

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) constituyen uno de los grupos de riesgo para la infección por el virus de la hepatitis B (VHB), que habitualmente se adquieren por contagio nosocomial a través de la exposición a sangre y hemoderivados, la probabilidad de desarrollar hepatitis crónica en estos pacientes también es mayor una vez expuestos a la infección por VHB (30 % frente a 10-20 % en pacientes no urémicos).

La hepatitis por virus B se estima que está presente en aproximadamente 500 millones de portadores crónicos al rededor del mundo y se piensa que existe una incidencia de 30000 a 50000 casos al año, aproximadamente 10-15% de las personas infectadas van a desarrollar enfermedad hepática crónica, según la organización mundial de la salud (OMS).

Actualmente, con los programas de cuidados y prevención en pacientes en hemodiálisis, la prevalencia de infección por VHB ha disminuido en 10 %, la disminución de los indicadores está relacionado con el aislamiento de los pacientes con ERC, que se encuentran en hemodiálisis, el advenimiento de la eritropoyetina humana recombinante en el manejo de la anemia del paciente con enfermedad renal crónica y al control de los donadores de sangre, la eliminación del reusó de dializadores, además por la introducción de la vacuna contra el VHB, que también ha jugado su papel en la prevención de esta enfermedad y el empleo de medidas de bioseguridad para la prevención de enfermedades cruzadas en hemodiálisis.

Se ha reportado en los Estados Unidos de Norteamérica que se infectan anualmente de 200 a 300 mil personas con el VHB, con frecuencias que van de 1, 0 a 13,0% para el virus B, de los cuales de 2 a 5 % aproximadamente

evolucionarán a la cronicidad y de estos una cuarta o quinta parte terminará con cirrosis o carcinoma hepatocelular, Siendo la segunda causa de muerte en estos pacientes.

En Cuba la incidencia y prevalencia de infección HBV en pacientes bajo régimen de hemodiálisis ha disminuido luego de la introducción de la vacuna contra el HBV de 6-4%, el programa de vacunación contra la hepatitis B se inició en este país en 1992 y este incluye a los pacientes en hemodiálisis, sin embargo la respuesta entre los hemodializados crónicos es inferior que en la población general, con tendencia a la disminución rápida de los niveles de anticuerpos, se considera que esta respuesta inadecuada a la vacuna puede estar relacionada con el grado de insuficiencia renal.

En Chile Según datos aportados por la comisión de sangre y tejidos el año 2007, en un estudio de 186.258 donaciones, se encontró 138 muestras doblemente positivas para HBsAg, siendo 37 de ellas confirmadas, con una prevalencia de 2,2/10.000 donaciones.

En la población de Bolivia de 12.7 millones de habitantes en el año 2013, la incidencia y prevalencia registradas (la prevalencia en el 2013 es de 234 p.m.p), y el crecimiento acelerado de esta patología explican por qué las unidades de hemodiálisis del país se encuentran rebasadas en su capacidad resolutive, de los cuales el 40% de los pacientes con ERC no cuentan con un esquema completo de vacunas contra la Hepatitis B, este dato es fundamental para indagar las posibles causas en nuevas investigaciones, considerando que ya las vacunas son gratuitas para los grupos de riesgo.

En el departamento de La Paz con más afectados la cifra registrada es 576 casos que equivale a un 28.59%, padece de algún tipo de enfermedad renal, según datos del hospital de clínicas hay una similitud entre varones y mujeres, la aparición de la enfermedad renal es casi igual", afirmó el Dr. Edwin Quispe jefe de la unidad de hemodiálisis a tiempo de señalar que el

10% de la población boliviana padece de algún tipo de enfermedad renal y que de esa cifra entre el 2% y 4% requieren tratamiento de diálisis para sobrevivir, menciona que la aparición de la enfermedad se debe a los malos hábitos alimenticios y a la automedicación que dañan los riñones.

En el Hospital de Clínicas por año se presentan un aproximado de 6 casos del Virus de la Hepatitis B y más o menos 2 casos del Virus de la Hepatitis C, Informa la Licenciada en Enfermería Silvia Soliz Jefa del Servicio de Hemodiálisis Hospital de Clínicas.

## 1. ANTECEDENTES:

River en el año 1738 recalcó la conexión del riñón y los edemas, médico en la diálisis peritoneal como tratamiento para la Insuficiencia renal.

Barbier informo en el año 1827 sobre dos casos de nefritis ~~albuminosa~~ ~~relacionadoalbuminosa~~ ~~relacionado~~ con riñones pequeños ~~y con~~ ~~con~~ la disminución de la secreción urinaria.

En el siglo XIX, el médico Richard Bright, de Bristol (Inglaterra) (1789-1858), fue el primero en relacionar la presencia simultánea de albuminuria, la hinchazón del cuerpo (hidropesía) y la lesión del parénquima renal, identificando así un nuevo tipo de enfermedad, que relacionaba signos clínicos con alteraciones químicas de la orina y cambios estructurales de los riñones.

En 1957, se realizó la primera sesión de hemodiálisis en ~~España en~~ ~~España~~ ~~en~~ el Hospital de la Cruz Roja de Barcelona y a partir de 1960 se llevan a cabo las primeras diálisis peritoneales. En 1965, se efectúa el primer trasplante de riñón en el Hospital Clínic de Barcelona.

Descubrimiento del Virus de la Hepatitis B en 1965 por Blumberg, es un virus de forma esférica de 42nm de diámetro con dos zonas, una interna de 27nm denominada núcleo o core, donde se encuentra el genoma, y una más externa de composición lipoproteína, el VHB es un virus DNA y se clasifica dentro del orden de los pararetrovirus, género Hepadnavirus, en el grupo que infecta exclusivamente a los mamíferos.

Aparición de la vacuna para combatir el Virus de la Hepatitis B es el año 1986 el virus de la hepatitis B, cursa con viremia elevada en sangre por lo que es altamente infectivo, las seroconversiones en las unidades son excepcionales, las ~~practicaprácticas de~~ aislamiento en estos pacientes es

~~importante, no importante, no~~ obstante, la respuesta a la vacuna no es homogénea, y la precocidad en la administración puede ser decisiva.

La historia natural de la infección por VHB en la población en hemodiálisis está aun pobremente caracterizada, en parte porque el VHB progresa de forma lenta y se requieren seguimientos a largo plazo para evaluar las complicaciones, como el desarrollo de cirrosis y la aparición de carcinoma hepatocelular (CHC), y en los pacientes en hemodiálisis la esperanza de vida es menor que la esperada en la población normal por la presencia de comorbilidades asociadas, sobre todo en pacientes con edad más avanzada.

En Bolivia, existen aproximadamente más de 3.000 pacientes que acceden al tratamiento de hemodiálisis, la Ley 475, de Prestaciones de Servicios de Salud Integral y del Programa Renal del Ministerio de Salud, establece el tratamiento gratuito para los pacientes con insuficiencia renal que carecen de un seguro de salud, a ello se suma el Decreto Supremo 1870, que instituye la gratuidad del trasplante de riñón.

En Bolivia durante el periodo, abril 2006 a junio 2007, 1080 personas recibieron terapia de sustitución renal en todo el territorio boliviano, 905 en Unidades de Hemodiálisis y 175 en Diálisis Peritoneal, del total de pacientes que recibieron tratamiento dialítico durante el mencionado periodo, el 62,5% fueron nuevos pacientes, corroborándose el crecimiento estimado en abril del 2006.

#### **1.1. ANTECEDENTES DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLINICAS.**

El servicio de hemodiálisis del hospital de clínicas fue fundado en el año 1971, con 2 camas ortopédicas y dos ~~máquinas de~~ ~~maquinas de~~ inicio el año 2000 se obtuvo una ~~maquinas contand~~ ~~maquinas contando~~ con un total de tres máquinas.

Se inauguró la nueva infraestructura el año 2017 la unidad de Hemodiálisis del Hospital de Clínicas, con una inversión de más de 987.664,81 bolivianos que tendrá una capacidad de atención de 180 enfermos por semana, que recibirán tratamiento en cuatro turnos, mañana, tarde, noche y trasnoche, pero actualmente se atiende mañana y tarde, se cuenta con 20 máquinas de hemodiálisis fijos; y una ambulatoria, ahora se sumarán otros 10 aparatos adicionales para dar un servicio de calidad a los enfermos “Con los nuevos equipos la unidad atenderá a 180 pacientes que serán muy bien atendidos, afirmó el jefe de la Unidad de Hemodiálisis, Dr. Edwin Quispe.

El Hospital de Clínicas fue construido entre los años 1913 y 1920 y diseñado por el arquitecto Emilio Villanueva. En la actualidad es un Hospital de Tercer Nivel, de atención con capacidad de resolución de alta complejidad donde se desarrolla diferentes actividades.

Normativas de promoción, prevención, atención ambulatoria y de intervención, curación y rehabilitación, así como de investigación es parte de la red de Servicios de Salud de La Paz depende del Ministerio de Salud y es administrado por la Gobernación a través del (SEDES), cuenta con 19 servicios de atención (especialidades).

Cuenta con personal, plantel de médicos, Licenciadas en Enfermería, Fisioterapeutas, Bioquímicas farmacéutica, Radiólogos, Aux. En enfermería y personal administrativos y trabajadores manuales.

La implementación y continuo desarrollo de los sistemas informáticos Administrativo.

Financiero SIAF y Clínicos Estadísticos SICE han permitido ejecutar el plan estratégico y efectuar el seguimiento de los proyectos en forma sistémica y

ordenada. Esta fuente de información permite la obtención de informes en línea de las diversas áreas financieras y administrativas que contribuyen a la transparencia de la gestión, y del mismo modo la disponibilidad de exámenes complementarios. Estos logros conducen a nuevas metas a cerca del desarrollo institucional y avances en la tecnología en salud.

### **VISION**

Ser líder en asistencia, docencia e investigación, en la realización de procedimientos diagnósticos especializados basados en las técnicas y los equipos de tecnología de punta con personal altamente calificada, dentro la atención de los pacientes con enfermedades renales en Bolivia.

### **MISION**

Ofrecer tratamiento integral del paciente enfermo renal con equipos de alta tecnología, con calidad y calidez humano.

### **FILOSOFÍA DE ENFERMERIA**

Filosofía de enfermería es la reflexión sobre los fenómenos de la práctica del cuidado, concibiendo a éste como eje fundamental de la enfermería, núcleo de su práctica profesión y base para la construcción del conocimiento disciplinar, que le permitan a la enfermería fundamentar su identidad y dar razón de su quehacer profesional, la filosofía de enfermería también se considera, desde el punto antropológico, que la persona es el sujeto del cuidado y que éste implica interacciones intersubjetivas y fenomenológicas que caracterizan a los participantes en la acción de cuidado. La propia profesional de enfermería, la persona cuidada y su familia, vistos como una totalidad, reflexiona sobre el cuidado de enfermería mediante sus diferentes disciplinas.

## 1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACION

La Insuficiencia Renal Crónica tiene el riesgo de contraer el virus de la hepatitis B, que puede influir en la morbimortalidad del Paciente, que depende del tipo y duración de la hemodiálisis, cumplimiento y aplicación del protocolo de atención en este tipo de pacientes, control riguroso de los productos sanguíneos y monitoreo serológico del paciente y del personal además de la vacunación según esquema del Programa Ampliado de Inmunizaciones, que en nuestra realidad del Hospital de clínicas de 180 pacientes dializados en un año 6 contraen este virus (gestión 2018), que es un número considerable de objeto de estudio para intervenir ya sea en la aplicación del protocolo o factores externos que escapan de nuestro cuidado pero se puede reforzar la consejería.

## 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inquietud de realizar este trabajo de investigación surge de la necesidad de medir el grado de conocimiento en los cuidados del paciente renal crónico con Hepatitis B dirigido al personal de enfermería ~~dentro~~ el servicio de hemodiálisis del Hospital de Clínicas, siendo que esta especialidad es de mucho cuidado por lo que el personal que desempeña funciones en este servicio, debe tener amplio conocimiento del cuidado del paciente renal crónico con Hepatitis B, al tratarse de una patología terminal.

El amplio ~~conocimiento~~ debe conocimiento debe considerarse de manera prioritaria, la conciencia de asumir un compromiso profesional serio, responsable y sensible contando con la participación coherente de este compromiso tanto con el paciente como con la familia, Con el fin de enfrentar la problemática del cuidado de las patologías de alto costo, como la Enfermedad Renal Crónica (ERC).

~~La enfermedad~~La enfermedad renal crónica y la Hepatitis B ~~tiene~~tiene un curso progresivo por varias fases, ya que la mayoría fallece fundamentalmente por eventos cardiovasculares y por enfermedades oportunistas, en nuestro país hay un creciente número de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRC) y Hepatitis B, hay muchas acciones que podemos poner en marcha, pero nos enfocaremos en los cuidados que deben recibir estos pacientes.

#### **1.4. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál será el grado de conocimiento del personal de Enfermería en el protocolo de atención del paciente renal crónico con Hepatitis B en el servicio de hemodiálisis, Hospital de Clínicas tercer trimestre año 2018?

