplicación:** Corroboración práctica y estadística de la validez de la estrategia de capacitación.

Esta investigación ofrece los siguientes **aportes:**

**Social:** Mejorar la calidad de vida y evitar complicaciones en el paciente.

**Económico:** Se reducen los costos/pacientes al ser menor la estadía hospitalaria por disminución de las complicaciones y de los gastos por conceptos de medicamentos personal y otros recursos.

**Científico:** Se eleva el nivel de conocimiento de los enfermeros de este servicio.

**Práctico:** Estrategia de capacitación encaminada a elevar el nivel de conocimiento.

Constituye la **novedad científica** en la investigación la introducción de conocimientos mediante cursos referentes al manejo del paciente con complicación aguda en el tratamiento hemodialítico en Cuba y en nuestra institución.

La tesis consta de tres capítulos. El primer capítulo refleja la evolución histórica de la hemodiálisis los antecedentes conceptuales, referenciales y contextuales que la han caracterizado.

El segundo capítulo contiene el desarrollo de la Estrategia de capacitación que se aplica para la transformación de la situación actual respecto al manejo del paciente en hemodiálisis, las complicaciones y la aplicación de las normas de bioseguridad.

El tercer capítulo describe los resultados de la corroboración teórica de la estrategia de capacitación.

A partir de los resultados obtenidos se ofrece un cuerpo de conclusiones y recomendaciones.

### **Objetivo general:**

Elevar los conocimientos básicos de los enfermeros del Servicio de Nefrología en el manejo de los pacientes con complicaciones agudas en Hemodiálisis.

### **Objetivos específicos:**

1. Comprobar el nivel de conocimiento de los enfermeros en el manejo del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis respecto a:
  - ❖ Manejo general del paciente en Hemodiálisis.
  - ❖ Conducta a seguir ante las complicaciones.
  - ❖ Aplicaciones de las normas de bioseguridad.
2. Elaborar una estrategia de capacitación referente al manejo del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis teniendo en cuenta los aspectos antes señalado.
3. Aplicar la estrategia de capacitación.
4. Evaluar el nivel de conocimientos referente al manejo general del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis, después de la capacitación.

## **Capítulo .I. Fundamentación teórica.**

Thomas Graham, (1830) que a la edad de 25 años fue nombrado catedrático de química en la Universidad de Anderson de Glasgow y 7 años después al University College de Londres, es considerado el padre de la diálisis, este honor recae sobre este investigador escocés.

Graham sentó las bases de lo que más tarde llegó a ser la química de los coloides y entre otras cosas demostró que el pergamino de origen vegetal actuaba como una membrana semipermeable. Tensó este pergamino sobre un marco cilíndrico de madera y lo depositó sobre un recipiente de agua; luego colocó en él, como un tamiz un líquido que contenía cristaloides y coloides y pudo comprobar al cabo del tiempo que sólo los cristaloides pasaban a través del pergamino.

En otro experimento similar utilizó orina, demostró que la materia cristaloides de esta orina se filtraba al agua, ya que tras evaporar ésta, quedaba en el fondo un polvillo blanco que parecía urea. Graham otorgó el nombre de DIÁLISIS a este fenómeno.

Hasta 50 años después de los experimentos de Thomas Graham no tuvo lugar la aplicación práctica clínica de su descubrimiento.

En 1913 John Abel y sus colaboradores realizaron la primera diálisis en animales y escribieron una serie de experiencias con un primitivo aparato que denominaron RIÑÓN ARTIFICIAL. Pero fue el Dr. George Haas que aplicando las ideas de Abel y compañeros, llega a practicar en 1926 la primera diálisis en un ser humano. La diálisis duró 35 minutos y aparte de una reacción febril, la paciente toleró bien el procedimiento. Lógicamente no tuvo efectos terapéuticos.

Posteriormente, Haas realizaría otras 2 sesiones de diálisis, con 2 pacientes urémicos y precisamente utilizando ya la heparina recientemente descubierta por Howell y Holt, aunque con grandes problemas para su purificación.

Es en los años 40 cuando la aparición del riñón rotatorio de Koll y el desarrollado por Murray, cuando la HD llega a ser un procedimiento aceptado para una aplicación clínica.

Pero a pesar del éxito de Koll, la HD no tuvo gran difusión porque su realización presentaba numerosos problemas técnicos, ya que no se había conseguido una anticoagulación eficaz, aparecieron numerosas infecciones y sobre todo no se disponía de un acceso vascular eficaz y estable que permitiera aplicar la HD como un tratamiento sustitutivo más.

En 1955 la HD sólo se aplicaba en unos cuantos hospitales y en casos excepcionales ya que muchos la consideraban un procedimiento experimental laborioso, caro y peligroso. Sin embargo la utilización con éxito de esta técnica en numerosos casos de I.R.A. propició un nuevo impulso para su desarrollo. (7)

La HD. En pacientes con IRC hubo de esperar hasta 1960 aunque Quinton y Scribblers implantaron el primer shunt externo, construido con finas paredes de teflón para insertarlo en la arteria radial y en la vena cefálica de los pacientes, posibilitó el acceso repetido a la circulación de los mismos y el nacimiento en 1961 del primer programa de HDP siendo creada en Seattle (en el hospital de la Universidad de Washington) la primera unidad de HD ambulatoria de la historia.

A partir de este momento la evolución natural de la IRC ya no volvería a ser la misma, porque se había conseguido estandarizar un procedimiento para sustituir la función depuradora del riñón y evitar la muerte de estos pacientes.

Había nacido el tratamiento de la IRC con HDP. La difusión de este procedimiento terapéutico fue extraordinaria y en pocos años se crearon numerosas unidades de HD.

Este shunt de Scribner presentaba la ventaja de ser utilizado inmediatamente después de su inserción y de ser utilizado repetidamente durante períodos relativamente largos de tiempo lo que permitió el nacimiento de programa de HDP. (8)

A pesar de ello el problema de encontrar un acceso vascular adecuado no se había resuelto por completo ya que este shunt limitaba los movimientos del paciente, requería meticulosos cuidados de limpieza y presenta frecuentes infecciones y trombosis.

En 1966 se produce un acontecimiento histórico cuando Cimino y Brescia describen la Fístula arterio-venosa interna ( FAVI ), la cual venía a resolver los problemas que habían quedado pendiente con el shunt de Scribner, ya que permite obtener un flujo sanguíneo adecuado, presenta baja incidencia de procesos infecciosos y trombóticos y es bien tolerado por el paciente.

Aunque las primeras referencias sobre los riñones y las enfermedades renales tuvieron lugar desde los más antiguos tiempos (Aristóteles hace referencia a ello en un tratado titulado "las partes de los animales"), transcurrieron muchos siglos antes de que se publicaran los primeros artículos científicos que hicieran referencia a los mismos, se destacan los estudios sobre anatomía realizados por Marcelo Malpighi y Lorenzo Bellini en Italia, sobre fisiología por Sir Willian Bowman y Karl Ludwig en Inglaterra y sobre enfermedades renales, los estudios de Richard Bright en Londres y Pierre Rayer en Paris. Estos conocimientos así como las condiciones sociales de la época hicieron posible

que a principios del siglo XX los científicos comenzaron a cuestionarse como sustituir la función de los riñones. (9)

En 1913 Abel Rowntree y Turner razonaron que era posible remover sustancias tóxicas por un proceso de diálisis externa de la sangre, describiendo así teóricamente la hemodiálisis, dando de esta manera el primer paso hacia la sustitución de la función renal. El segundo gran paso lo dieron en 1926 Lim y Necheles al usar la heparina como anticoagulante, pero aún no se había pasado de la fase experimental. (10)

Alrededor de la II Guerra Mundial los estudios sobre ciencia y tecnología tuvieron un acelerado impulso en Estados Unidos de Norteamérica, Reino Unido y otros países industrializados, sin embargo si bien proporcionaron numerosos efectos positivos, también trajeron consigo impactos negativos, el desarrollo de armas cada vez más potentes cambió desfavorablemente el curso de la guerra, se incrementaron los heridos y muertos, (la mortalidad general fue del 69 % y ésta se vio incrementada hasta un 91 % en los que se complicaban con uremia), fue entonces que la Insuficiencia Renal Aguda alcanzó una dramática relevancia, (10) acelerando así el momento de iniciar las hemodiálisis en humanos, mérito que llevaría al Holandés Kolff a las más relevantes páginas de la historia de la Nefrología y de la medicina en general. (11)