#### **1.5. JUSTIFICACION.**

El presente trabajo se realiza por que el Hospital de Clínicas es una institución de tercer Nivel de atención que cuenta con el servicio de hemodiálisis prestando servicios a pacientes sin seguro de salud, por informe de la jefa de servicio cada año 6 pacientes se complican con hepatitis B y 2 con hepatitis C, de los cuales no completaron o no recibieron el esquema de la vacuna contra la Hepatitis B, a pesar del esfuerzo del personal de enfermería por brindar atención calificada se presentan estas complicaciones, ya sea por los diferentes procedimientos que realiza en los cuidados del paciente siendo la directa responsable de la administración, mantenimiento y prevención de complicaciones, que requiere una atención integral y es importante la detección de las complicaciones más frecuentes; este estudio beneficiara a todo el personal de enfermería para disminuir las complicaciones, la transmisión, frenar la progresión de estas enfermedades, hospitalizaciones de los pacientes, generando un gran gasto de recursos de alto costo catastrófico, dentro de ellas, el tratamiento de la enfermedad renal crónica y la Hepatitis B, lograr prevenir la mortalidad.

Con este estudio se ahondará en ~~la aplicación~~ la aplicación de protocolo de atención del paciente renal crónico con Hepatitis ~~B,~~ ~~acorde~~ B, acorde a nuestra realidad, que ayudará a normar focalizar estrategias de mejoramiento y de esta manera brindaremos una atención Integral de calidad y trato humanizado, en el servicio de Hemodiálisis del Hospital de Clínicas tercer trimestre año 2018.

## 1.6. OBJETIVOS.

### 1.7. OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de conocimiento del personal de Enfermería en el protocolo de atención del paciente renal crónico con Hepatitis B en el servicio de hemodiálisis, Hospital de Clínicas tercer trimestre año 2018.

### 1.8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características generales del personal de enfermería según año de experiencia, ~~nivel académico~~ del Hospital de Clínicas servicio hemodiálisis.
  2. Identificar los conocimientos en procedimientos de enfermería relacionados con el paciente renal crónico con Hepatitis B en el servicio de hemodiálisis.
  3. Evaluar el riesgo de infección por Hepatitis B en el servicio de Hemodiálisis.
  4. Identificar si el personal de enfermería cumple con el esquema de vacunación de la hepatitis B.
- Indagar si el personal de enfermería aplica algún protocolo de atención del paciente renal crónico con hepatitis b, en el servicio de hemodiálisis, del hospital de clínicas.

**Con formato:** Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Color de fuente: Negro

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Color de fuente: Negro

**Con formato:** Espacio Antes: 0 pto, Esquema numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,72 cm

**Con formato:** Color de fuente: Negro, Español (España - alfabetización tradicional)

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

### 1.9. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION

Para la presente investigación se elaborará una carta de solicitud de permiso al Doctor Gonzalo Sillarico Director Hospital de Clinicas, Dr. Omar Rodas Jefe de Enseñanza Hospital de Clinicas, y Lic. Silvia Soliz Jefa del Servicio de Hemodialisis Hospital de Clinicas, solicitando la autorización con el fin de recolectar encuestas al personal de enfermería o datos estadísticos de los expedientes clínicos, y observación. Que al final de la investigación se hará conocer los resultados con el fin de mejorar la atención y cuidados ~~del~~ paciente renal crónico con hepatitis B.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TORICO

#### 2.1. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

##### **Glomerulonefritis**

La glomerulonefritis es un problema que afecta a las diminutas unidades renales encargadas del proceso de filtrado, conocidas como glomérulos. Cuando una persona tiene glomerulonefritis, sus glomérulos se inflaman (se hinchan y se irritan) y sus riñones dejan de funcionar adecuadamente.

##### **Nefropatía Hipertensiva**

En medicina, la nefropatía hipertensiva se refiere a un trastorno dañino del riñón causado por una persistente elevación de la presión arterial. No debe confundirse con la hipertensión vascular, que es una forma de hipertensión secundaria, en la nefropatía hipertensiva, la hipertensión arterial es la que causa la enfermedad renal, se le llama también nefrosclerosis o nefroangiosclerosis, que significa endurecimiento renal como resultado de la sustitución del tejido renal por abundante material colágeno, si la nefropatía hipertensiva sigue una evolución acelerada, con rápido empeoramiento de la función renal, se denomina nefroangiosclerosis maligna.

##### **Nefropatía Diabética**

La nefropatía diabética (ND) es una complicación microvascular de la DM, tanto de la de tipo 1 como de la de tipo 2 y puede definirse como albuminuria persistente (> 300 mg/24 h) en un paciente diabético en ausencia de otros datos clínicos y de laboratorio de enfermedad renal o del tracto urinario que

Con formato: Esquema numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0 cm + Sangría: 0,72 cm

evoluciona a la insuficiencia renal progresiva. Acompaña de HAS y lesiones, Principal causa de IRT en nuestro país.

### **Vasculitis**

La vasculitis es una inflamación de los vasos sanguíneos. Puede afectar las arterias, venas y capilares. Las arterias son vasos que trasladan la sangre desde el corazón hacia los órganos del cuerpo. Las venas son vasos que trasladan la sangre de regreso al corazón.

### **Síndrome Urémico Hemolítico**

El síndrome urémico hemolítico (SUH) es una enfermedad causada por una bacteria productora de una toxina, que suele estar presente en los alimentos y en el agua. Tanto en niños como en adultos, esta es una enfermedad grave que trae muchas complicaciones y puede producir la muerte.

### **Amiloidosis**

Amiloidosis es un término genérico, utilizado para hacer referencia a un grupo de enfermedades de etiología diversa y pronóstico y tratamiento variables, con una característica común: todas ellas están causadas por el depósito extracelular de un material, denominado material amiloide, este material, de naturaleza proteica, insoluble y resistente a la proteólisis, fue bautizado por Virchow debido a su afinidad por colorantes yodados, similar a la del almidón.

Es un trastorno por el cual se acumulan proteínas anormales en tejidos y órganos. Las aglutinaciones de proteínas anormales se denominan depósitos amiloides.

El mieloma, también conocido como mieloma múltiple, es un tipo de cáncer de la médula ósea que se produce por una degeneración maligna de las células plasmáticas, que se encuentran normalmente en la médula, las células plasmáticas forman la parte del sistema inmune, las células plasmáticas normales producen anticuerpos (también llamados inmunoglobulinas) que ayudan al organismo a luchar contra las infecciones.

### **Concomitante**

El vocablo latino *concomitāri*, que puede traducirse como “acompañar”, derivó en *concomitans*. Este término llegó a nuestra lengua como *concomitante*, un adjetivo que se emplea para nombrar a aquello que surge o interviene en conjunto con otra cosa.

### **Hemodiálisis**

La hemodiálisis es una terapia de sustitución renal, que tiene como finalidad suplir parcialmente la función de los riñones. Consiste en extraer la sangre del organismo a través de un acceso vascular y llevarla a un dializador o filtro de doble compartimiento, en el cual la sangre pasa por el interior de los capilares en un sentido, y el líquido de diálisis circula en sentido contrario bañando dichos capilares, así, ambos líquidos quedan separados por una membrana semipermeable. Este método consigue la circulación de agua y solutos entre la sangre y el baño para, entre otros fines, disminuir los niveles en sangre de sustancias tóxicas cuando están en exceso y que elimina el riñón sano, por ejemplo el potasio y la urea.

### **Diálisis Peritoneal**

La diálisis peritoneal (DP) retira el desecho y el líquido excedente a través de los vasos sanguíneos que cubren las paredes de su abdomen. Una membrana llamada peritoneo cubre las paredes de su abdomen, la DP

implica colocar un suave tubo (catéter) en su cavidad abdominal y llenarla de líquido limpiador (solución de diálisis). Esta solución contiene un tipo de azúcar que saca el desecho y el líquido excedente. El desecho y el líquido pasan por sus vasos sanguíneos a través del peritoneo hasta la solución. Luego de un período de tiempo determinado, la solución y el desecho se drenan y se descartan, el proceso de llenar y drenar su abdomen se conoce como intercambio, el período de tiempo que el líquido limpiador permanece en su cuerpo se llama tiempo de permanencia.

### **Tasa Filtración Glomerular**

La tasa o índice de filtración glomerular (TFG, IFG o GFR por sus siglas en inglés: Glomerular ~~Filtration~~Filtración Rate) es el volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los ~~capilares glomerulares~~capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de Bowman. Normalmente se mide en mililitros por minuto (ml/min).

### **Homocisteína**

La homocisteína (HC) es un aminoácido azufrado importante en la transferencia de grupos metilos en el metabolismo celular, este ha sido ~~considerado factor influyente en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares~~considerado factor influyente en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y cerebro vascular.

### **Guanidina**

La guanidina es un compuesto puro cristalino muy alcalino, formado a partir de la oxidación de la guanina. Se encuentra de manera natural en la orina como un producto normal del metabolismo de las proteínas.

Su acumulación en el cuerpo, como en casos de enfermedad renal crónica, está asociada con neurotoxicidad.

### Microglobulina

Microglobulina es un polipéptido identificado en la orina de pacientes con enfermedad tubular renal.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

También forma parte de la cadena ligera de los antígenos de histocompatibilidad (HLA) clase I de todas las células nucleadas y presenta cierta analogía de secuencia con la región constante CH-3 de las inmunoglobulinas. Por ello, parece tener una función inmune importante. Además, se sintetiza en los linfocitos y sus niveles séricos dependen de la renovación de la membrana celular.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### Dislipidemias

La uremia, también llamado síndrome urémico, es un conjunto de síntomas cerebrales, respiratorios, circulatorios, digestivos, etc., producido por la acumulación en la sangre de los productos tóxicos que, en estado general normal, son eliminados por el riñón y que se hallan retenidos por un trastorno del funcionamiento renal.

En el contexto de análisis de sangre, se conoce como uremia a la concentración de urea en sangre los síntomas son

### Cirrosis

Enfermedad crónica e irreversible del hígado que se origina a causa de la destrucción de las células hepáticas y produce un aumento del tejido nodular y fibroso en este órgano.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

La cirrosis es el resultado final de daño crónico hepático causado por una enfermedad prolongada (crónica) del hígado | Las causas comunes de enfermedad crónica del hígado en los Estados Unidos son, :

### Carcinoma hepatocelular

El carcinoma hepatocelular es un cáncer que se origina en las células del hígado y es el más común de los cánceres hepáticos primarios. La infección por hepatitis B o C o la ingestión excesiva de alcohol aumentan el riesgo de desarrollar un hepatocarcinoma, en especial en personas con cirrosis hepática.

## **Diálisis**

### Diferencia entre hemodiálisis

### **Hemodiálisis**

Consiste en hacer circular la sangre del paciente a través de un filtro que está compuesto por alrededor de 13.000 tubos huecos muy finos por cuyo interior se hace fluir la sangre. Por fuera de estos tubos o capilares se hace circular un líquido denominado dializado que arrastra las sustancias de desecho que traspasan la pared porosa de los capilares, limpiando la sangre. Los poros de estos capilares también permiten la eliminación del exceso de agua y sal del paciente, explica el doctor Zehnder.

El paciente que se dializa bajo esta modalidad, debe acudir a un centro de diálisis y tener un acceso vascular que permita hacer fluir la sangre al filtro y retornarla al paciente (esto es una fístula arterio venosa, es decir, una unión entre una arteria y una vena de un antebrazo o de uno de los brazos, que realiza un médico cirujano especialista y que debe ser creada por lo menos tres meses antes de iniciar la terapia).

### **Diálisis peritoneal**

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Fuente: Sin Negrita

La diálisis peritoneal consiste en la introducción del líquido de diálisis a la cavidad peritoneal por un catéter y después de un tiempo, se extrae. Para que el procedimiento sea efectivo el líquido de diálisis debe ser renovado al menos cuatro veces al día y puede ser realizado en la casa del paciente. También existe una modalidad en la que el líquido de diálisis se puede introducir durante la noche mientras el paciente duerme mediante una máquina cicladora que automatiza el ingreso y la salida de éste.

“La mayoría de los enfermos adultos que adoptan esta técnica automatizada, requieren además de un recambio manual a medio día. La diálisis peritoneal es menos eficiente que la hemodiálisis y, por lo tanto, es una alternativa para personas que pesan menos de 80 kilogramos, pero es una excelente opción para niños”. ~~-, dice el doctor Zahnder.~~

La gamma-globulina es un tipo de globulina denominada así por aparecer en último lugar al separar las proteínas del suero sanguíneo mediante una electroforesis. El principal tipo de gamma-globulina es el de los anticuerpos o inmunoglobulinas (Igs), aunque algunas Igs no migran en esta fracción de la electroforesis.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### Inmunoglobulina

Las inmunoglobulinas (anticuerpos) son proteínas de importancia vital que circulan en el torrente sanguíneo y realizan una amplia variedad de funciones. Influyen notablemente sobre el equilibrio de nuestro sistema inmunitario. El tipo predominante de anticuerpo en la sangre humana es la inmunoglobulina G (IgG).

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### Fosfatasa Alcalina Hepática

Examen de sangre para fosfatasa alcalina. La fosfatasa alcalina (FA) es una proteína que se encuentra en todos los tejidos corporales. Los tejidos con cantidades más altas de FA abarcan el hígado, las vías biliares y los huesos

Qué es la prueba de fosfatasa alcalina? la sangre. La FA es una enzima que está en todo el cuerpo, pero principalmente en el hígado, los huesos, los riñones y el aparato digestivo. Cuando el hígado está dañado, la FA puede filtrarse al torrente sanguíneo. Los niveles elevados de FA pueden indicar daño en el hígado o enfermedades de los huesos.

Otros nombres: FA, ALP (por sus siglas en inglés)

### ADN-ARN

El ácido desoxirribonucleico (abreviado como ADN) es un ácido nucleico responsable de codificar toda la información genética que compone a un organismo viviente

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### ARN

El ARN es la sigla para ácido ribonucleico. Es un ácido nucleico que se encarga de trasladar la información genética del ADN con el fin de sintetizar las proteínas según las funciones y características indicadas. El ARN está presente en el citoplasma de las células eucariotas y procariotas.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### Nosocomial

En el ámbito de la salud, una infección nosocomial o intrahospitalaria es la contraída por pacientes ingresados en un recinto de atención a la salud (no solo hospitales).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estarían incluidas las infecciones que no se habían manifestado ni estaban en periodo de

incubación, es decir, se adquieren durante su estancia y no son la causa del ingreso; también entrarían en esta categoría las que contraen los trabajadores del centro debido a su ocupación o exposición.<sup>4</sup>

Otras expresiones similares son: Contagio hospitalario, Infección intrahospitalaria, infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, Efectos Adversos ligados a la Hospitalización, Infección por gérmenes resistentes debido muchas veces a la mala información del personal sobre técnicas de aislamiento y medidas de protección para ambas partes (paciente y profesional de salud), o infección oportunista.

Pseudomonas aeruginosa aeruginosa es un germen resistente a los antibióticos, a veces impropriadamente llamado «virus de quirófano» o «virus de hospital» porque en realidad no es un virus sino una bacteria, habitual en casos de contagio hospitalario.<sup>23</sup>

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita

En sentido general, el contagio hospitalario es la adquisición o propagación de una enfermedad, por insuficiente esterilización o falta de antisepsia-, 4 poniendo en contacto de manera involuntaria,5 microorganismos patógenos con personas, dentro de una instalación hospitalaria, o centro de salud.

Este término ha sido sustituido por el de Infección Asociada a la Asistencia de Salud (IAAS) que recoge de manera más amplia los factores que intervienen en las infecciones sanitarias.<sup>6</sup>

### **Transmisión Horizontal**

La transmisión horizontal de una enfermedad es la transmisión de un agente patógeno, como una bacteria, hongo o virus, entre miembros de una misma especie que no tienen una relación madre-hijo.

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita

La virulencia tiende a aumentar en la transmisión horizontal, al contrario que en la transmisión vertical. Por lo tanto, es un concepto fundamental para la medicina evolutiva.

Además de las infecciones de transmisión sexual, los modos de transmisión horizontales incluyen, aunque no se limitan a ello, una estación anterior y una estación posterior. En la transmisión por estación anterior, la transmisión ocurre por la picadura de un organismo infectado, como en la malaria, el dengue, y la peste bubónica. La estación posterior es transmisión por contacto con heces fecales. Ejemplos de ello son las enfermedades causadas por Rickettsia (como el tifus), la cual es causada cuando las heces de piojos entran al torrente sanguíneo.

En la teoría de la herencia dual, la transmisión horizontal se refiere al pasaje de rasgos culturales entre miembros de la misma generación.

### Antígeno

Es una proteína producida por el sistema inmunitario del cuerpo cuando detecta sustancias dañinas, llamadas antígenos.

Los ejemplos de antígenos abarcan microorganismos (tales como bacterias, hongos, parásitos y virus) y químicos.

Los anticuerpos se pueden producir cuando el sistema inmunitario erróneamente considera el tejido sano como una sustancia dañina. Esto se denomina un trastorno autoinmunitario.

Cada tipo de anticuerpo es único y defiende al organismo de un tipo específico de antígeno.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Fuente: Sin Negrita

Con formato: Fuente: Sin Negrita

### Eritropoyetina

Proteína, segregada principalmente por el riñón en el adulto y por el hígado en el feto, que estimula la producción de glóbulos rojos.

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita

La anemia provoca cansancio y algunos problemas asociados con la insuficiencia renal. La eritropoyetina elaborada (una hormona que aumenta la producción de eritrocitos) mejora estos problemas y se utiliza en los pacientes en diálisis (tratamiento con un riñón artificial).

### Microglobulina

Microglobulina es un polipéptido identificado en la orina de pacientes con enfermedad tubular renal. También forma parte de la cadena ligera de los antígenos de histocompatibilidad (HLA) clase I de todas las células nucleadas y presenta cierta analogía de secuencia con la región constante CH-3 de las inmunoglobulinas. Por ello, parece tener una función inmune importante. Además, se sintetiza en los linfocitos y sus niveles séricos dependen de la renovación de la membrana celular.

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita

### Dislipidemias

Las dislipidemias o dislipemias son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita

## Uremia

### **DEFINICION**

El riesgo de adquirir hepatitis B en pacientes con insuficiencia renal crónica depende del tipo y duración de la hemodiálisis, del cumplimiento de las medidas de bioseguridad, práctica de control de infección, introducción de un buen esquema de vacunación del virus de la hepatitis B, medidas de protección durante la hemodiálisis, control riguroso de los productos sanguíneos utilizados y monitoreo serológico de pacientes y personal.

Con formato: Fuente: Sin Negrita

La población de pacientes en plan de hemodiálisis es considerada población en riesgo de contraer infecciones virales, que influyen en la morbimortalidad de dicha población, las infecciones causadas por el virus de la hepatitis B (VHB), son aún las de mayor relevancia en la actualidad.

El chequeo sistemático de marcadores virales y el uso generalizado de la eritropoyetina redujeron drásticamente el potencial riesgo transfusional como causante de infección viral en pacientes dializados, la vacuna contra el HVB para los pacientes y el personal, permitieron prevenir la transmisión nosocomial y los brotes epidémicos de HVB en unidades de Diálisis disminuyendo la incidencia.

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) o enfermedad renal terminal, es un problema de salud que implica el deterioro progresivo e irreversible del 90-95% de la función renal, siendo preciso instaurar tratamiento sustitutivo con Diálisis o Trasplante para mantener la vida de los pacientes.

Más específicamente, la IRC es la pérdida irreversible del filtrado glomerular de los riñones. En las fases iniciales de ésta, los pacientes suelen permanecer asintomáticos (etapa de disminución de la reserva renal). Cuando el filtrado glomerular es inferior a 30 ml/min. pueden aparecer ciertos síntomas propios del síndrome urémico, como cansancio y pérdida del bienestar, relación en la anemia, como así alteraciones como alteraciones metabólicas (acidosis) y del metabolismo fosfocálcico. Por debajo de 15 ml/min. es frecuente la aparición de síntomas digestivos tales como náuseas, pérdida del apetito, en fases más tardías, de síntomas cardiovasculares como disnea, edema y neurológicos como es la dificultad para concentrarse, insomnio o somnolencia.

~~La fase La defase Insuficiencia de Renal~~ ~~Insuficiencia Renal~~ Crónica Terminal se alcanza con filtrado glomerular inferior a 5 ml/min. ~~momento en momento el ene~~ que el uso de la diálisis es inevitable.

### **MANIFESTACIONES CLINICAS**

Las manifestaciones de la infección de hepatitis por virus B a nivel renal, se pueden presentar patogénicamente de tres maneras:

- a) glomerulonefritis membranosa.
- b) glomerulonefritis membrano proliferativa.
- c) poliarteritis nodosa.

#### **Glomerulonefritis membranosa:**

La hepatitis por virus B puede inducir la presencia de un síndrome nefrótico secundario a la nefropatía membranosa. Se ha propuesto que el depósito de HbeAg y anti Hbe son los responsables para la formación de depósitos inmunes subepiteliales.

La nefropatía membranosa es más frecuente en niños y resuelve, espontáneamente, en la mayoría de los casos, usualmente en asociación con la conversión a anti-Hbe ~~positivo~~ **positivo**, sin embargo, la conversión es infrecuente en adultos y tiende progresar con el tiempo.

#### **Glomerulonefritis membrano proliferativa:**

El depósito de complejos inmunes antígeno – anticuerpo en el mesangio y espacio sub-endotelial caracteriza la glomerulonefritis membrano proliferativa asociada con hepatitis por virus B. Tanto los depósitos de HBs Ag como Hbe Ag han sido implicados en este problema, aunque su mecanismo exacto es incierto.

**Poliarteritis nodosa:**

La hepatitis por virus B puede inducir el depósito de los complejos inmunes circulantes en los grandes vasos (poliarteritis de grandes vasos), se presenta usualmente el problema a los 4 meses de la infección primaria de HBV.

Un riñón con una TFG normal filtra una gran cantidad de sodio, el cual es reabsorbido en su mayoría, excretándose en orina menos del 1% de la fracción filtrada. Conforme disminuye la función renal, se presentan alteraciones del balance hidroelectrolítico que se traducen en retención de sal, disminución de la capacidad de concentrar la orina y posteriormente se ve afectada la capacidad de excretar agua en orina, disminuyendo el volumen urinario diario y reteniéndose agua, lo que lleva a edema manifestado por aumento de peso e incluso insuficiencia cardiaca y edema pulmonar.

La hipertensión arterial es la complicación más común de la IRC en presencia de uremia, siendo el aumento del volumen corporal su causa principal. Por sí misma, la hipertensión causa más daño renal, cayendo en un círculo vicioso que perpetúa el deterioro de la función renal.

Un alto porcentaje de pacientes con IRC desarrollan hipertrofia del ventrículo izquierdo y cardiomiopatía dilatada.

La disminución en la síntesis de eritropoyetina ocasiona anemia, que por lo general se observa cuando la TFG disminuye a menos de 30ml/min/1.73m<sup>2</sup>. La anemia ocasiona un aumento del gasto cardiaco, hipertrofia y dilatación de las cavidades cardiacas, angina, insuficiencia cardiaca, disminución de la concentración y agilidad mental, alteración del ciclo menstrual y del estado inmunológico.

La uremia produce disfunción plaquetaria manifestada como diátesis hemorrágica. Los pacientes de IRC también presentan acidosis, hiperglucemia, malnutrición y aumento de la osmolaridad sérica. Otra de las complicaciones de la uremia es una leve intolerancia a carbohidratos.

En las mujeres con IRC es común la amenorrea y la incapacidad de llevar un embarazo a término.

Una vez que la TFG disminuye a menos de 20 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, se presentan síntomas como anorexia, hipo, náusea, vómito y pérdida de peso que son los síntomas más tempranos de la uremia.

Los pacientes presentan aliento urémico debido al desdoblamiento del amonio en la saliva, que se asocia a sabor metálico.

Los pacientes con IRC cursan con síntomas tempranos de disfunción del sistema nervioso central causados por la uremia como dificultad para concentrarse, somnolencia e insomnio.

Posteriormente se presentan cambios de comportamiento, pérdida de la memoria y errores de juicio, que pueden asociarse con irritabilidad neuromuscular como hipo, calambres y fasciculaciones. En el estado urémico terminal es común observar asterixis, clonus y corea, así como estupor, convulsiones y finalmente coma.

La neuropatía periférica ocurre con frecuencia afectando más los nervios sensitivos de las extremidades inferiores en las porciones distales.

Su presencia es una indicación firme de iniciar TRR. Una de las manifestaciones más comunes es el síndrome de piernas inquietas. Si la diálisis no se instituye en cuanto aparecen las alteraciones sensitivas, progresa a anomalías motoras con pérdida de los reflejos osteomusculares,

debilidad, parálisis del nervio peroneo, que se aprecia como pie caído y finalmente cuadriplegia flácida.

Algunas etiologías de la IRC, en particular la nefropatía diabética, alteran severamente los mecanismos de secreción de potasio en la nefrona, permitiendo el desarrollo de hiperkalemia. Se debe mantener un balance adecuado de potasio ya que su efecto en la función cardiaca puede ocasionar arritmias y resultar en un paro cardiaco.

Por lo general no se observa hiperkalemia clínicamente significativa hasta que la TFG cae por debajo de 10 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o el paciente recibe una carga adicional de potasio.

Los riñones juegan un papel fundamental en la regulación del equilibrio ácido base en el organismo. En las etapas avanzadas de la enfermedad renal es común la acidosis debido a que disminuye la capacidad de excretar hidrogeniones en forma de amonio, causando un balance positivo de ácido en el organismo. En un inicio los pacientes presentan acidosis de brecha aniónica normal, sin embargo, conforme progresa la enfermedad renal aumenta la brecha aniónica con una disminución recíproca del bicarbonato en sangre.