En el período posterior a la II Guerra Mundial las políticas científicas y tecnológicas de los países más avanzados del Occidente experimentaron transformaciones muy importantes, entre fines de los años 40 y comienzo de los 60 se habla del desarrollo de políticas para la ciencia. La experiencia de la II conflagración y la nueva realidad de la guerra fría condicionaron las políticas

públicas en este terreno. La ciencia y la tecnología habían desempeñado un papel decisivo en la guerra y lo harían aún más en el futuro. (12)

En Estados Unidos de Norteamérica donde las universidades trataban de preservar su autonomía, el gobierno federal comenzó a financiar sus investigaciones a escalas sin precedentes y hacia mediados de los años 60 la mayor parte de la investigación universitaria se hacía bajo control estatal, a menudo del departamento de defensa. (13)

En los años 50 el interés gubernamental, empresarial y la investigación universitaria convergen en el propósito de acelerar el desarrollo económico de los principales estados capitalistas, en estos países industrializados se comienza a consolidar una interrelación ciencia - tecnología – producción inédita hasta entonces, donde la ciencia ocupa un papel dinamizador fundamental incorporándose activamente a la producción, a ese proceso la tradición marxista le denominó Revolución Científico Técnica, en ella la investigación – desarrollo se incorpora a la producción y sus costos se integran al costo productivo. (14)

Este importante impulso en el desarrollo científico – tecnológico, condicionó que a partir de los años 60 destacados investigadores de estos países industrializados comenzarán a dar importantes pasos en el desarrollo de la Nefrología, que recién surgía como especialización médica, así Quinton y Scribner idearon un shunt arteriovenoso externo que permitía el abordaje repetido de la circulación del paciente, inaugurando así la hemodiálisis periódica, en 1966 Cimino y Brescia idearon una fístula arteriovenosa interna con una mayor durabilidad y muchas menos complicaciones, hecho que hasta nuestros días ha garantizado la sustitución de la función renal en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. (15)

La tecnología no es un artefacto inocuo, mantiene relaciones muy complejas con la sociedad, está sujeta a un cierto determinismo social y la evidencia de que es movida por intereses sociales parece un argumento sólido para apoyar la idea de que la tecnología está socialmente moldeada. (16)

El surgimiento y desarrollo de la Hemodiálisis Arteriovenosa Continua es un ejemplo de cómo la tecnología está socialmente moldeada, en 1977 Kramer de manera fortuita al colocar un catéter para la realización de una hemodiálisis lo hizo en una arteria en lugar de una vena y se percató de que la sangre impulsada por el propio gradiente de presión arteriovenoso y regulado por su tensión arterial era capaz de circular por un circuito extracorpóreo, pasar por un hemofiltro y llevar la sangre filtrada nuevamente al paciente a través de otro catéter colocado en una vena, logrando de esta manera una mayor estabilidad hemodinámica. (17)

De este modo se sentaron las bases para el surgimiento de una hemodiálisis más generosa y eficiente tal y como lo necesitaban los pacientes críticos y que hasta ese momento venían siendo tratados de manera muy similar a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica a pesar de que sus características clínicas difieren en mucho de estos pacientes, por su estado de gravedad, la disfunción concomitante de otros órganos y sistemas así como la inestabilidad hemodinámica que los caracteriza.

Para la realización de este proceder se emplean hemofiltros que son membranas altamente permeables pero igualmente muy costosas por lo que la realización de este tipo de tratamiento se limitó a países altamente desarrollados, que no solo se limitaron a aplicarlo sino a perfeccionarlo y desarrollarlo de acuerdo a sus intereses político -económico - sociales, así se

destacaron países como Alemania, Inglaterra y Estados Unidos de Norteamérica y en breve tiempo nuevas técnicas surgieron partiendo del mismo principio inicial, se le añadió líquido de diálisis a fin de extraer las toxinas no solo por convección sino también por difusión y además se introdujo una nueva máquina que sustituía el principio arteriovenoso descrito originalmente por Kramer. (18)

Este desarrollo tecnológico, no ha sido alcanzado de igual manera por todos los países del mundo, la incidencia del factor económico en la práctica médica ha cobrado importancia en los últimos años sobre todo, la relación costo-beneficio, este desarrollo encarece los servicios de salud y la privatización de estos acentúa la desigualdad social. El tratamiento a tales problemas desde un ángulo estrictamente económico o gerencial, impide ver la relación que guarda la distribución de los servicios y bienes de salud con los aspectos éticos, cognoscitivos, culturales y axiológicos en general. (19)

La relación existente entre las actividades médicas y la estructura socio-clasista de la sociedad se demuestra en que la privatización de los servicios de salud impide el libre acceso de la población a los mismos, lo cual se expresa en la falta de justicia y equidad en la atención médica en los países capitalistas, la exacerbación del individualismo y la desintegración social, el predominio del pensamiento económico, el desarrollo precipitado de la tecnología, sometiendo la ciencia a la técnica y esta al dinero, el dominio cultural del mundo por algunos grupos poderosos y la exclusión del desarrollo de quienes carecen del poder. (20)

Esta situación trae graves problemas éticos y humanitarios y aunque la mayorías pobres no tienen acceso a grandes intervenciones cardiovasculares, a

la neurocirugía, a ser admitidos en las Unidades de Cuidados Intensivos, o simplemente a los hospitales y atención médica especializada, esto no los exonera de padecer Insuficiencia Renal Aguda, solo varían las causas y constituye un verdadero desafío para estos países enfrentar estos problemas de salud que padece su población.

Si tenemos en cuenta que la salud es un valor social que tiene relación con la calidad de la existencia humana; que es un valor concreto determinado por el modo de producción, el nivel de desarrollo socio-económico alcanzado y la situación política existente, y que en las sociedades capitalistas el sistema de salud es básicamente elitista y garantiza el pleno acceso a los servicios de salud sólo a la clase dominante dejando amplios sectores de la población sin acceso a la atención médica especializada, no cabe dudas de que la única esperanza para estos pueblos es un cambio político-económico-social donde la distribución de los servicios de salud responda al imperativo de preservar y restablecer la salud de los individuos, independientemente de su procedencia de clase y su situación económica.

Para los cubanos esto dejó de ser un sueño o una esperanza desde hace más de 40 años, la situación sanitaria del país en el año 1958 era similar a la que aun presentan muchos países de América Latina, la mortalidad infantil era de 60 por 1000 nacidos vivos, habían solo 9000 camas en hospitales del estado, con una situación de pobreza extrema, la cantidad de médicos era de 6286 y después del éxodo de los primeros años de Revolución quedaron 3960, el desafío a que se enfrentó el joven gobierno Revolucionario fue grande, pero demostró que un mundo mejor si es posible.

La política de salud llevada a cabo durante estos más de 40 años de Revolución, permitió la creación de un Instituto Nacional de Nefrología, la formación de cientos de especialistas, la apertura de unidades de hemodiálisis y diálisis en todas las provincias y algunos municipios (con elevada incidencia de la enfermedad) donde se le ofrece tratamiento sustitutivo de la función renal a todos los pacientes que lo requieren de forma irrestricta, la realización de trasplantes renales en casi todas las provincias, ha dado un vuelco muy favorable en la supervivencia de los pacientes.

No obstante, la necesidad del empleo de altas tecnologías para enfrentar este problema de salud, requiere de disponer cuantiosos recursos. El costo promedio de una sesión de hemodiálisis es de \$70 dólares, un riñón artificial se cotiza en unos \$7000 dólares, una planta de tratamiento de agua necesaria para el funcionamiento de estas máquinas cuesta \$60000 dólares, el dializador que se usa individualmente para cada paciente tiene un valor aproximado de \$12.00 dólares y este paciente recibe el tratamiento diario mientras está en insuficiencia renal. (21)

- El aumento del número de pacientes que requieren Diálisis y Trasplante es debido a la población más añosa del país (transición demográfica) y a la epidemia mundial de hipertensión arterial (HTA), diabetes y obesidad (transición epidemiológica). Las causas más frecuentes de ingreso: son la nefropatía vascular, la diabetes, las glomerulopatías primitivas y la nefropatía obstructiva.

- La ERC es factor de alto riesgo cardiovascular como lo es la diabetes. El riesgo de muerte cardíaca en ellos es 10-20 veces mayor que en los individuos

sin ERC (a igual sexo y edad) y es 4 veces más probable que mueran de enfermedad CV a que sobrevivan e inicien diálisis.

- El costo del tratamiento (diálisis y trasplante) es alto así como el de las complicaciones cardiovasculares, que son la principal causa de muerte.

La Kidney Disease Improving Global Outcome hizo una serie de definiciones en relación con la Enfermedad Renal Crónica en 2005 y 2007 donde se incluyen :factores de riesgo ( predisponentes, de inicio, progresión y de etapa Terminal), los de riesgo cardiovascular-renal, definición de nefroprotección y objetivos, mecanismos de progresión, así como el papel del medico generalista y otros especialistas en el manejo de esta enfermedad que han sido adoptadas y adaptadas por los diferentes grupos nacionales de nefrología para establecer sus estrategia de Nefroprevención.

El grupo de edad mas perjudicado por la Enfermedad Renal Crónica es el de la tercera edad tanto en países desarrollados como los de en vías de desarrollo por lo que se instrumentan políticas de intervención y promoción de salud renal con vistas a disminuir los factores de inicio y progresión de esta enfermedad. Existen experiencias en relación con las mismas en estos grupos de edades (46, 47,48, 49), pero resultan insuficientes ante la importante dimensión del problema.

Cuba cuenta con una estrategia clara para enfrentar esta problemática. En el marco de la Campaña Educativa “Toda la sociedad por la Salud Renal”, el Ministerio de Salud Publica hizo énfasis especial en lo educativo: desde la incorporación de los conceptos básicos de la ERC y su íntima relación con otras desde los tecnólogos de la salud en 21 perfiles con contenidos en todos los años de sus carreras desde el técnico al universitario, hasta revisar y

perfeccionar el plan de estudios, los programas de estudio de pregrado y postgrado de Medicina, y las especializaciones, específicamente al Médico General integral de Familia, dirigidos a que apliquen los conocimientos adquiridos como habilidades y mejoren su competencia.

Lo que puede diferenciar a Cuba del mundo y convertirla en ejemplo, es su abordaje integral, estatal-intersectorial y médico: promoción, prevención, diagnóstico precoz, tratamiento enérgico, oportuno y eficaz. Se cuenta con muchas fortalezas:

1ro.- En primer término, contar como máximo garante de la salud de todos los cubanos al Estado cubano con la potencialidad real de la aplicación práctica de la intersectorialidad, se cuenta para materializarlo con un sistema de salud único, universal, gratuito, con su base en el policlínico docente-universitario y comunitario.

2do.- El soporte dado por la industria químico-farmacéutica y biotecnológica con el uso y empleo racional de los recursos en medios de diagnóstico como la microalbuminuria látex o en los positivos la detección de proteinuria en orina, la creatinina, ácido úrico, colesterol y TG; el empleo de medicamentos para mejorar el control de los factores identificados en su progresión o desarrollo de complicaciones.

3ro.- Aprovechamiento y empleo de las estructuras organizativas y programas de salud existentes con el perfeccionamiento continuado de la atención médica.

4to.- Los beneficios derivados de contar con estrategias integradas y específicas; el cumplimiento del chequeo médico preventivo en población total, la pesquisa activa, el tratamiento y control estricto de los diabéticos, hipertensos; evitar que un solo paciente pierda un riñón por una uropatía

obstructiva o mucho menos tenga necesidad de llegar a diálisis por dicha causa; remitir al nefrólogo precozmente para que este emplee las medidas “nefrológicas” sobre los enfermos con nefropatías o ERC, acorde con su estadio evolutivo, tratando a los pacientes con Eritropoyetina recombinante humana de producción nacional desde etapa prediálisis.

## **CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO.**

**Tipo de estudio.** Se realizó un estudio pre experimental de tipo antes y después, descriptivo y observacional para determinar y evaluar el nivel de conocimiento de los enfermeros del Servicio de Nefrología referente al manejo general del paciente con complicaciones agudas en el tratamiento hemodiálitico, en un período comprendido del 1ro de enero 2009 al 31 de diciembre del 2009 en el Hospital General Docente de Morón con el objetivo de aplicar una estrategia de capacitación.

**Población:** El universo está compuesto por 30 enfermeros, constituyendo la totalidad de los trabajadores en este servicio.

**Instrumento de recolección de datos:** La recolección de los datos se realizó a través de la observación (Anexo1) y la encuesta (Anexo 2) dada sus características de búsqueda de información rápida y económica.

### **Criterios de inclusión:**

Todos los enfermeros del Servicio de Nefrología.

### **Criterios de exclusión:**

No trabajar en los servicios de Nefrología.

No participar en el curso

### **Fundamentos metodológicos de la investigación.**

La estrategia de capacitación se basa en principios, categorías y leyes del materialismo dialéctico y del método científico.

Para la realización de la investigación se utilizaron los siguientes métodos y técnicas:

### **Del nivel teórico:**

El **histórico-lógico** para conocer el surgimiento y evolución del tratamiento de la hemodiálisis desde sus inicios hasta la actualidad, así como los métodos y técnicas empleados en los Servicios de Nefrología del Hospital Docente General de Morón.

El **analítico-sintético** para describir el proceso de hemodiálisis de los Servicios nefrológicos del Hospital Docente General de Morón.

El **hipotético-deductivo** se aplica en la formulación de la hipótesis y en la elaboración del diagnóstico para determinar el estado real y en la corroboración, una vez aplicada la estrategia de capacitación.

El método **dialéctico** ha sido tenido en cuenta durante todo el desarrollo del trabajo tomando en consideración su esencia científica.

### **Del nivel empírico:**

La **observación (anexo 1)** permitió observar las irregularidades en el empleo de las normas de bioseguridad, se utilizó como técnica para la obtención de la información

La **encuesta (anexo 2)** permitió detectar el bajo nivel de conocimiento acerca del manejo general del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis.en el Hospital general Docente de Morón.

La **encuesta (anexo 3)** permitió detectar la elevación del nivel de conocimiento en los enfermeros acerca del manejo general del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis.en el Hospital general Docente de Morón.

**Análisis de documentos:** Permitted la obtención de información necesaria y actualizada sobre el manejo del paciente hemodializado.

### **PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO.**

Una vez aplicado los instrumentos en la primera etapa y detectadas las principales dificultades en los enfermeros del servicio de Nefrología en el manejo adecuado del paciente en métodos dialíticos ,se pasó a la aplicación de la Estrategia de capacitación ,la cual contó con 4 encuentros, con una duración de 4 horas cada uno y una frecuencia semanal. Para el desarrollo del programa educativo se contó con el apoyo de Especialistas de Nefrología de 1er y 2do grado y el universo seleccionado.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

**Nivel de Conocimiento:** La adquisición a través de su trabajo, temas relacionados con el manejo del paciente en hemodiálisis.

#### **Operacionalización de esta variable**

**Satisfactoria:** Es más del 70% de las personas que respondieron correctamente.

**No satisfactoria:** Es menos del 70% de las personas que respondieron incorrectamente.

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

**Estrategia de capacitación:** Sistema de actividades para lograr cambios de comportamientos específicos y sostenidos en los enfermeros en el manejo de los pacientes con complicaciones agudas en los servicios de hemodiálisis.

#### **Operaciones de esta variable:**

**Centrado el sujeto:** Es el enfermero el centro de la actividad, siendo sujeto y objeto a la vez.

**Comunicación horizontal:** Cuando los elementos del conocimiento necesario se transmiten sin diferencia del nivel entre sujetos de diferentes estratos.

**Método educativo.** Son las vías y los modos de la actividad conjunta entre los sujetos para lograr los objetivos propuestos.

**Estrategia de capacitación.** Una vez aplicados los instrumentos se llevó a cabo la aplicación de la estrategia de capacitación que contó con cuatro encuentros para los enfermeros que laboran en los servicios de Nefrología.

En cada encuentro se utilizaron técnicas participativas para reafirmar los conocimientos impartidos anteriormente y motivar la atención a los nuevos conocimientos por impartir.

### **Estrategia de capacitación a los enfermeros para el manejo del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis.**

**Tema 1:** Clase de Introducción

**Sumario:** Presentación del programa, sus objetivos y los participantes

Aplicación de la encuesta

Cierre

**Objetivo:** Crear un ambiente de confianza, desinhibición, establecen reglas del grupo dentro del personal de la salud a capacitar.

**Tipo de actividad:** dinámica de grupos

**Recursos:** papel, lápiz y bolígrafo

**Frecuencia:** cuatro horas

**Responsable:** investigadores del trabajo

**Participantes:** enfermeros del Servicio de Nefrología.

**Desarrollo:** Se explicó, los objetivos de esta estrategia, el porque de su aplicación y la encuesta en un primer momento para conocer los conocimientos que poseen con respecto a su desempeño en la sala de Hemodiálisis.