En la mayoría de los pacientes se observa una acidosis leve, por lo general con pH superior a 7.3, sin embargo pueden presentarse manifestaciones severas de un desequilibrio ácido base cuando el paciente se expone a un exceso de ácido o pérdidas alcalinas, como ocurre en la diarrea.

Los riñones y el hueso son importantes reguladores del metabolismo del calcio y del fósforo. Al deteriorarse la función renal, disminuye la síntesis de vitamina D, baja el nivel de calcio y aumenta el de fosfato.

La hiperfosfatemia se presenta en estadios avanzados de la insuficiencia renal, en pacientes con TFG menor a 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, siendo está una de las principales causas de hiperparatiroidismo en los pacientes con IRC.

El exceso de fosfato disminuye la síntesis de vitamina D activa y esto a su vez resulta en una caída del nivel sérico de calcio, que es el estímulo principal para la secreción de paratohormona (PTH).

En aproximadamente 35% y 90% de los pacientes con IRCT existe evidencia de alteraciones óseas a nivel radiológico e histológico, respectivamente, a pesar de que menos del 10% presentan síntomas clínicos de enfermedad ósea antes de requerir diálisis.

En los pacientes con enfermedad renal crónica se observan principalmente dos tipos de trastornos óseos, que se reflejan como fragilidad ósea: la osteítis fibrosa quística y la osteomalacia que progresa a enfermedad ósea adinámica.

Las manifestaciones dermatológicas de la uremia incluyen palidez, equimosis y hematomas, mucosas deshidratadas, prurito y excoriaciones. Comúnmente se observa una coloración amarillenta resultado de la anemia y la retención de pigmentos urémica.

En la IRC hay una pérdida gradual de la función renal de modo que en las etapas tempranas con frecuencia los pacientes están asintomáticos y puede no detectarse la enfermedad hasta que el daño renal es muy severo.

## **DIAGNOSTICO**

Confirmar el rol etiológico de la HBV en cualquiera de las patologías mencionadas es difícil, pues las técnicas disponibles para detectar el depósito de antígenos virales en el riñón, no son técnicas de rutina. Sin embargo, el diagnóstico puede ser establecido basado en las

pruebas serológicas para HBV, el grado de replicación viral, la biopsia renal y los hallazgos clínicos.

El establecer tempranamente el diagnóstico de HBV es muy importante, pues sus manifestaciones renales, pueden ser confundidas con los hallazgos de otras patologías inmunes que son manejadas, usualmente, con el uso de algunos medicamentos inmunosupresores como esteroides y agentes citotóxicos, los cuales al tratarse de una hepatitis por virus B están contraindicados.

El daño renal puede diagnosticarse directamente al observar alteraciones histológicas en la biopsia renal, o bien indirectamente por albuminuria o proteinuria, alteraciones del sedimento urinario o alteraciones en las pruebas de imagen.

Debido a que la TFG disminuye con la edad, la prevalencia de la enfermedad renal crónica aumenta con la edad y se estima que aproximadamente el 17% de las personas mayores de 60 años tienen una TFG menor a 60ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

### **EVALUACIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

La proteinuria es un marcador de la progresión de la enfermedad renal.

Un individuo sano normalmente excreta una cantidad de proteínas mínima en orina 150 mg al día.

La pérdida de proteínas en orina es detectable mediante las tiras reactivas cuando es mayor o igual a 300mg/L o 300 mg de albúmina/g creatinina, lo que se conoce como microalbuminuria, la cual ya no es detectable en tiras reactivas.

Tanto la micro como macroalbuminuria son marcadores de riesgo de progresión de la enfermedad renal, especialmente en diabéticos, e indican un mayor riesgo de muerte cardiovascular.

La IRC se divide en cinco estadios según la TFG y la evidencia de daño renal.

El estadio 1 se caracteriza por la presencia de daño renal con TFG normal o aumentada, es decir mayor o igual a 90ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Por lo general la enfermedad es asintomática.

Las guías de la National Kidney Foundation clasifican a los pacientes que tienen diabetes y microalbuminuria con una TFG normal en el estadio 1.

El estadio 2 se establece por la presencia de daño renal asociada con una ligera disminución de la TFG entre 89 y 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Usualmente el paciente no presenta síntomas y el diagnóstico se realiza de manera incidental.

El estadio 3 es una disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Se ha dividido el estadio 3 en dos etapas. La etapa temprana 3a, pacientes con TFG entre 59 y 45 ml/min/1.73m<sup>2</sup> y la etapa tardía 3b con TFG entre 44 y 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Al disminuir la función renal, se acumulan sustancias tóxicas en el torrente sanguíneo que ocasionan uremia.

Los pacientes comúnmente presentan síntomas y complicaciones típicas de la como hipertensión, anemia y alteraciones del metabolismo óseo. Algunos de los síntomas incluyen fatiga relacionada con la anemia, edema por retención de agua corporal, dificultad para conciliar el sueño debido a prurito y calambres musculares, cambios en la frecuencia urinaria, espuma cuando hay proteinuria y coloración oscura que refleja hematuria. Se aumentan los riesgos de enfermedad cardiovascular.

El estadio 4 se refiere a daño renal avanzado con una disminución grave de la TFG entre 15 y 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Los pacientes tienen un alto riesgo de progresión al estadio 5 y de complicaciones cardiovasculares. A los síntomas iniciales del estadio anterior se agregan náusea, sabor metálico, aliento urémico, anorexia, dificultad para concentrarse y alteraciones nerviosas como entumecimiento u hormigueo de las extremidades.

El estadio 5 o insuficiencia renal crónica terminal, la TFG cae por debajo de 15 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, en este estadio el tratamiento sustitutivo es requerido.

### **Estadios evolutivos**

La enfermedad renal crónica es progresiva y sigue un patrón constante que depende de su etiología y del propio paciente.

**Estadio 1:** Pacientes con diabetes y microalbuminuria con una TFG normal.

**Estadio 2:** Se establece por el daño renal asociado con la ligera disminución de la tasa de filtración gromerular entre 89 y 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> Por lo general, el paciente no tiene síntomas y el diagnóstico se establece de manera incidental.

**Estadio 3:** Es la disminución moderada de la TFG entre 30 y 59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> el estadio 3 se divide en dos etapas. La etapa temprana 3a es la de pacientes con TFG entre 59 y 45 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> y la etapa tardía 3b con TFG entre 44 y 30 mL/min/1.73m<sup>2</sup> Cuando la función renal disminuye, en el torrente sanguíneo se acumulan sustancias tóxicas que ocasionan uremia. Lo común es que los pacientes tengan síntomas y complicaciones típicas originadas por la hipertensión, anemia y alteraciones del metabolismo óseo.

**Estadio 4:** Se refiere al daño renal avanzado con disminución grave de la TFG entre 15 y 30 mL/min/1.73m<sup>2</sup> pacientes con alto riesgo de complicaciones cardio vasculares.

**Estadio 5:** O insuficiencia renal crónica terminal, la TFG cae por debajo de 15mL/min/1.73 m<sup>2</sup> en este estadio se requiere tratamiento sustitutivo.

### Marcadores de daño renal

La identificación del paciente con enfermedad renal crónica permite intervenciones tempranas para evitar la progresión renal y prevenir complicaciones cardiovasculares. Para esto existen diversas fórmulas para determinar la tasa de filtración glomerular; la fórmula de Cockcroft-Gaultla es la más utilizada y la de más fácil acceso para:

$$(140 - \text{edad}) \times \text{peso}$$

(en kilogramos)

Aclaramiento = \_\_\_\_\_ x 0.85 si es mujer

Creatinina 72 x creatinina en

plasma (en mg/dL)

### ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA

#### Virus de la hepatitis B (VHB)

Es un virus ADN de transmisión fundamentalmente parenteral. Tiene una incidencia escasa, de alrededor del 1%, gracias a la aparición de una vacuna en 1986, la disminución de las transfusiones por el uso de eritropoyetina y el control de éstas en bancos de sangre.

**Con formato:** No ajustar espacio entre texto latino y asiático,  
No ajustar espacio entre texto asiático y números

Suele cursar con formas anictéricas. El diagnóstico se establece por la elevación de las transaminasas y detección de antígenos HBs positivos.

La infectividad se establece con la determinación del ADN en suero con carga viral:

- Todas las personas con antígenos HBs+ son portadoras del virus.
- Todas las personas con anticuerpos HBs+ están inmunizadas.
- Si los anticuerpos HBc son positivos, la determinación de IgG o IgM nos indicará si el contacto con el VHB ha sido reciente o antiguo.

Las causas de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal IRCT se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y neuropatías obstructivas. Actualmente en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal, seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis.

La enfermedad renal poliquística es la principal enfermedad congénita que causa IRC, la TFG puede disminuir por tres causas principales: pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución de la TFG de cada nefrona, sin descenso del número total y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función.

La pérdida estructural y funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes que intentan mantener la TFG, La pérdida estructural y funcional del tejido renal son lo que intentan mantener la TFG. Este proceso de hiperfiltración adaptativa es mediado por moléculas vasoactivas, proinflamatorias y factores de crecimiento que a largo plazo inducen deterioro renal progresivo.

En las etapas iniciales de la IRC esta compensación mantiene una TFG aumentada permitiendo una adecuada depuración de sustancias; no es hasta que hay una pérdida de al menos 50% de la función renal que se ven incrementos de urea y creatinina en plasma. Cuando la función renal se encuentra con una TFG menor del 5 a 10% el paciente no puede subsistir sin TRR.

Este proceso de hiperfiltración adaptativa es mediado por moléculas vasoactivas, proinflamatorias y factores de crecimiento que a largo plazo inducen deterioro renal progresivo.

El síndrome urémico es la manifestación del deterioro funcional de múltiples sistemas orgánicos secundario a la disfunción renal. Su fisiopatología se debe a la acumulación de productos del metabolismo de proteínas y alteraciones que se presentan por la pérdida de la función renal.

Se han identificado sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la microglobulina, además de una serie de alteraciones metabólicas y endocrinas.

El paciente con IRC también tiene un riesgo elevado de presentar desnutrición calórica proteica, ya sea inducida por la enfermedad subyacente o por el tratamiento de diálisis.

Las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de morbimortalidad en los pacientes con IRC, ocasionando 30 veces más riesgo de morir que el de la población general.

Este riesgo puede ser atribuible a una correlación entre la uremia y la aterosclerosis acelerada. En pacientes con IRC es frecuente encontrar factores de riesgo cardiovasculares tradicionales, como la hipertensión arterial, dislipidemias, edad avanzada, DM y tabaquismo; así como

manifestaciones asociadas a la uremia como homocisteinemia, anemia, hipervolemia, inflamación, hipercoagulabilidad y estrés oxidativo, que por sí mismas aumentan el riesgo cardiovascular, metabólicos.

Algunos pacientes presentan una coloración grisácea a broncea debido a la acumulación de hierro secundaria a repetidas transfusiones, aunque se ve menos con la administración de eritropoyetina.

En estados avanzados, la cantidad de urea presente en el sudor es tan alta que se precipita en forma de un fino polvo blanquecino conocido como escarcha.

#### **TRATAMIENTO DE LA HEPATITIS B EN LA INSUFICIENCIA RENAL**

La información de tratamiento de hepatitis por virus B asociada con enfermedad renal es limitada, no hay un consenso al respecto, sugieren que la terapia antiviral puede ser de beneficio en pacientes con enfermedad renal o vasculitis debido a hepatitis por virus B.

El medicamento de elección y el tiempo de duración del tratamiento no está claro,

la mayor experiencia publicada ha sido con el interferón alfa y en menor grado con la lamivudina.

**Lamivudina** es el medicamento oral en el que existe más experiencia relacionada con enfermedad renal y [HBV/HBV](#), sin embargo, su principal desventaja es la alta resistencia que se desarrolla con su uso.

Hay menos datos publicados de la seguridad o eficacia de otras terapias para infección crónica por HBV con enfermedad renal asociada (entecavir o interferón pegilado). Sin embargo, la eficacia de estos tratamientos parece

ser comparable o superior a lamivudina e interferón alfa en el tratamiento de la HBV crónica.

**Entecavir** probablemente es la mejor opción, en pacientes que se espera un tratamiento prolongado, como en pacientes con HbeAg negativo y HBV crónica. Adefovir es potencialmente nefrotóxico y no debe ser usado en pacientes con problemas renales. Dosis de análogos de nucleósidos necesitan ser reducidos en pacientes con insuficiencia renal.

En pacientes con vasculitis o con glomerulonefritis rápidamente progresiva un ciclo corto con esteroides puede ser utilizado, este no debe ser empleado antes de la terapia antiretroviral. Se recomienda plasmaféresis sólo en pacientes con severas manifestaciones de vasculitis.

El objetivo más ambicioso del tratamiento es conseguir la pérdida persistente del HBsAg, con o sin desarrollo de anti-HBs. Ello comporta la remisión de la actividad de la enfermedad y la mejoría del pronóstico a largo plazo.