**Tema 2:** Manejo general del paciente con complicaciones agudas en

hemodiálisis.

**Sumario:** Medidas generales para el manejo del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis.

**Objetivo:** Fortalecer los conocimientos en el personal de enfermería acerca de las medidas generales del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis.

**Tipo de actividad:** Debate

**Recursos:** Computadora

**Tiempo:** cuatro horas.

**Responsable:** Investigador del trabajo

**Participantes:** Los enfermeros de la Unidad de Servicio de Nefrología.

**Desarrollo:** Se explicó, el conocimiento que deben tener para el manejo del paciente con complicaciones agudas en la sala de Hemodiálisis.

**Tema 3:** Conducta a seguir ante las complicaciones más frecuentes en hemodiálisis.

**Objetivos:** Fortalecer los conocimientos acerca de las complicaciones más frecuentes que se presentan en el proceso de hemodiálisis, saber identificar los signos y síntomas, así como los medicamentos que debemos administrar en estos pacientes.

**Tipo de actividad:** Video – Debate

**Recursos:** Televisor y Video casetera

**Tiempo:** cuatro horas.

**Responsable:** Investigador del trabajo.

**Participantes:** Los enfermeros del Servicio de Nefrología.

**Desarrollo:** Se explicó, cuáles son las complicaciones más frecuentes en el

paciente dialítico y las principales formas para evitarlas.

**Tema 4:** Normas de bioseguridad en el servicio.

Aplicación de la encuesta.

**Objetivos:** Fortalecer los conocimientos relacionados con las normas de bioseguridad en el servicio de hemodiálisis.

**Tipo de actividad:** Video – Debate

**Recursos:** Televisor y Video casetera

**Tiempo:** cuatro horas.

**Responsable:** Investigador del trabajo.

**Participantes:** Los enfermeros del Servicio de Nefrología.

**Desarrollo:** Se explicó, cuáles son las principales normas de bioseguridad en el paciente en tratamiento de Hemodiálisis.

### **Control semántico:**

**IRC:** Insuficiencia Renal Crónica.

**IRC-T:** Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

**HTA:** Hipertensión Arterial

**DM:** Diabetes mellitus

**HD:** Hemodiálisis.

### **Bibliografía:**

1-Pérez Delgado. Y, Sotolongo Molina y Muradas Augier. Supervivencia y complicaciones de los catéteres para hemodiálisis: nuestra experiencia. (2005)

Instituto Nacional de Nefrología Dr. Abelardo Buch López.

2-. Inda Mariño.A.J, Pérez Fadruga.O.O.Mortalidad, complicaciones y acciones de enfermería en el manejo de estas últimas en hemodiálisis del Servicio de Nefrología de Morón 2006;(1)

3-Luño J, García de Vinuesa S. Factores de riesgo en el desarrollo y progresión de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal, la Epidemia del Siglo XXI. Nefrología. En 2001 XXI (1) 9-15.

4- Pérez J, Herrera, M Almaguer. ¿Como mejorar el manejo de la Enfermedad Renal Crónica? Consideraciones y recomendaciones prácticas (2008).

5- León Román.C. Enfermería en urgencias.Tomo II. Editorial Ciencias Médicas.La Habana 2008.

6-Instituto de Nefrología.Buenas prácticas en hemodiálisis.2003

### CAPÍTULO III: DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Una vez conocido el personal que conforma la Sala de Nefrología se procedió a comprobar mediante la observación y la encuesta el dominio que poseen los enfermeros referentes al manejo general del paciente en Hemodiálisis, el manejo de las complicaciones y la aplicación adecuada de las normas de bioseguridad obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 1:** Dificultad en el manejo de los pacientes en hemodiálisis.

Dificultad en la preparación del equipo	Antes		Después	
	No.	%	No	%
Lavado y cebado del circuito extracorpóreo.	8	26.6	30	100
Empleo de un anticoagulante.	17	56.6	30	100
Cura del catéter	15	50	30	100

**Fuente:** Observación.

Con respecto a la resultados de los enfermeros observados pudimos constatar que antes de la capacitación solo el 26,6% (8), efectuó correctamente el lavado y cebado del circuito extracorpóreo, y luego de la capacitación se obtuvo un 100% (30). El empleo de un anticoagulante se comportó en un primer momento en un 56,6% (17), luego de la capacitación se observó que solo 15 lo emplearon correctamente para un (100%). En la cura del catéter se observó en un primer momento antes de la capacitación que sólo el (15) lo hace correctamente para un 50% y después de la capacitación el (30) para un 100%.

**Tabla 2:** Dificultad en el manejo de los pacientes en hemodiálisis.

<b>Dificultad en la preparación del equipo</b>	<b>Antes</b>		<b>Después</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Lavado y cebado del circuito extracorpóreo.	15	50	30	100
Empleo de un anticoagulante.	20	66.6	30	100
Cura del catéter.	12	40	30	100

**Fuente:** Encuesta.

Con respecto a los resultados de los enfermeros encuestados pudimos constatar que antes de la capacitación solo el 50% (15), efectuó correctamente el lavado y cebado del circuito extracorpóreo, y luego de la capacitación se obtuvo un 100% (30). El empleo de un anticoagulante se comportó en un primer momento en un 66,6% (19), luego de la capacitación se observó que todos lo emplearon correctamente para un (100%). En la cura del catéter se observó en un primer momento antes de la capacitación que sólo (12) lo hacen correctamente para un 40% y después de la capacitación el 100% (30)

En el Instituto de Nefrología, en Ciudad de La Habana, se realizó un estudio observacional, descriptivo y prospectivo que incluyó a todos los pacientes que requirieron la colocación de catéteres para hemodiálisis en el período comprendido entre enero y octubre de 2005, Al colocarse los catéteres se recopilaron todos los datos necesarios para la investigación en un formulario que incluía: nombre del paciente, edad, sexo, fecha de colocación del catéter, motivo de colocación, vía utilizada, tipo de catéter (temporal o permanente), complicaciones inmediatas y tardías a la colocación, motivo de la retirada y la fecha de la última notificación del catéter.

Los pacientes fueron seguidos desde que se les insertó el catéter hasta la fecha de la última notificación de este, que fue la variable que se usó para determinar la fecha en que se dejó de seguir el catéter por diferentes razones (pacientes fallecidos, pacientes trasladados de hospital, función adecuada de la fístula autóloga o protésica).

Los formularios fueron individuales para cada paciente. Diagnosticamos clínicamente la infección localizada en el sitio de colocación del catéter por la presencia de signos inflamatorios circunscritos a dicha área y la bacteriemia por la presencia de hipertermia y escalofríos durante la hemodiálisis. Se analizaron porcentajes, supervivencia por el método Kaplan Meier, la mediana y la desviación estándar. Estos métodos en el presente estudio se presentaron complicaciones en 71 pacientes, con un predominio de las complicaciones tardías. La disfunción del catéter fue la más frecuente (54,92 %), seguida de las infecciones relacionadas con él.

Con relación a las complicaciones inmediatas a la inserción, hubo un predominio de las punciones múltiples con 9,85 %, seguido del sangrado por el sitio de salida del catéter (5,63 %) estadísticos se usaron según se ajustaban a los datos obtenidos. (22)

Con respecto a la conducta a seguir ante la complicación (hipotensión) por los enfermeros observados, podemos señalar que solo el 50% procedió correctamente antes de la capacitación, después de la capacitación, se obtuvo un 100%. En cuanto a la conducta a seguir ante la complicación (hipoglicemia) solo el 72 % procedió adecuadamente antes de la capacitación y después de la capacitación el 100 %.

<b>Tabla 3. Conducta a seguir ante las complicaciones</b>				
Conducta a seguir ante las complicaciones	<b>Antes</b>		<b>Después</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Hipotensión	15	50	30	100
Hipoglicemia	21	72	30	100
Reacción febril o escalofrío	15	50	30	100
Arritmia	21	72	30	100
Emergencia hipertensiva	15	50	30	100
Edema agudo del pulmón	15	50	30	100

**Fuente:** Observación

En cuanto a la reacción febril o escalofrío antes de la capacitación solo el 50% procedió adecuadamente, después de la capacitación el 100% procedió adecuadamente. Con relación a la arritmia el 72 %procedió adecuadamente antes de la capacitación y el 100% después de la capacitación. En relación con la emergencia hipertensiva solo el 50% procedió adecuadamente antes de la capacitación y el 100% procedió adecuadamente después de la capacitación. Con respecto al conocimiento sobre como proceder ante la presencia del edema agudo del pulmón se observó que el 15 % procedió adecuadamente antes de la capacitación, después de la capacitación el 100% procedió adecuadamente.