Este objetivo es muy difícil de conseguir en pacientes inmunocompetentes y más aún en pacientes inmunodeprimidos.

Una meta más realista es conseguir una supresión permanente de la replicación viral durante el tratamiento para reducir la inflamación hepática y evitar la progresión de la enfermedad previniendo el desarrollo de cirrosis, descompensaciones.

Las indicaciones de tratamiento antiviral en pacientes con hepatitis B son las mismas que las establecidas en el tratamiento de los pacientes inmunocompetentes.

Se recomienda que todos los pacientes en diálisis con HBsAg persistente sean evaluados para tratamiento antiviral. Aquellos pacientes con niveles de

ADN-VHB superiores a 2000 UI/ml y evidencia de lesión hepática, valorada por biopsia hepática o elastometría, son candidatos a tratamiento.

En pacientes con IRC tanto el nivel de transaminasas como la replicación viral pueden ser inusualmente bajos en presencia de un daño hepático establecido. La decisión de tratar se basará en el balance riesgo-beneficio, incluyendo la expectativa de vida, la posibilidad de trasplante renal y el pronóstico de las comorbilidades. Aunque parece que el tratamiento de la hepatitis B es beneficioso, hasta el momento no se ha demostrado que modifique la historia natural de los pacientes con IRC. El tratamiento se hará con análogos de los nucleótidos, que inhiben la ADN polimerasa, ya que no se recomienda el tratamiento con interferón (IFN) o interferón pegilado (pegIFN) por la escasa eficacia y los efectos secundarios, tanto en fase de diálisis como tras el trasplante renal.

**Lamivudina (LAM)** es un análogo de los nucleótidos que se elimina por vía renal. Aunque la reducción de dosis permitiría una prescripción tolerable en pacientes con IRC, la aparición de mutaciones resistentes desaconseja su uso.

**Adefovir** es un análogo de los nucleótidos que, aunque se elimina por vía renal, ha demostrado su seguridad y eficacia en pacientes con inmunodeficiencia, incluidos pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana y antes y después del trasplante hepático. Se han descrito incrementos leves y reversibles de la creatinina.

Debido a su eliminación renal hay que ajustar la dosis en pacientes con IRC prolongando los intervalos de acuerdo con el aclaramiento de creatinina. En una serie de 12 pacientes con grado variable de insuficiencia renal postrasplante renal y hepatitis B con resistencias a LAM, se asoció adefovir, comunicándose una reducción del ADN-VHB en todos los pacientes, uno de seis pacientes perdió el HBeAg, aunque sin seroconversión a anti-HBe, y

ninguno perdió el HBsAg. El fármaco fue aceptablemente tolerado, aunque se produjo disminución leve y asintomática del fósforo sérico.

**El entecavir**, un análogo de los nucleótidos, ciclopentano, muestra una alta barrera genética con una probabilidad acumulada a los seis años de tratamiento, mientras que la aparición de resistencias es frecuente en pacientes tratados previamente con LAM.

El entecavir no ha sido estudiado en pacientes con IRC en hemodiálisis, pero hoy en día podría ser la elección de tratamiento en estos pacientes debido a su alta eficacia y buen perfil de seguridad renal.

Durante las consultas de rutina, en todos los pacientes debe ser evaluado el riesgo de ~~desarrollar IRC~~[desarrollar IRC](#), basado en sus características clínicas y demográficas. Si se identifica algún factor de riesgo, se debe evaluar la presencia de albuminuria y estimar la TFG. Debe hacerse énfasis en ~~los pacientes~~[los pacientes](#) mayores de 60 años, con diabetes mellitus, hipertensión y antecedentes familiares de enfermedad renal crónica.

Los pacientes con alto riesgo de sufrir deterioro progresivo de la función renal deben ser referidos a un servicio de nefrología para un manejo especializado.

El tratamiento integral de pacientes con enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención es un problema complejo debido a que en la mayoría de las ocasiones se carece de sistematización en la detección y tratamiento del paciente con alto riesgo de daño renal, independientemente de que debemos tomar en cuenta que la población de mayor vulnerabilidad son pacientes diabéticos e hipertensos.

Entre los objetivos estará el seguimiento estricto de cada uno de los pacientes, contar con un mínimo de pruebas para la valoración completa de

la función renal, aplicar medidas de nefroprotección y cardioprotección de manera oportuna, disminuir la prescripción indiscriminada de antiinflamatorios no esteroides, aminoglucósidos u otros nefrotóxicos, y seguimiento por un equipo multidisciplinario de acuerdo con las necesidades de cada paciente.

Inicio de la modificación de los hábitos dietéticos, resaltando la importancia de mantener el control adecuado del aporte calórico, una limitación estricta proteica y restricción de sodio y potasio en la dieta, estas medidas ayudarán, además, a llevar un adecuado control del peso y retardo de los trastornos lipídicos y electrolíticos.

Si se trata de pacientes diabéticos deberá tenerse un control estricto de la glucemia, manteniendo la hemoglobina glucosilada menor o igual a 7%, el tratamiento de la anemia debe ser lo más temprano posible, con suplementos de hierro o inicio puntual de eritropoyetina en pacientes con hemoglobina menor de 9 mg/dL, el objetivo más importantes es lograr el control estricto de la presión arterial con hipotensores se recomienda la reducción de las cifras de presión arterial en pacientes con enfermedad renal y proteinuria a niveles  $\leq 130/80$  mmHg e, incluso,  $\leq 125/75$  mmHg con proteinuria mayor de 1 g/24 horas. Está demostrado que la indicación de fármacos IECA o de ARAll ofrece, quizá, una ventaja adicional a la del efecto antihipertensivo; mejoran el pronóstico de la enfermedad renal.

Los pacientes con insuficiencia renal crónica tienen un mayor riesgo de morir padecer enfermedades cardiovasculares que la población general.

En conclusión, hay evidencia de que la insuficiencia renal crónica incrementa el riesgo de muerte por cualquier causa ~~y específicamente~~ y específicamente por eventos cardiovasculares de manera significativa.

Así mismo, el riesgo de hospitalización por cualquier causa y padecer eventos cardiovasculares se incrementa progresivamente conforme se agrava el deterioro de la función renal. Un estudio publicado en 2004 mostró que a partir del estadio 2, conforme disminuye la TFG de 60ml/min/1.73m<sup>2</sup> el riesgo de muerte se incrementa progresivamente. En pacientes en estadio 3 con TFG de 45 a 59 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, el riesgo de muerte es 1.2 veces mayor, sin embargo, aun en esta etapa, cuando la TFG es 30 a 44 ml/min/1.73m<sup>2</sup> el riesgo de muerte es 1.8 veces mayor.

En el estadio 4, los pacientes con una TFG estimada de 15 a 29 ml/min/1.73m<sup>2</sup> tienen un riesgo 3.2 veces mayor y 5.9 veces mayor con una TFG estimada menor a 15 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

Es notorio el incremento exponencial en la mortalidad conforme disminuye la función renal.

Dentro de la evolución de la IRC, en el estadio 3 se reconoce un componente temprano (3a) con TFG de 59 a 45 ml/min/1.73m<sup>2</sup> y un componente tardío (3b) con TFG de 30 a 44 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (K/DOQI, 2002).

La importancia de esta división radica en que los problemas son distintos en estas dos etapas y por lo tanto las prioridades cambian. El riesgo de padecer eventos cardiovasculares también aumenta conforme disminuye la TFG estimada, [e-](#)

El riesgo relativo de mortalidad cardiovascular en pacientes en diálisis comparados con la población general es mayor en pacientes más jóvenes.

Por lo ~~tantotanto~~ [tantotanto](#), las estrategias preventivas y de diagnóstico temprano deben dirigirse a las poblaciones más jóvenes y saludables.

La IRC con frecuencia coexiste con otros factores de riesgo cardiovascular, como dislipidemia, hipertensión, tabaquismo, diabetes, que se sabe aumentan el riesgo de mortalidad en la población general.

El daño renal puede ser un marcador de severidad de enfermedad vascular, incluyendo aterosclerosis que no es clínicamente evidente. La disfunción renal se asocia con marcadores de inflamación y otros factores de riesgo para enfermedad cardiovascular.

Las estrategias terapéuticas que han sido útiles en prevenir eventos cardiovasculares en pacientes con IRC incluyen un control riguroso de la presión arterial, IECAs y antagonistas de los receptores de angiotensina.

#### **IMPORTANCIA DEL MOMENTO DE REFERENCIA DE LOS PACIENTES**

Un gran número de pacientes con IRC son referidos tardíamente al nefrólogo, lo cual se asocia con un incremento de la mortalidad y morbilidad. Un análisis retrospectivo evidenció la relación entre el momento de referencia al servicio de nefrología y la mortalidad a dos años. Considerando como referencia tardía aquellos casos en que el paciente tenía una TFG menor a 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup> en su primera visita al nefrólogo, más de la mitad de los pacientes con IRCT fueron referidos tardíamente.

El grupo de estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD Study Group, 1995) examinó de manera prospectiva la tasa de deterioro de la función renal. Observaron que los pacientes con una TFG inicial entre 25 y 55 ml/min/1.73m<sup>2</sup> tienen una disminución promedio de la TFG entre 3 y 13 ml/min por año. Otro estudio identificó el nivel de proteinuria y hemoglobina, al momento de referencia, así como la presencia de diabetes mellitus como los factores determinantes más importantes en los desenlaces adversos de los pacientes (Caravaca F, 2003).

Es evidente la importancia de identificar específicamente a los pacientes con un mayor riesgo de progresión de la enfermedad para desarrollar estrategias de referencia a los servicios de nefrología. Pacientes atendidos por un nefrólogo antes de iniciar diálisis tienen una reducción significativa en el deterioro de la concentración sérica de creatinina (Ifudu O, 1996).

En pacientes diabéticos ha sido estudiado el impacto de la atención médica en el resultado clínico una vez comenzada la TRR. La supervivencia en este grupo de pacientes es crítica comparada con la de los pacientes no diabéticos.

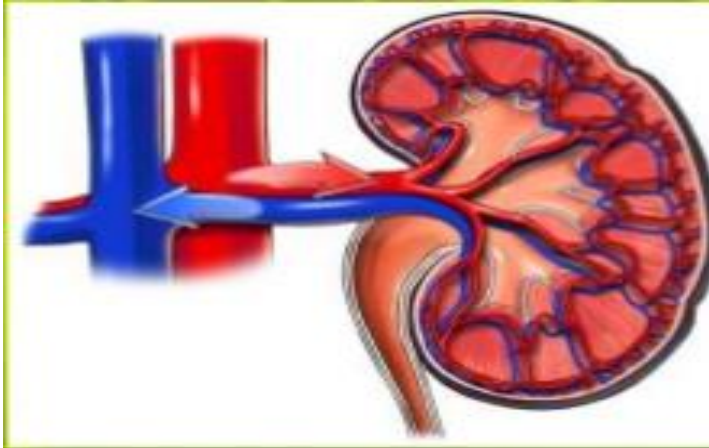
Es sabido que los pacientes que son referidos al nefrólogo de manera temprana en el curso de la enfermedad tienen un mejor resultado después de la TRR que aquellos que son referidos justo antes de iniciar la TRR. Por lo general, la historia natural de la IRC en pacientes con diabetes tipo 2 dura más de 10 años, lo cual permite realizar intervenciones médicas apropiadas según la evolución de la enfermedad. [S-](#)

La supervivencia a 3 meses de los pacientes que contaron con atención nefrológica regular fue 9.1% y 16.4% mayor que la de aquellos con nula e irregular atención, respectivamente. Se observó que los pacientes que requerían diálisis de urgencia habían tenido menos control nefrológico regular y tenían una estancia hospitalaria más prolongada.

### **Terapia de Reemplazo Renal**

Las opciones de TRR para los pacientes en IRCT son el trasplante renal, la hemodiálisis y la diálisis peritoneal con sus diferentes modalidades.

El objetivo de la terapia dialítica es la extracción de moléculas de bajo y alto peso molecular y exceso de líquido de la sangre que normalmente se eliminarían por vía renal y la regulación del medio intra y extracelular.



El movimiento de sustancias y agua ocurre por procesos de difusión, convección y ultrafiltración.

La difusión es el principal mecanismo por el cual se eliminan moléculas y depende de la diferencia entre la concentración plasmática y del líquido de diálisis, el área de superficie de la membrana semipermeable y el coeficiente de difusión de la membrana.

La ultrafiltración se refiere a la eliminación de agua libre debido a la aplicación de una presión hidrostática negativa, que puede ser manipulada dependiendo del exceso de volumen que se desea eliminar.

### **INMUNIDAD EN HEMODIALISIS**

#### **ALTERACION DE LA DEFENSA INMUNE EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.**

La uremia puede considerarse como un estado de inmunosupresión natural, cuyas manifestaciones más importantes conocidas en la actualidad son anergia presente en las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada, y, sobre todo,

De una elevación en la incidencia de infecciones, que es una de las causas de muerte en el insuficiente renal. De igual manera, esta depresión inmunitaria se vincula con una respuesta inmunológica alterada en las infecciones por el virus de la hepatitis B, y con una elevación en la incidencia de tumores malignos en la insuficiencia renal crónica.

Las alteraciones más importantes de la defensa inmune en la insuficiencia renal se dan en la función de los granulocitos y monocitos, en la inmunidad celular y de la inmunidad humoral.

Alteraciones granulocíticas aunque el número de leucocitos en sangre periférica en la insuficiencia renal suele ser normal, existe una moderada granulocitosis con respecto a la proporción de linfocitos.

La causa de este hecho no está totalmente aclarada y existen varias teorías al respecto. Desde ser consecuencia de una elevada concentración del factor estimulador de colonias necesaria para el crecimiento in vitro de granulocitos, hasta la existencia de un potente inhibidor de la granulopoyesis en el suero de enfermos urémicos.

La leucopenia que aparece en los primeros 30 minutos de la hemodiálisis, cuando se utilizan membranas celulósicas, es el resultado del secuestro de leucocitos en la circulación capilar pulmonar como consecuencia de la activación de la vía alterna del complemento por interacción de la membrana del dializador.

a) Quimiotaxis: La respuesta quimiotáctica es defectuosa en la insuficiencia renal crónica, sin que la hemodiálisis la mejore, e incluso el contacto de la sangre con las membranas celulósicas disminuye las propiedades quimiotácticas de los polinucleares, los altos niveles predialíticos de C5a que se dan en enfermos en hemodiálisis con membranas celulósicas podrían,

según algunos estudios, ser los responsables de una disminución del número de receptores libres al disminuir el número de receptores C5a disponibles.

b) Fagocitosis: La actividad fagocítica de los polinucleares es diferente según distintos autores y podría deberse a la distinta metodología utilizada. Algunos autores demuestran una actividad disminuida frente a partículas.

c) Movilidad y adherencia: La movilidad de los neutrófilos está disminuida, y se ha comprobado que el suero urémico inhibe la migración de granulocitos normales desde tubos capilares.

Las variaciones, tanto aumentadas como disminuidas de la adherencia (paso previo a la diapédesis a través ~~de la~~ pared vascular y a la migración hacia los tejidos), están relacionadas con los mecanismos de bioincompatibilidad de las membranas de diálisis y no representarían un defecto propio de la insuficiencia renal.

d) Metabolismo oxidativo: Cuando un microorganismo o un complejo inmune insoluble es fagocitado, la célula aumenta el consumo de oxígeno y la conversión de oxígeno molecular en radicales altamente tóxicos (metabolismo oxidativo) directamente implicados en el daño tisular y la actividad citotóxica.

La capacidad fagocítica in vitro de hematíes cubiertos de IgG está también disminuida. También se ha comprobado una disminución de los receptores de la IgG en los monocitos de pacientes en hemodiálisis, que es más evidente si se incuban monocitos de sangre periférica de pacientes urémicos con suero autólogo inactivado por el calor, y que no se normaliza con la hemodiálisis.

Experimentalmente se ha demostrado la incapacidad de los macrófagos de rata urémica para la presentación del antígeno a las células T Alteraciones

de la inmunidad celular En la insuficiencia renal crónica existe una linfopenia que no se correlaciona con los niveles de corticosteroides Afecta tanto a los linfocitos T como a los B, y se corrige sólo parcialmente con hemodiálisis. La reducción de linfocitos B es relativamente más importante que la de linfocitos T, a pesar de que en términos generales las cifras absolutas están bajas. También se da un aumento relativo de los linfocitos nulos, aunque su cifra absoluta está disminuida Por otra parte, se encuentran menores porcentajes de células con receptores para la fracción Aunque la linfopenia puede ser parcialmente responsable de la inmunodeficiencia de la insuficiencia renal, existen importantes anomalías en la función de los linfocitos T que hacen que la Inmunidad celular esté más severamente afectada que la humoral. Se ha descrito una disminución absoluta y relativa de los linfocitos T helper en pacientes en hemodiálisis, con normalidad hepáticas. El pronóstico es bueno y el riesgo de muerte por enfermedad hepática es baja

### **NUTRICION Y HEMODIALISIS**

El riñón es un órgano importante en el mantenimiento total del organismo mediante una función endocrino-metabólica y otra uropoyética. A través de la función endocrino-metabólica interviene en el metabolismo mineral y nitrogenado (a partir de la vitamina D que se transforma en 1-25 hidroxicolecal ciferol), en la regulación de la presión arterial (renina) o en la de los glóbulos rojos (eritropoyetina). Mediante la función uropoyética conserva la permanencia de composición del medio interno para que los procesos metabólicos, y por tanto los nutricionales, se desarrollen con normalidad.

En la insuficiencia renal, tanto en su forma aguda como crónica, se da un fracaso de la función renal que crea un medio interno desfavorable al desarrollo del metabolismo normal y, por lo tanto, a una correcta utilización

Con formato: Justificado

de los nutrientes. Dentro de estas alteraciones las de las proteínas son las que dan mayor peculiaridad a la nutrición del urémico. Hay elevación de residuos nitrogenados, como urea, creatinina y péptidos diversos, como consecuencia tanto de la insuficiente eliminación como del exceso de producción; el aminograma plasmático está alterado con elevación de los aminoácidos no esenciales y disminución de los esenciales.

### **LA DESNUTRICION EN LA UREMIA**

La insuficiencia renal lleva por sí mismo a un grado mayor o menor de desnutrición, a pesar de la presencia de otras posibles causas concurrentes, en el principio de la insuficiencia renal crónica la desnutrición es tan sutil que sólo puede determinarse por procedimientos muy especializados como la disminución del cociente proteínas/ DNA intracelulares.

Con el paso del tiempo se alcanzarán disminuciones en la masa muscular e incluso dificultad para el crecimiento en los niños. No se sabe muy bien a que es debido la pérdida de masa muscular, si por el aumento de proteólisis, disminución de su síntesis o por ambas causas.

En el fracaso renal agudo se ha verificado que en las primeras 24 horas del comienzo, la síntesis proteica es normal, pero hay un grado de proteólisis exagerada y liberación de aminoácidos; más tarde disminuye también la síntesis por impedimento del transporte y la captación de aminoácidos.

La clínica en la desnutrición calórica- proteica es muy clara con pérdida de peso y alteraciones de los parámetros antropométricos, bioquímicos e inmunológicos. Existe una disminución del tejido adiposo que se pone de relieve por el pliegue cutáneo tricipital (TSF), disminución de las proteínas musculares evidenciado por la circunferencia muscular del antebrazo (AMC) y las de las proteínas viscerales y humorales por la determinación de

albúmina, transferrina, recuento de linfocitos y de los test de antígenos cutáneos.

El balance de nitrógeno es negativo y se vincula con la producción de urea, puesto que la eliminación urinaria de nitrógeno no se relaciona con el producido

Se observan también alteraciones de la concentración intra y extracelular de aminoácidos y de su flujo. La conclusión que se deriva de ello es un deterioro no sólo de la estructura, sino también de la función del músculo, cerebro, riñón e hígado.

#### **CAUSAS DE DESNUTRICION EN PACIENTES CON HEMODIALISIS**

Las causas que en mayor o menor medida van a contribuir a la desnutrición del paciente urémico van a ser: Ingesta inadecuada, tanto en cantidad como en calidad. Factores catabólicos que dificultan la correcta utilización de los nutrientes, la depuración extrarrenal que provoca, en cierta medida, carencia y atrofía. Ingesta inadecuada La selecta sintomatología digestiva del urémico se determina por anorexia, náuseas y vómitos que los obliga a no querer o no poder comer. Por otra parte, el urémico debe someterse a una dieta hipoproteica de la que se va a deducir una mejoría de su sintomatología, sobre todo digestiva, que le llevará a una mejor nutrición y en consecuencia se producirá una disminución de la progresión de dicho fallo renal. La dieta hipoproteica, por una parte, reduce la presión capilar glomerular y, por tanto, la hiperfiltración y su efecto lesivo al disminuir el filtrado se reduce la demanda de oxígeno y como consecuencia la producción de radicales libres y su efecto tóxico. [Asimismo](#) la dieta hipoproteica trae consigo una disminución de la ingesta de fósforo y la disminución de su hiperfiltración, inhibiéndose también la función leucocitaria y, en consecuencia, el fenómeno inflamatorio. De igual forma participa en la menor formación de depósitos intersticiales de fosfato cálcico.

El descenso de la ingesta de lípidos que suele incluirse en cualquier dieta restrictiva tiene cierto resultado ventajoso, puesto que provoca una reducción en la producción de prostaglandinas e impide la secuencia vasodilatación-hiperfiltración y la agregación plaquetaria, que son dos enérgicos elementos de detrimento de la función.

La dieta hipoproteica provoca una respuesta de ajuste metabólico en la persona normal y se caracteriza por la oxidación de aminoácidos y por la inhibición de la degradación y en ciertos casos también por la inhibición de la síntesis proteica. Sin embargo, en el enfermo urémico existe un obstáculo en dicha respuesta de adaptación y, aunque la dieta hipoprotéica es imprescindible, puede tornarse carencial cuando se alarga en el tiempo.

### **VIRUS DE LA HEPATITIS B**

El término "Hepatitis" en términos generales se refiere a los síndromes o enfermedades que causan la inflamación del hígado, localizado debajo del reborde costal derecho, el hígado es uno de los órganos más grandes del cuerpo, su función incluye la producción y metabolismo de la bilis, la cual es necesaria para metabolizar las grasas y la detoxificación de sustancias dañinas que circulan por el cuerpo la inflamación es debido a virus o consumo crónico del alcohol.

El VHB se propaga cuando la sangre o fluidos corporales de una persona infectada entran al cuerpo de una persona no infectada. Por ejemplo, el VHB se contagia al tener relaciones sexuales con una persona infectada sin usar condón (se desconoce la eficacia de los condones de látex para evitar la infección con el VHB, pero su uso adecuado puede reducir la transmisión, al compartir drogas, jeringuillas o equipo para preparar drogas inyectables ilegales, al pincharse con una aguja usada en el trabajo o durante el parto, o cuando el virus pasa de una madre infectada a su bebé. Aproximadamente el 10 % de las personas infectadas con el virus de la hepatitis B desarrolla una

infección crónica vitalicia. Las personas con infección crónica pueden presentar síntomas, pero muchos de estos pacientes nunca los desarrollan.

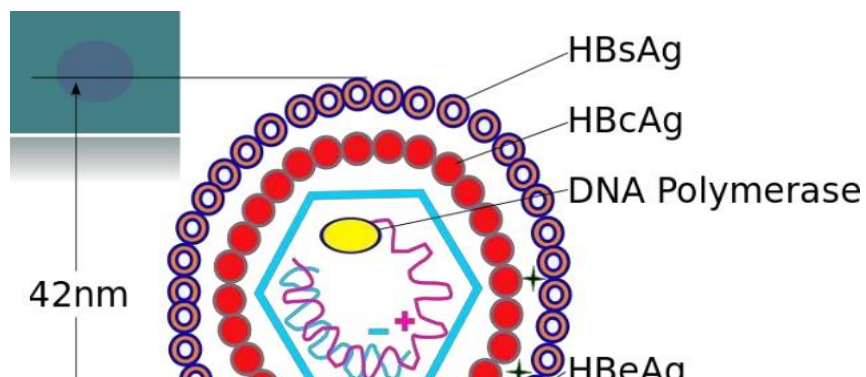
A estos pacientes algunas veces se los denomina "portadores" y pueden propagar la enfermedad a otros. El hecho de tener hepatitis B crónica aumenta la posibilidad de que se presente daño hepático permanente, incluyendo cirrosis y cáncer de hígado, la presencia del VHB para mostrar su patogenicidad, pudiendo ser transmitido simultáneamente con este o afectar a un individuo previamente infectado por el VHB.

El agente productor de este proceso requiere de la membrana fabricada por el VHB por lo que se asocia a esta, es decir, los cuadros suelen reportados en portadores de la VHB. Se presenta principalmente entre los drogadictos.

#### CARACTERISTICAS GENERALES DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B.-

##### MORFOLOGIA Y ~~ESTRUCTURA.~~ ESTRUCTURA. -

El virus en su estructura está formado por una doble capa, la cubierta externa es una bicapa de fosfolípidos a la cual se acoplan AgsHB; mientras que la cubierta interna o cápside nuclear está compuesta por AgcHB que recubre y protege la maquinaria genética del virus.



circular, pequeña y de doble cadena parcial; constituida por 3200 pares de bases, tiene una forma redondeada de 42nm de diámetro y con un pepló

La estructura del virus de la hepatitis B contiene una ~~cápside icosaédrica~~ cápside icosaédrica el cual tiene 180 unidades proteicas (proteínas del core o HBcAg) y su envoltura una glucoproteína mayoritaria (proteína de superficie o HBsAg) y dos minoritarias (M o mediana y L o grande).