Con respecto a la conducta a seguir ante la complicación (hipotensión) por los enfermeros encuestados, podemos señalar que solo el 46,6% respondió correctamente antes de la capacitación, después de la capacitación, se obtuvo un 100%.

**Tabla 4.** Conducta a seguir ante las complicaciones

Conducta a seguir ante las complicaciones	Antes		Después	
	No.	%	No	%
Hipotensión	14	46,6	30	100
Hipoglicemia	21	72	30	100
Reacción febril o escalofríos	15	50	30	100
Arritmia	21	72	30	100
Emergencia hipertensiva	15	50	30	100
Edema agudo del pulmón	15	50	30	100

**Fuente:** Encuesta

En cuanto a la conducta a seguir ante la complicación (hipoglicemia) solo el 72 % respondió adecuadamente antes de la capacitación y después de la capacitación el 100 %. En cuanto a la reacción febril o escalofrío antes de la capacitación solo el 50% respondió adecuadamente, después de la capacitación el 100% procedió adecuadamente. Con relación a la arritmia el 72 % respondió adecuadamente antes de la capacitación y el 100% después de la capacitación relación con la emergencia hipertensiva solo el 50% respondió adecuadamente antes de la capacitación y el 100% respondió adecuadamente después de la capacitación. Con respecto al conocimiento sobre como proceder ante la presencia del edema agudo del pulmón se comprobó que el 15 % respondió adecuadamente antes de la capacitación, después de la capacitación el 100% contestó correctamente.

En el Hospital Docente general de Morón se realizó un estudio retrospectivo sobre las complicaciones presentadas en hemodiálisis y las acciones de enfermería en pacientes sometidos a la misma durante un período comprendido entre enero de 1996 a diciembre del 2006. La muestra estuvo conformada por el total de 141 pacientes con IRC-T que recibieron tratamiento dialítico en nuestra unidad, de los cuales 85 (60.3%) eran hombres y 56 (39.7%) mujeres. 48 pacientes eran diabéticos (34%). La edad promedio fue de 46,6 años, 29 pacientes (20,6%) tenían más de 60 años. Se registraron un total de 123 hospitalizaciones en 112 pacientes. Han fallecido 60 casos y trasplantados 31. Las complicación inmediata más presentada en el grupo fue la hipotensión arterial en 103 oportunidades (37.6 %) Las causas más frecuentes de hospitalización fueron las de tipo séptica con 27, seguidas de las cardiovasculares con 19. Finalmente se hace una revisión de las acciones de enfermería en cuanto a las complicaciones inmediatas presentadas por los pacientes durante el proceder dialítico. Esto coincide con los estudios que se realizan actualmente en la unidad para la presente investigación. (23)

Con respecto a la aplicación de las normas de bioseguridad el 46,6 % realizó adecuadamente el lavado y antisepsia sistemática de las manos, antes de la capacitación, después de la capacitación el 100 % lo realizó adecuadamente.

El uso de guantes estériles en cada proceder antes de la capacitación solo el 66,6 % lo realizó y después de la capacitación el 100 % lo hizo correctamente.

La limpieza y descontaminación de toda la superficie donde haya caído sangre antes de la capacitación solo el 46,6 lo hizo y después de la capacitación el 100 % lo hizo correctamente.

**Tabla 5:** Aplicación de las normas de bioseguridad.

Normas de bioseguridad Aplicación	Antes		Después	
	No.	%	No	%
Lavado y antisepsia sistemática de las manos	14	46,6	30	100
Uso de guantes estériles en cada proceder.	20	66,6	30	100
Limpieza y descontaminación de toda la superficie donde haya caído sangre.	14	46,6	30	100
Ingestión de alimentos por el personal dentro de hemodiálisis.	19	63,3	30	100
Uso de barreras protectoras (guantes, máscaras, espejuelos, delantales, etc.) en los procedimientos	11	36,6	30	100

**Fuente:** Observación

La ingestión de alimentos por el personal dentro de hemodiálisis estuvo presente en un 57%, después de la capacitación nadie ingirió alimentos en hemodiálisis.

El uso de barreras protectoras (guantes, máscaras, espejuelos, delantales, etc.) en los procedimientos, solo un 33% lo utilizó, después de la capacitación el 100%.

Con respecto a la aplicación de las normas de bioseguridad el 46,6 % realizó adecuadamente el lavado y antisepsia sistemática de las manos, antes de la capacitación, después de la capacitación el 100 % lo realizó adecuadamente.

El uso de guantes estériles en cada proceder antes de la capacitación solo el 66,6 % lo realizó y después de la capacitación el 100 % lo hizo correctamente.

**Tabla 6.** Aplicación de las normas de bioseguridad.

Normas de bioseguridad Aplicación	Antes		Después	
	No.	%	No	%
Lavado y antisepsia sistemática de las manos	14	46,6	30	100
Uso de guantes estériles en cada proceder.	20	66,6	30	100
Limpieza y descontaminación de toda la superficie donde haya caído sangre.	14	46,6	30	100
Ingestión de alimentos por el personal dentro de hemodiálisis.	19	63,3	30	100
Uso de barreras protectoras (guantes, máscaras, espejuelos, delantales, etc.) en los procedimientos.	11	36,6	30	100
Aplicación de las normas de bioseguridad para prevenir la transmisión de la Hepatitis B y C en el paciente.	14	46,6	30	100

**Fuente:** Encuesta

La limpieza y descontaminación de toda la superficie donde haya caído sangre antes de la capacitación solo el 46,6 lo hizo y después de la capacitación el 100 % lo hizo correctamente.

La ingestión de alimentos por el personal dentro de hemodiálisis estuvo presente en un 57%, después de la capacitación nadie ingirió alimentos en hemodiálisis.

El uso de barreras protectoras (guantes, máscaras, espejuelos, delantales, etc.) en los procedimientos, solo un 33% lo utilizó, después de la capacitación el 100%.

El conocimiento sobre las normas de bioseguridad para los pacientes con Hepatitis B y C era antes de la capacitación en un 46,6 % y después de la capacitación aumentó a un 100%.

En el Servicio de Nefrología del Hospital General «Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso» de Santiago de Cuba se realizó un estudio descriptivo y transversal para observar las manifestaciones clínico epidemiológico de la hepatitis B y C, desde enero hasta junio del 2008. El universo estuvo constituido por los 138 pacientes que estaban en tratamiento de hemodiálisis durante ese período. Entre las variables de interés figuraron: edad, sexo, tiempo de tratamiento de hemodiálisis, número de transfusiones recibidas y antecedentes de vacunación contra la hepatitis B. Se determinó la prevalencia de los virus B y C de la hepatitis mediante la presencia de antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (AgsHB) y anticuerpos contra el virus de la hepatitis C (Anti-VHC) a través del método inmunoenzimático de Elisa. Al compararlo con el estudio que realizado se observa que si no se tienen en cuenta las normas de bioseguridad al manipular al paciente se llega a la contaminación del mismo constituyendo una complicación y un riesgo para su vida. (24)

## **CONCLUSIONES**

El nivel de conocimientos referente al manejo del paciente con complicaciones agudas en métodos dialíticos se incrementó significativamente en los enfermeros de la unidad de Servicios Nefrológicos del Hospital Docente General de Morón después de aplicar una estrategia de capacitación en un 92,7%. Enriqueciéndose de este modo sus conocimientos sobre los temas de medidas generales del paciente con complicaciones agudas en hemodiálisis, en cuanto a la conducta a seguir ante las complicaciones y aplicación adecuada de las normas de bioseguridad.

## **RECOMENDACIONES**

- Hacer extensivo a todas las unidades de salud del territorio la Estrategia de capacitación para el manejo adecuado del paciente con complicaciones agudas en Hemodiálisis.
- Incentivar a los profesionales de la salud para que aumenten sus conocimientos referentes a las buenas prácticas en hemodiálisis.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Yera Loyola L.E, Hernández Rodríguez. M.A, Triana del Toro. T. Desafíos y esperanzas de un procedimiento científico terapéutico: hemodiálisis arteriovenosa continua. Artículo(2007)
2. United States Renal Data System: 2007 Annual Data Report. XII: International Comparisons of ESRD Therapy. Bethesda. USRDS. 2007.
3. Martín A. L, Aguilera. L, V. Fuster. Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. Nefrología (2009); 29 (1):6-9.