En el interior de la cápside se encuentran el genoma que es un DNA, parcialmente bicatenario con una cadena completa(L) y una cadena corta(S), ~~en~~, en ellas se han identificado dos elementos potenciadores: potenciadores: ENH-1 y ENH-2. ENH-1 tiene una clara especificidad tisular actuando en los hepatocitos, así como la sensibilidad al ácido retinoico, lo que le implicaría a dicho ácido en la regulación del gen.

El ENH-2 estimula la actividad de transcripción de los promotores del gen de superficie, el virus de presenta cuatro regiones de lectura abierta denominadas (ORF) con capacidad codificadora que se solapan entre ellas, cada una de las ORF dan lugar a cuatro regiones codificantes:

**Con formato:** Ninguno, Espacio Antes: 12 pto, Después: 12 pto, Punto de tabulación: No en 4,78 cm

## TRANSMISIÓN

El virus de la hepatitis B se contagia por el contacto con fluidos de un cuerpo infectado (es decir, sangre, saliva y semen). Se puede contagiar sexualmente o al compartir equipo para consumo de drogas inyectadas, pinchazos de aguja, durante el parto de una madre infectada, al hacer contacto con heridas o lesiones abiertas de una persona infectada, y al compartir navajas de rasurar o cepillos de dientes con una persona infectada. Aunque la saliva puede servir como medio de contagio en mordidas, no es probable que los besos sean un medio viable para transmitir el virus.

La ruta fecal-oral es la de transmisión principal para el virus de la hepatitis A. Esto puede ocurrir por un contacto de persona a persona, o por comer o beber alimentos o agua contaminados. No se sabe que el HAV se contagie

por medio de la saliva. En casos muy raros se ha contagiado por transfusiones de sangre contaminada.

Ambos virus son sumamente resistentes y pueden ser infecciosos por más de siete días estando en superficies a temperatura ambiente, aunque en la mayoría de los casos es poco probable que esto represente la transmisión de la infección.

### TRATAMIENTO Y CUIDADO

No existen tratamientos específicos para infecciones agudas por hepatitis A y B. Más bien se atienden con cuidados paliativos como descanso, control de fluidos y alivio del dolor y la fiebre.

Vea posteriormente una discusión del tratamiento para la infección crónica por hepatitis B.

### Complicaciones

La infección por hepatitis A y hepatitis B puede tener consecuencias inmediatas y mortales. Aproximadamente un 1% de las personas con infecciones agudas por HBV sufrirán de hepatitis fulminante, o insuficiencia hepática aguda. La infección por HAV también puede conducir a una hepatitis fulminante, pero es menos usual que con la infección por HBV. Hasta un 90% de los pacientes con hepatitis fulminante morirán.

Hasta un 95% de los adultos que contraigan una infección aguda por HBV se recuperarán y no quedarán infectados crónicamente (permanentemente), aunque pueden infectar a otras personas durante la fase aguda mediante la transmisión de secreciones corporales. Los otros quedan infectados crónicamente, y con posibilidad de infectar a más personas por un tiempo mucho mayor (en algunos casos por muchos años), y tienen riesgo de una enfermedad grave del hígado. El cuadro es diferente para los niños: los niños

Con formato: Fuente: Negrita

Con formato: Nivel 2, Espacio Antes: 15 pto, Después: 7,5 pto

Con formato: Nivel 2, Espacio Antes: 15 pto, Después: 7,5 pto

y bebés infectados con hepatitis B tienen más posibilidades que los adultos de quedar infectados crónicamente y, por lo tanto, de desarrollar complicaciones posteriores graves.

La infección crónica con HBV puede conducir a una cirrosis, insuficiencia hepática y cáncer de hígado. La infección con HAV no conduce a una infección crónica ni a insuficiencia hepática crónica.

El tratamiento para los pacientes con infección HBV crónica puede incluir terapia con interferón, la cual reduce o elimina el virus en algunos pacientes. El interferón bloquea la replicación viral y mejora la respuesta inmunológica del cuerpo ante las células infectadas. Como el interferón es una medicina inyectable y tiene varios posibles efectos secundarios graves, se podría aconsejar a algunos pacientes que demoren o eviten el tratamiento con interferón o que usen una de varias medicinas orales como lamivudina, adefovir o entecavir. El tratamiento siempre se aplica y vigila por un médico familiarizado con hepatitis viral.

La FDA ha otorgado la autorización oficial a varias vacunas contra la hepatitis B para que se usen en Estados Unidos; entre ellas se incluyen varias vacunas conjugadas que forman parte del programa de vacunación infantil rutinario desde 1994. Algunos padres de familia objetan que se vacune a los recién nacidos contra una enfermedad que por error creen que se contagia sólo por contacto sexual y consumo de drogas intravenosas. No obstante, los recién nacidos y niños pequeños tienen riesgo de infectarse con la hepatitis B; además de la transmisión de la hepatitis B de la madre a un recién nacido, hay informes donde se presentan casos de contagio de hepatitis B entre los niños que asisten a la escuela y guardería. La vacuna no contiene virus vivos, y es segura incluso para personas con funciones inmunológicas reducidas.

Las siguientes son recomendaciones generales para la vacunación contra la hepatitis B:

Desde que nacen, se recomienda la vacunación contra la hepatitis B para todos los niños, en una serie de tres dosis distribuidas en varios meses. Además, se recomienda que reciban la vacuna todos los niños y adolescentes menores de 19 años que no hayan sido vacunados, así como la población de adultos en riesgo de infectarse con HBV.

#### **REGION S.-**

cuya expresión junto con el HbsAg da lugar a una proteína, ~~mediana~~[mediana](#) (HbsAg + Pre S2 Ag) y Pre S1 cuya expresión junto a las dos anteriores da lugar a la proteína larga (HbsAg +PreS Ag + Pre S1 Ag).

#### **REGION PRE C/C.-**

#### **REGION P.-**

#### **REGION X.-**

En términos evolutivos, este virus tiene 2 tendencias opuestas: generar un alto grado de mutaciones por el empleo de la reversotranscriptasa, que no posee capacidad de edición, y por otra parte, la disposición compacta del genoma que previene la variabilidad genética que pueda ocurrir, los mecanismos de replicación y transcripción viral cometen errores en la organización nucleotídica, lo cual lleva a la producción de variantes genotípicas que parecen explicar comportamientos clínicos.

En el caso de los subtipos, se ha de mostrado que son el resultado de diferentes antígenos en la proteína S y que están relacionados con sustituciones aminoacídicas dentro de la secuencia de esta proteína, como la que tiene lugar en la posición, relación entre los genotipos y subtipos del

VHB Genotipo A B C D E F G Subtipos asociados los subtipos que se encuentran en paréntesis, se

### **SISTEMAS ~~ANTIGENICOS~~-ANTIGENICOS.**

—

Es sabido que en el plasma o suero de los individuos infectados con el virus de la hepatitis contiene partículas esféricas de 42 nm (según reporte de Cameron y Briggs en 1970) que tiene propiedades Serológicas y Bioquímicas.

Existen por lo menos 3 sistemas mayores de antígenos que son conocidos por estar asociado con la infección con el VHB, Antígeno de Superficie de la Hepatitis B (HbsAg), es el marcador más precoz de la presencia de la infección aguda y también es indicativo de infección crónica, la microscopia electrónica del suero con HbsAg ha revelado tres formas:

- a) Las más numerosas son partículas esféricas que miden 22 nm de diámetro. Estas pequeñas partículas parecen estar integradas exclusivamente de HbsAg.
- b) Partículas filamentosas de hasta más de 200nm de longitud y 20 nm de diámetro.
- c) La partícula de Dane o virion completo de 42 nm. De diámetro.

Antígeno Core de la hepatitis B (HBcAg).- Esta se encuentra contenido solamente en la partícula de Dane de 27 nm(núcleo) y normalmente no está expuesto libremente por lo que no es demostrable en el suero.

### **ANTICUERPOS CONTRA EL ANTIGENO CORE DE LA HEPATITIS B(Anti-HBc).-**

La presencia de anti-HBc tanto en plasma como en suero es un probado marcador de infección pasada o presente independientemente del HbsAg, la detección de anti-HBcIgM puede servir para distinguir aquellos individuos que todavía están infectados, de aquellos que tienen antiHBc prolongado debido a la infección pasada, el anti-HBc IgM es un marcador inicial de infección y se observa predominantemente en la fase aguda, raramente detectados en infecciones crónicas.

La aparición en suero es un indicador de replicación viral, se utiliza para la diferenciación de cuadros agudos versus crónicos. En cambio en anti-HBc IgG demuestra por el contrario una infección pasada, es un indicador de infección activa 21 en periodo agudo o crónico y aparece después de 3 a 6 semanas después de HbsAg.

#### **DNA ~~POLIMERASA-~~POLIMERASA. -**

El virus de la Hepatitis B asociada a actividad de DNA polimerasa puede ser detectada en algunos, pero no en todo el suero HbsAg (+) y es asociado con altos niveles de HbsAg.

#### **CICLO REPLICATIVO DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B.-**

Replicación el ciclo vital del VHB comienza con su unión y entrada en la célula diana. Una vez en el núcleo del hepatocito tiene lugar la síntesis de la doble cadena de ADN por acción de la enzima ADN-polimerasa y la conversión en círculos superhelicoidales cerrados de forma covalente ("ADN superenrollado", representa el molde para la producción de un intermediario de ARN que se sintetiza por las enzimas del huésped (ARN-polimerasa II).

Al contrario de lo que ocurre con los retrovirus, la integración del ADN dentro del genoma del huésped no es un requisito para la síntesis del ARN vírico. De hecho, cuando se produce la integración (en casos de infecciones

crónicas) se produce una interrupción en la cadena de ADN que afecta a la producción de antígenos víricos y reduce el potencial replicativo.

Replicación del genoma del virus de la hepatitis B. Una vez que el virus penetra en la célula, el ADN vírico forma círculos cerrados de forma covalente, que se transcriben al ARN pregenómico y se trasladan a las proteínas del core para comenzar el proceso de transcripción reversa.

### **MANIFESTACIONES ~~CLINICAS-~~CLINICAS. -**

La Hepatitis B con un periodo de incubación que va desde 40 a 80 días y un promedio de 60 a 90 presenta las siguientes fases:

~~Preictérica de~~Preictérica de la enfermedad que dura de 5 a 15 días el cual se caracteriza por síntomas de tipo gripal con fiebre, artralgias, astenia, anorexia, plenitud, náuseas, vómitos, cefalea.

También suele presentar rash urticariforme o maculopapular, que junto con la fiebre y artralgia constituyen la triada de Carola lo que conducirá a la formación y depósito de inmunocomplejos.

Ictérica o de intensidad variable, a lo que viene 2 a 3 días de ictericia, se complementa con hipocolia y acolia en los casos con mayor colestasia, apareciendo luego prurito, en este periodo el paciente pese a estar icterico mejora notablemente sus síntomas y se siente bien.

La fase icterica dura de 2 a 8 semanas el hígado es palpable y sensible, el bazo puede estar también aumentado de tamaño hasta el 50% de paciente puede haber pérdida de 2 a 4 Kg.

La persistencia de fiebre, vómitos y disminución rápida del tamaño del hígado son síntomas y signos que nos indica una evolución grave del cuadro.

### **Convalecencia**

Se caracteriza por la normalización gradual de los signos antes mencionados y por la tendencia a la normalización de los exámenes de laboratorio importante mencionar que en algunos casos la enfermedad no presenta ictericia y solo presenta síntomas y signos como un cuadro viral quedando de esta manera el diagnóstico de la hepatitis B sin ser confirmado con graves consecuencias como la hepatitis B crónica.

El caso de hepatitis B crónica activa o agresiva cuya evolución es desfavorable llegando a la cirrosis hepática llamada posnecrotica o macronodular, en estos casos la evolución y complicación como la cirrosis hepática se acompaña de hipertensión portal, varices esofágicas, [gastritis hipertensiva](#) [gastritis hipertensiva](#) las cuales causan hemorragia.

#### **EPIDEMIOLOGÍA GENERAL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB).**

La hepatitis B es reconocida mundialmente como un problema de salud pública importante ya sea como coinfección o súper infección.

Está constituida por las personas con infección aguda o portación crónica, que pueden transmitir la infección a través de sangre y hemoderivados, semen, líquidos de serosas (pericardio, pleura, peritoneo, sinovial), LCR, líquido amniótico, o cualquier líquido orgánico que contenga sangre.

Sin embargo, sus proyecciones son difíciles de cuantificar, ya que el acceso al diagnóstico etiológico se limita por lo general a la determinación del antígeno de

Las estimaciones llegan a 2.000 millones de habitantes que se infectarán a lo largo de sus vidas, 350 millones de infectados crónicos, un millón por año fallecidos por cirrosis o cáncer hepático, 1 por cada 1.200 infectados fallecidos por hepatitis fulminante, 1 por cada 375 por cirrosis, 1 por cada 75 por cáncer hepático.

El cáncer hepatocelular asociado a infección por VHB es una de las causas más frecuentes de muerte por cáncer en buena parte de África, Asia y Cuenca del Pacífico.