4. Levey AS et al. Enfermedad renal crónica como problema global en salud pública. Abordaje e iniciativas –propuesta de la Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO). . Kidney International (Edición español) ( 2007), 3, 232-245
5. Martínez I. Enfermedad renal crónica: Indicaciones para remitir pacientes desde el nivel de atención primaria al nivel de especialista en nefrología. Ventajas del envío precoz. Estrategias para el seguimiento conjunto. NEFROLOGÍA (2004). Vol24. Supl. 6, 84-90
6. Mazzuchi N, Schewedt E, Fernández-Cean JM, González F, Cusumano AM, Agost C, Claire R, Sesso R, Poblete H, Elgueta S, Gómez RA, Cerdas M, Almaguer M, Ortiz R, Castellanos P, García G, Pérez E, Hurtado A, Santiago-Delpin E, García S, Álvarez G, Lafontaine H, González C, Milanés C. Incidencia y Prevalencia del Tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica Extrema en Latinoamérica. Nefrología Latinoamericana 2000 7(3): 164-9.
7. Levey AS. Et al. Definición y clasificación de la enfermedad renal crónica: propuesta de KDIGO (Kidney Diseases: Improving Global Outcomes). Kidney International(Edición español) ( 2005), 1, 135-146.
8. . Schena FP. Epidemiology of end-stage renal disease. International comparisons of renal replacement therapy. Kidney Int. 2000 57 ( Suppl 74): 39-45.
9. Situación de Salud en Cuba (2006): Proyecciones de la Salud Pública Cubana para el 2015. Presentación del Dr. Roberto González, Viceministro de Salud Pública, Cuba. Trabajos presentados en el Taller Internacional de Centros Colaboradores OMS. Noviembre 2006. La Habana. Cuba. Disponible

en:<http://centrosoms.sld.cu/carpeta-de-trabajo/eventos/taller-internacional-centros-colaboradores-oms/trabajos-presentados>.

10. Informe de Balance del Grupo Nacional de Nefrología dic 2008. Instituto Nacional de Nefrología. La Habana.

11. Almaguer M, Magrans Ch, R Herrera. Nefrología – epidemiología. Enfermedad Renal Crónica , definición y estratificación de Enfermedad Renal Crónica, medición de la función renal, epidemiología, clínica, prevención y tratamiento. (2008) avances en enfermedad renal crónica. Nefrología <http://www.sld.cu> .Consultado 8 de junio del 2009

12. Levey AS. Et al .Definición y clasificación de la enfermedad renal crónica: propuesta de KDIGO (Kidney Diseases: Improving Global Outcomes). Kidney Internacional(Edición español) ( 2005), 1, 135-146

13. . Kellum T A. Hoste EAJ .Gómez J L. Definición de la insuficiencia renal aguda. EN JL Do Pico. G Greloni. S Giannasi. H Lamachia. G Rosa Diez. (edit). Nefrología Critica 2009 Journal p 3-10 ilustr.

14. Liaño García F. Tenorio Cabanas M T. Álvarez Rangel L E . Epidemiología de la insuficiencia renal aguda. EN JL Do Pico. G Greloni. S Giannasi. H Lamachia. G Rosa Diez. (edit). Nefrología Critica 2009 Journal p 11-21 ilustr

15. . Fernández J C . Insuficiencia renal aguda en ancianos. . EN JL Do Pico. G Greloni. S Giannasi. H Lamachia. G Rosa Diez. (edit). Nefrología Critica 2009 Journal p 415-432 ilustr.

16. . Bratti G. Bevione P. Bofanti W. Rosa Diez G. Drogas e insuficiencia renal. EN JL Do Pico. G Greloni. S Giannasi. H Lamachia. G Rosa Diez. (edit). Nefrología Critica 2009 Journal p 620- 639 ilustr

17. Macias Nuñez J F. Tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano, Nefrología 2006; IV, 3; 122-126
18. . Heras Benito M y col. Ancianos con enfermedad renal crónica ¿cual es su evolución al cabo de un año? Nefrología (2008); 28, (3) 325-328
19. . Musso C G, Vilas M , Reynaldi J . Fracaso renal crónico en el anciano. Nefrología (2007) vol. 5 (3) 282-284
20. . Van der Vleuten CPM, Swanson DB. Assessment of clinical Skills with standarized patients: state of the art. Teach Learn Med 1990; 2: 58-76.
21. Pretusa ER, Blackwell TA, Ainswoth MA. Reability and vali-dity of an objetive Structured Clinical Examinaton for Assessing the Clinical Perfomance of Residents. Arch Intern Med. 1990; 150:-573-577.
22. Pérez Delgado.Y, Sotolongo Molina y Muradas Augier. Supervivencia y complicaciones de los catéteres para hemodiálisis: nuestra experiencia. (2005) Instituto Nacional de Nefrología Dr. Abelardo Buch López.
23. Inda Mariño. A.J, Pérez Fadruga.O.O.Mortalidad, complicaciones y acciones de enfermería en el manejo de estas últimas en hemodiálisis del Servicio de Nefrología de Morón 2006;(1)
24. Niubó Cabezas.E.P, Rodríguez.Beiris.R.P.Hepatitis B y C en paciente en hemodiálisis.(2008).
25. Bayarre Veá. H, Hodforf G. Inferencia Estadística . ENSAP, La Habana. 2004
26. Robinson RR, Richet G. International Society of Nephrology. A Forty Year History. *Kidney Int.* 2001 59( Suppl 79): 2 -18.
27. Quinton W, Dillard D, Scribner BH. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. *Trans-ASAIO.* 1960 6: 104.

28. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwich BJ. Chronic hemodialysis using a surgically created arteriovenous fistula. *N. Eng. J. Med.* 1966 275: 1089.
29. Ahmad S. Brief History and General Principles of Dialysis. En: Manual of Clinical Dialysis. Editorial Science Press Ltd. London. 2000, p: 1-16.
30. Morales J M, Andrés A, Rodicio J L. Trasplante renal. Tratamiento inmunodepresor. En: Martinez Maldonado M. *Tratado de Nefrología*. Ediciones Norma. Madrid. 1993, 1225-62.
31. Brenner BM, Meyer TW, Hostetter TH: Dietary protein intake and the progressive nature of kidney disease : the role of hemodynamically mediated glomerular injury in the pathogenesis of progressive glomerular esclerosis in aging ,renal ablation and intrinsic renal disease. *N. Eng. J. Med.* 1982 307: 652-9.
32. MacKenzie HS, Tall MW, Luyck VA, Brenner BM. Adaptation to Nephron Loss. En : Brenner & Rectors. *The Kidney*. Ed WB Saunders. Philadelphia. Sixth Ed. 2000, 1901 - 42.
33. Burgos R. Hacia una nueva Nefrología en Latinoamerica. En: Challú A. *La Nefrología en Latinoamerica*. Editorial Talleres Gráficos Santa Fé S.A. Argentina. 1999, p198-202.
34. Valdivia J, Almaguer M. Aplicación de un Programa de Nefrología Comunitaria en Cuba. *Nefrología* 1992 XII ( Suppl 2): 160.
35. Pronunciamiento de San Juan sobre la Prevención de las Enfermedades Renales Crónicas y la Promoción de la Salud Renal. En: Challú A. *La Nefrología en Latinoamerica*. Editorial Talleres Gráficos Santa Fe S.A. Argentina. 1999, p188-92.

36. Alemán A. Promoción de la Salud : Un Modelo de Salud Pública. *Revista Consejo Renal de Puerto Rico*. 1995 VII: 39-41.
37. Declaración de Buenos Aires. “Por un nuevo modelo de Salud Renal en América Latina y el Caribe”. En: Challú A *La Nefrología en Latinoamérica*. Editorial Talleres Gráficos Santa Fé. Argentina. 1999, p193-6.
38. Luño J, García de Vinuesa S. Factores de riesgo en el desarrollo y progresión de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal, la Epidemia del Siglo XXI. *Nefrología* 2001 XXI (1 ) 9-15.
39. Joint National Committee Report on the Diagnosis and Treatment of Hypertension. (JNCVI). *Arch. Intern. Med.* 1997 157: 2413-46.
40. De Nicola L. et al. Abordaje global del riesgo cardiovascular en la enfermedad renal crónica , realidad y oportunidades para la intervención. *Kidney International (Edición español)* ( 2006), 2, 13-22
41. Zoocali C. Factores de riesgos cardiovasculares y renales, tradicionales y emergentes: perspectivas epidemiológicas. *Kidney Internacional (Edición español)* ( 2006) 2, 88- 95
42. Port KK. End Stage Renal Disease: magnitude of the problem, prognosis and future trends and possible solutions. *Kidney Int.*1995 48 (Suppl 50): 3-6.
43. Lalonde M. El concepto de “campo de la salud”, una perspectiva canadiense. En:*Promoción de la Salud. Una Antología*. Ed OPS. Washington. Publicación científica 557. 1996, p 3-5.
44. Sigerist HE. *Medicine and Human Welfare*. Yale University Press. New Haven. 1941 p100.

45. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Una Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud: Hacia un nuevo concepto de Salud Pública. Ottawa. Canadá. 1986. En: *Promoción de la Salud. Una Antología*. OPS. Washington. Publicación científica 557. 1996, p 367-72.
46. Beaglehol R , Bonita R , Kjellstrom T. *Epidemiología Básica*. OPS. Washington. Publicación científica No. 551. 1993 p 89-97.
47. Bonomini V. Mito o realtá la prevencion in Nefrologia?. *Minerva Urológica e Nefrológica* 1984 36(4): 3-5.
48. Declaración de Buenos Aires. "Por un nuevo modelo de Salud Renal en América Latina y el Caribe". En: Challú A. *La Nefrología en Latinoamérica*. Editorial Talleres Gráficos Santa Fé. Argentina. 1999, p 193-6
49. Poblete H. XXVIII Cuenta de hemodiálisis crónica en Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. Chile: ASODI; .2008
50. Orte L, G. Barril. Unidad de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Concepto de una unidad multidisciplinaria. Objetivos de la consulta de ERCA. *Nefrología* (2008) Supl. 3, 49-52
51. Bardón E, Marti A y M. <sup>a</sup> L. Vila Paz. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). *Nefrología* (2008) Supl. 3, 53-56
52. Amir P, P Wagner. Guías para el cuidado del paciente con Insuficiencia Renal Crónica en etapa de prediálisis. (2004)VIFOR (Internacional) Inc.
53. Biernacki E, Chauvie, Medeiro R, Giro S .Robaina. Enfermedad Renal Crónica y Atención primaria de salud, Cero Largo, Uruguay. Trabajo presentado IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Nefrología e Hipertensión, VII Congreso Nacional de Nefrología y III Jornada Internacional

de Nefrología, Centro de Convenciones de Varadero Cuba,14-18 de mayo 2005. N-2

54. Pérez J, Herrera, M Almaguer. ¿Cómo mejorar el manejo de la Enfermedad Renal Crónica? Consideraciones y recomendaciones prácticas (2008). Rev Haban Cienc Med .La Habana, vol VII, No 1 ene-mar. [www.vcmh.sld.cu](http://www.vcmh.sld.cu) consultado 25-6-2009

55. González M, Rodríguez Z, Candebat O, Saro N. Prevención del desarrollo de la insuficiencia renal crónica en le comunidad 30 de noviembre .Trabajo presentado IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Nefrología e Hipertensión ,VII Congreso Nacional de Nefrología y III Jornada Internacional de Nefrología ,centro de Convenciones de Varadero Cuba,14-18 de mayo 2005. E- 5.

56. Kindelán I. Incidencia de factores de riesgo en enfermedades renales. Acciones de enfermería. Trabajo presentado IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Nefrología e Hipertensión, VII Congreso Nacional de Nefrología y III Jornada Internacional de Nefrología, centro de Convenciones de Varadero Cuba,14-18 de mayo 2005. E-8.

57. Pérez Fadrugas, O. Estrategias educativas para aumentar los conocimientos en los adultos mayores de los círculos de abuelos. Tesis para optar por el título de Máster en Longevidad Satisfactoria.

58. Ramírez D. Evaluación de los factores de riesgo de la insuficiencia renal crónica. . Trabajo presentado IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Nefrología e Hipertensión, VII Congreso Nacional de Nefrología y III Jornada Internacional de Nefrología, centro de Convenciones de Varadero Cuba, 14-18 de mayo 2005.E-40

59. Gutiérrez C, Lugo O, Lugo E, Gutiérrez J C, Suero J A. Impacto de la nefrología preventiva en los niveles primario y secundario de salud. Trabajo presentado IX Congreso Centroamericano y del Caribe de Nefrología e Hipertensión, VII Congreso Nacional de Nefrología y III Jornada Internacional de Nefrología ,centro de Convenciones de Varadero Cuba,14-18 de mayo 2005. N-1
60. Inda A, de la Paz C J, Pérez O, Zabalía R, Romero O. Programa Preventivo de Insuficiencia Renal Crónica. Resultados en Hemodiálisis. MediCiego. volumen 12 suplem 2 ( 2006).
61. Inda A. Programa preventivo y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica en la atención primaria. Proyecto ramal. Facultad de Ciencias Medica de Ciego de Ávila (2008)
62. Programa de Atención al Adulto Mayor en Cuba. <http://www.sld.cu/instituciones/gericuba/paamc/index.htm> visitado 24 de junio del 2009.
63. Poblete H. XXVIII Cuenta de hemodiálisis crónica en Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. Chile: ASODI; .2008
64. Gorriz J. A Otero. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. Nefrología (2008) Supl. 3, 7-15
65. Heras Benito M y col. Ancianos con enfermedad renal crónica ¿Cuál es su evolución al cabo de un año? Nefrología (2008); 28, (3) 325-328
66. Coresh J et al . Prevalence of chronic kidney disease in the United States. JAMA (2007); 298: 2038 -2047
67. Portolés J .X. Cuevas . Síndrome cardiorrenal. Nefrología (2008) Supl. 3, 29-32.

68. Ortiz A. Arduán Q, Ruiz M, A Cases. Inflamación y aterotrombosis. Precocidad de la lesión vascular. Opciones diagnosticas y terapéuticas para la prevención primaria. Nefrología (2008) Supl. 3, 23-27
69. Gunter W ,E Ritz . Tratamiento combinado de la ECA y bloqueadores de los receptores de la angiotensina II para detener la progresión de la enfermedad renal crónica : fisiopatología e indicaciones. Kidney Internacional ( Edición español) ( 2005), 1, 1-14
70. Martín A. L, Aguilera. L, V. Fuster. Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. Nefrología 2009; 29 (1):6-9.
71. Cousar W. et al. Un llamado a la acción en el Día Mundial del Riñón, 8 de marzo 2007.Kidney Internacional (Edición español) (2007) 3, 156-157.
72. León Román. C. Enfermería en urgencias. Tomo II. Editorial Ciencias Médicas. La Habana 2008.

## Anexo 1

### Observación

**Objetivo:** Observar el desempeño del personal del Servicio de Nefrología en el manejo general del paciente dialítico en el Hospital de Morón.

### Aspectos observados

#### Manejo general del paciente

1-Lavado y cebado adecuado del circuito extracorpóreo.

\_\_\_ Uso de la solución adecuada según el estado del equipo. Si \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_ Realizar recirculación Si \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_ Uso del anticoagulante en el lavado y cebado del circuito extracorpóreos \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_ Cumplir principios de asepsia y antisepsias. Si \_\_\_ No \_\_\_

2-Empleo de un anticoagulante.

\_\_\_ Uso de la dosis inicial indicada. Si \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_ Cálculo correcto de la dosis continua según el tiempo de Hemodiálisis del paciente. Si \_\_\_ No \_\_\_

\_\_\_ Cumplir normas de asepsia y antisepsia durante el proceder. Si \_\_\_ No \_\_\_

3-Cura del catéter. Cumple medidas de asepsia y antisepsia. Si \_\_\_ No \_\_\_

4-Ante la presencia de **Hipotensión** el enfermero:

a) Bajó flujo. Si \_\_\_ No \_\_\_

b) Puso al paciente recto en posición de Trendelenburg. Si \_\_\_ No \_\_\_

5-Ante la **Emergencia hipertensiva** el enfermero:

a) Acostó al paciente. Si \_\_\_ No \_\_\_

b) Administró oxígeno si era necesario. Si \_\_\_ No \_\_\_

c) Midió los parámetros vitales, haciendo énfasis en la tensión arterial. Si \_\_\_ No \_\_\_

6-Ante la presencia de la **Hipoglicemia** el enfermero:

a) Orientó una bebida ligera o comida azucarada. Si \_\_\_ No \_\_\_

b) Llamó al médico. Si \_\_\_ No \_\_\_

c) Ladeó la cabeza del paciente. Si \_\_\_ No \_\_\_

7-Ante la presencia de **Arritmias** el enfermero:

a) Controlar la TA, FC y respiratoria antes y después de la actividad. Si \_\_\_ No \_\_\_

b) Fomentar el reposo fuera del lecho (sillón), manteniendo cambios posturales con frecuencias. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

8-Ante la presencia de **Reacción febril o escalofrío** el enfermero:

a) Brindó apoyo emocional al paciente. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

b) Realizó tratamiento sintomático. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

c) Valoró el tratamiento de la causa. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

d) Realizó hemocultivo (ver acceso vascular). Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

e) Reflejarlo en la hoja de control de la Hemodiálisis. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

9-Ante la presencia del **Edema Agudo del pulmón** el enfermero:

a) Fomentó una conducta adecuada en el lecho, se le permite al paciente sentarse con los pies hacia abajo (posición de 90 grados) o de pie si su estado se lo permite. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

b) Brindó apoyo en la esfera afectiva. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

c) Mantuvo buena ventilación e iluminación en el local. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

d) Instaló una vía venosa. Si\_\_\_No\_\_\_\_\_

## Anexo 2

### Encuesta

**Objetivo de la encuesta:** Determinar el grado de conocimiento de los enfermeros del Servicio de Nefrología en el manejo general del paciente dialítico en el Hospital de Morón.

### Datos generales:

**Nivel profesional:**    **Años de experiencia en la Sala de hemodiálisis:** \_\_\_\_\_

### Manejo general del paciente

1-Indique la cantidad de solución utilizada para el lavado y cebado adecuado del circuito extracorpóreo:

\_\_\_\_\_ rehusado    \_\_\_\_\_ nuevo.

2-\_\_\_ Marque con una X en qué momento del proceder usa el anticoagulante:

\_\_\_ En el lavado.

\_\_\_ Como dosis inicial.

\_\_\_ Una dosis continua calculado según el tiempo que dure el tratamiento.

3-Cuando el catéter está sin punto. Conducta a seguir

a) \_\_\_ Lo introduces.

b) \_\_\_ Llamas al médico.

c) \_\_\_ Inicias el tratamiento.

### Conducta a seguir ante las complicaciones

4-Marque con una X la conducta a seguir ante el paciente con **Hipotensión**.

a) \_\_\_ Bajar flujo.

b) \_\_\_ Poner al paciente recto en posición de trendelenburg.

c) \_\_\_ Quitar ultra filtración.

d) \_\_\_ Orientar una comida ligera o bebida azucarada al entrar a hemodiálisis.

e) \_\_\_ Administrar 100ml de solución salina fisiológica al 0,9%.

5-Marque con una X la conducta a seguir ante el paciente con **Hipoglicemia**.

a) \_\_\_ Suspender la vía oral.

b) \_\_\_ Identificar los pacientes diabéticos.

c) \_\_\_ Adecuado balance hidromineral.

d) \_\_\_ Orientar una bebida ligera o comida azucarada.

e) \_\_\_ Llamar al médico.

6-Marque con X la conducta a seguir ante el paciente con **Reacción febril o escalofrío:**

- a) \_\_\_ Apoyo emocional al paciente.
- b) \_\_\_ Tratamiento sintomático.
- c) \_\_\_ Tratamiento de la cusa.
- d) \_\_\_ Realizar hemocultivo (ver acceso vascular).
- e) \_\_\_ Reflejarlo en la hoja de control de la hemodiálisis.

7-Marque con una X la conducta a seguir ante el paciente con **Emergencia hipertensiva**

- a) \_\_\_ Acostar al paciente.
- b) \_\_\_ Administrar oxígeno si necesidad.
- c) \_\_\_ Medir los parámetros vitales, haciendo énfasis en la tensión arterial.
- d) \_\_\_ Brindar apoyo psicológico a pacientes y familiares, por el alto grado de ansiedad que estos puedan tener, transmitir la paciente confianza y seguridad.
- e) \_\_\_ Realizar el examen físico, enfatizar en el neurológico, cardiorrespiratorio y vascular. Es importante la realización del fondo de ojo.
- f) \_\_\_ Si presencia de molestias precordiales, realizar ECG para detectar cambios en el patrón eléctrico.

8-Marque con una X la conducta a seguir ante el paciente con **Edema agudo del pulmón.**

- a) \_\_\_ Fomentar una conducta adecuada en el techo, se le permite al paciente sentarse con los pies hacia debajo (posición de 90 grados) o de pie si su estado se lo permite.
- b) \_\_\_ Brindar apoyo en esfera afectiva.
- c) \_\_\_ Mantener buena ventilación e iluminación en el local.
- d) \_\_\_ Instalar una vía venosa.
- e) \_\_\_ Administrar morfina por vía endovenosa según criterio.
- (f)\_\_\_ Administrar oxígeno por careta a 6 L/min.
- g)\_\_\_ Realizar ECG con trazado DII largo.
- h) \_\_\_ Valorar función respiratoria (frecuencia, ritmo, ruidos pulmonares y presencia de cianosis) cada 10 min.
- i) \_\_\_ Ayudar a disminuir las secreciones bronquiales.
- j) \_\_\_ Controlar estrictamente el goteo de las infusiones.

9-Marque con una X la conducta a seguir ante el paciente con **Arritmias**.

- a) \_\_\_ Controlar la TA, FC y respiratoria antes y después de la actividad.
- b) \_\_\_ Fomentar el reposos fuera del lecho (sillón), manteniendo cambios posturales con frecuencia.
- c) \_\_\_ Identificar los factores causantes de la fatiga y restringirlos o limitarlos según estado del paciente.
- d) \_\_\_ Valorar los signos de insuficiencias ventriculares, auscultando los ruidos pulmonares y del corazón.
- e) \_\_\_ Administrar FAA según indicación específica, valorando la respuesta del paciente en su estado clínico y en el ECG.
- f) \_\_\_ Controlar los resultados del monograma en sangre, en especial el potasio.

10-Marque con una X las **normas de bioseguridad** para la prevención de transmisión de la Hepatitis B en el servicio de hemodiálisis.

- a) \_\_\_ Pruebas serológicas para hepatitis B y C.
- b) \_\_\_ Vacunación contra hepatitis B.
- c) \_\_\_ Aislamiento de pacientes con AgHBs y anti-VHC positivos.

### **ANEXO No 3**

#### **Clave de evaluación general para la observación**

- Pregunta 1 se le asignó 5 puntos por hacerlo correctamente (Si), en cada inciso.
- Pregunta 2 se le asignó 5 puntos por emplearlo adecuadamente (heparina).
- Pregunta 3 se le asignó 5 puntos por colocarlo correctamente.
- Pregunta 4 se le asignó 5 puntos por realizar las tres acciones afirmativamente.
- Pregunta 5 se le asignó 5 puntos por realizar las tres acciones afirmativamente.
- Pregunta 6 se le asignó 5 puntos por realizar las tres acciones afirmativamente.
- Pregunta 7 se le asignó 5 puntos por realizar las dos acciones afirmativamente.
- Pregunta 8 se le asignó 5 puntos por realizar las cinco acciones afirmativamente.
- Pregunta 9 se le asignó 5 puntos por realizar las cuatro acciones afirmativamente.

#### **Clave de evaluación general para la encuesta.**

- Pregunta 1 se asignó 5 puntos por responder 5000ml en el rehusado y 1000 en el nuevo.
- Pregunta 2 se asignó 5 puntos por marcar los tres incisos.
- Pregunta 3 se asignó 5 puntos por marcar afirmativamente.(inciso b)
- Pregunta 4 se asignó 5 puntos por marcar los incisos correctos (a,b,c y,e)
- Pregunta 5 se asignó 5 puntos por marcar los incisos correctos ( inciso b,d,e)
- Pregunta 6 se asignó 5 puntos por marcar todos los incisos.
- Pregunta 7 se asignó 5 puntos por marcar todos los incisos.
- Pregunta 8 se asignó 5 puntos por marcar todos los incisos.
- Pregunta 9 se asignó 5 puntos por marcar todos los incisos.
- Pregunta 10 se asignó 5 puntos por marcar todos los incisos.