Los portadores constituyen el reservorio que perpetúa la infección de generación en generación.

#### **Clasificación de Zonas de ~~Endemia.~~ Endemia. -**

El grado de endemia se basa en estudios de prevalencia que cuantifican la positividad del HBsAg en dadores de sangre en una población y de acuerdo a ello se clasifica en:

- Alta: 8 a 20% población HBsAg (+).
- Media: 2 a 7%.
- Baja: 2%.

#### **EPIDEMIOLOGIA DE LA HEPATITIS B EN ~~BOLIVIA.~~ BOLIVIA. -**

En Bolivia según el Boletín Epidemiológico del ministerio de Salud las hepatitis están consideradas como enfermedades de declaración Obligatoria dentro de la

Vigilancia Epidemiológica del Sistema de Salud.

Los Bancos de Sangre representan en la actualidad los centros de vigilancia y detección de las Hepatitis el país dispone de 3.165 establecimientos de salud de niveles de complejidad variable y 12.554 camas de hospital, que conforman la red nacional de atención del seguro básico de salud.

En 1999, hubo 23.415 unidades de sangre donadas en los 60 bancos de sangre registrados. Noventa por ciento de las donaciones corresponde a

reposición por familiares y 80% (18.831) fue tamizada. Hepatitis B (0,5%) fueron encontrados.

En Sucre el 22 de noviembre del 2004 se confirmaron cinco casos de Hepatitis B, pero ocho más se reportaron al Servicio Departamental de Salud (SEDES), aunque resta el análisis respectivo para tener certeza de que esas personas son portadoras del virus.

#### **FUNDAMENTO TECNICA DE ~~ELISA~~-ELISA. -**

Es una técnica para la determinación de Anticuerpos contra el Core del virus de la hepatitis B (HBc)-Método enzimático para la determinación de anticuerpos contra el antígeno del Core de la Hepatitis B, en suero o plasma humano.

El principio del test de ELISA está basado en un ELISA de un solo paso. El tipo de ELISA es de Inhibición Competitiva, si los Anticuerpos anti-core se hallan

presentes en la muestra, compiten con los Anticuerpos monoclonales conjugados con la Enzima Peroxidas, cabe recordar que los pocillos se hallan cubiertos con el antígeno del core. Cuando no existen anticuerpos contra el antígeno del core en las muestras estudiadas, el conjugado se une al antígeno ~~del los pocillos~~de los pocillos y existe el desarrollo de color azul, mismo que vira a amarillo por la adición de ácido sulfúrico.

Si no existe desarrollo de color o es un color débil entonces significará que en la muestra existen anticuerpos contra el antígeno del core.

#### **Vacunación**

Los pacientes con insuficiencia renal crónica están en mayor riesgo de ~~contraer infecciones~~contraer infecciones por virus de la hepatitis B, debido a

la alteración de la inmunidad relacionada con la uremia, las prácticas terapéuticas invasivas y el tratamiento inmunosupresor.

Los pacientes con ERC tienen indicadas tres vacunas: de la hepatitis B, la de la gripe y la anti-neumocócica.

En los artículos analizados, sólo se hace referencia a la vacunación de la hepatitis B en dos de ellos, indicando que un alto porcentaje de los pacientes que pertenecen a la consulta prediálisis tienen puesta la vacuna.

No obstante, no existe comparación con el grupo control por lo que no está demostrada la relación entre educación sanitaria y vacunación.

Es importante la vacunación en estos pacientes en fases tempranas de la enfermedad, ya que la capacidad de producir anticuerpos se correlaciona con el grado de función renal.

La vacunación está indicada en pacientes y personal de hemodiálisis si los anticuerpos HBs son negativos:

- 20 µg.
- 3 dosis: a 0, 1 y 6 meses.
- La respuesta vendrá dada por la tasa de anticuerpos HBs.
- Es positiva una respuesta mayor de 10 UI/l, y óptima una mayor de 100 UI/l.

Si en los pacientes la tasa de respuesta es inferior al 60% cabe considerar:

- Vacuna con doble dosis (40 µg) intramuscular en el deltoides.
- Tiempos: 0, 1, y 6 meses con posibilidad 4 dosis.

- Aplicar nuevas estrategias de tratamiento con coadyuvantes en pacientes que no responden.
- A mayor filtrado glomerular, mayor tasa de respuesta a la vacunación.

Debido a la memoria inmunológica, la disminución de tasa de anticuerpos no implica desprotección, y si existen dudas se recomienda administrar una dosis y comprobar si aumentan los anticuerpos, lo que demostraría que hay memoria.

Patrones serológicos del virus de la hepatitis B sirven para interpretar el estadio de la infección y su infectividad.

## **PREVENCION**

Para la prevención de la infección por virus de la HBV, en los pacientes con IRC que ingresan a un programa de hemodiálisis deben tomarse en cuenta las siguientes medidas: los pacientes con insuficiencia renal crónica HbsAg negativos, deben ser vacunados lo antes posible, pues la seroconversión luego de la vacunación es más alta entre menos avanzada se encuentre la IRC.

Estrategias que parecen incrementar la efectividad de la vacunación contra HBV en los pacientes con IRC, incluyen el utilizar el doble de la dosis durante todo el esquema de vacunación o utilizar una dosis de refuerzo. La estrategia más efectiva de las planteadas, en estos pacientes, es probablemente, la vacunación temprana.

- Mínimo dos veces al año se debe realizar un monitoreo de los parámetros serológicos (HBsAg, anti-HBsAg) en todos los pacientes del programa de hemodiálisis.

- Vacunación del personal de salud que trabaja en las unidades de diálisis, aislamiento en espacio y separación de los equipos utilizados en los pacientes portadores de HBV y los que no están infectados.
- De acuerdo con las recomendaciones del Grupo de Consenso de hepatitis B, los pacientes con IRC son considerados como inmunocomprometidos y al ser vacunados contra HBV, deben tener sus títulos de anticuerpos antiHBsAg, estos deben ser controlados, al menos, una vez al año.
- Control riguroso de todos los productos sanguíneos utilizados en los pacientes de acuerdo con regulaciones oficiales.
- Monitoreo con HbsAg, anti-HBs y HBV-DNA se ha recomendado para el control de pacientes con riesgo para HBV.

### **2.3. ALCANCES DEL ESTUDIO**

El alcance del presente estudio es mejorar el grado de conocimientos de las enfermeras brindando información actualizada y relevante que permita mejorar su desempeño en los procedimientos y cuidados del paciente renal crónico con hepatitis B sometido a hemodiálisis, desde el punto de vista, el amplio conocimiento que debe tener las enfermeras, es indispensable siendo que la enfermera debe mantener, restaurar la salud prevenir la enfermedad en el servicio de hemodiálisis del Hospital de Clínicas.

### **2.4. HIPOTESIS**

La hipótesis planteada para el estudio es:

El personal de enfermería del servicio de hemodiálisis hospital de ~~clínicas~~ ~~tiene~~ ~~clínicas~~ ~~tiene~~ poco conocimiento en el ~~protecolo~~ ~~de~~ ~~protocolo~~ ~~de~~ atención del paciente renal crónico con hepatitis B, con la aplicación de

encuestas y la propuesta de protocolo, mejora su nivel de conocimiento.

### 3. DISEÑO METODOLOGICO

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

##### Contexto y clasificación de la investigación

El tipo de investigación que se aplicará en el presente trabajo será Cualitativa, Cuantitativa, Descriptivo, Prospectivo ~~de corte~~ de corte transversal.

**Cualitativa:** Porque es una investigación que se basa en el análisis subjetivo nos facilitara desarrollar y describir en detalle, los procedimientos complicaciones y cuidados del paciente renal crónico con Hepatitis B en el servicio de Hemodiálisis del Hospital de Clínicas tercer trimestre año 2018.

**Cuantitativa:** La investigación cuantitativa es emergente en general de la operacionalizacion de las variables en la cual se hace énfasis en la medición, su cuantificación y el logro de ~~indicadores como~~ indicadores como también asumen valores numéricos.

**Descriptivo:** porque se describen los hechos como son observados tal como son, no hay manipulación de variables.

**Prospectivo:** se recolecta la información a partir de un momento en el presente y a medida que transcurre el tiempo y no necesariamente el tiempo ~~actúa en~~ actúa en forma directa sobre las variables.

**Corte Transversal:** porque es un tipo de estudio observacional y descriptivo permite estudiar varias variables analiza el fenómeno en un periodo de

tiempo corto, donde se conoce los procedimientos y cuidados en el manejo del paciente renal crónico con Hepatitis B.

### **3.2. UNIDAD DE ANALISIS Y UNIVERSO DE ESTUDIO**

#### **Universo.**

El universo de estudio está constituido, por 14 Licenciadas en Enfermería y 4 Auxiliares en Enfermería que trabajan en el servicio de hemodiálisis del turno mañana tarde Hospital de Clínicas tercer trimestre año 2018.

### **3.3. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

#### **Muestra**

La muestra es 14 Licenciadas en Enfermería y 4 Auxiliares en Enfermería, que equivale al 100% del universo.

### **3.4. SELECCION DE LA MUESTRA**

#### **Criterios de inclusión**

En el trabajo de investigación se incluye en el estudio a las licenciadas en enfermería y auxiliares en enfermería que trabajan en el Hospital de Clínicas en el servicio de hemodiálisis.

#### **Criterios de exclusión**

Vacaciones, bajas médicas, personal en formación internos, estudiantes, y otros.

### **3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

#### **Listado de variables.**

- Años de experiencia

• Edad

• Nivel académico.

- Riesgo de infección por Hepatitis B en el paciente renal crónico.
- Estudio serológico ~~de la~~ de la Hepatitis B del paciente con Enfermedad Renal Crónica.
- Esquema de vacunación de la hepatitis B.
- Vacunas indicadas en los pacientes con Enfermedad Renal Crónico.

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	OPERACIONALIZACIÓN		INDICADOR	INSTRUMENTO DE RECOLECIÓN DE DATOS
		ESCALA	DESCRIPCIÓN		
Edad	Cuantitativa Continua Cu antitativa Continúa	25 a 35 años 36 a 45 años 46 a 55 años 56 a o mas	Según edad de las enfermeras	Frecuencia y Porcentaje	Encuesta
Años de experiencia en el servicio de hemodiálisis	Cuantitativa Continua	1 - 5 6 - 10 11 - 15 16 - y mas	Según los años de experiencia en el servicio	Frecuencia y Porcentaje	Encuesta
Conocimientos en cuidados de enfermería	Cualitativa Politómica	Suficiente Insuficiente	Conocimiento y <del>euidades</del> <u>de</u> <del>cuidados de</del> enfermería en el	Frecuencia y Porcentaje	Encuesta

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

en los diferentes procedimientos para prevención de hepatitis B.			paciente renal crónico con hepatitis B		
Cumple con las Medidas de Bioseguridad específicas en el servicio de Hemodiálisis.	<a href="#">Cualitativa</a> <a href="#">Dicotómica</a> <a href="#">Cualitativa</a> <a href="#">Dicotómica</a>	SI NO	Vestimenta adecuada Manejo correcto de Residuos hospitalarios. Aislamiento del <del>paciente</del> <a href="#">Lavado</a> <del>paciente</del> <a href="#">Lavado</a> de Manos estricto	Frecuencia y Porcentaje	Encuesta
Todo paciente con Enfermedad Renal Crónica debe tener estudio serológico <del>de</del> <a href="#">de</a> <del>la</del> <a href="#">la</a> Hepatitis B	<a href="#">Cualitativa</a> <a href="#">Dicotómica</a> <a href="#">Cualitativa</a> <a href="#">Dicotómica</a>	Falso Verdadero	De acuerdo al estudio serológico realizado.	Número y Porcentaje	Encuesta

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Riesgo de infección por Hepatitis B en paciente renal crónico.	Cualitativa Politémica	Transfusión sanguínea. Usuarios de tatuajes. Personal de sanitario. <a href="#">Pacientes en Pacientes en</a> <a href="#">en</a> Hemodiálisis.	Según los grupos de riesgo de infección por hepatitis B.	Número y porcentaje	Encuesta
Qué hacer en caso de salpicadura de sangre.	<a href="#">Cuantitativa</a> <a href="#">Cualitativa</a> <a href="#">Cuantitativa</a> <a href="#">Cualitativa</a>	<a href="#">Desinfección con Desinfección con</a> <a href="#">Hipoclorito al 10%.</a> Desinfección. Ninguno.	Según los procedimientos de enfermería.	Número y porcentaje	Encuesta
Vacunas indicadas en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica	Cuantitativa	Antineumocócica, influenza, Hepatitis B. Otros. Ninguno	Según los compuestos químicos de diferentes vacunas.	Frecuencia y porcentaje	Encuesta

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

### 3.6. RECOLECCION DE DATOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

#### De obtención de la información.

Para el desarrollo de este trabajo es necesario emplear diferentes herramientas, ~~que se~~ [se](#) utilizara un cuestionario estructurado, con 134 preguntas abiertas y cerradas que se refiere a los aspectos relacionados con el conocimiento que poseen los entrevistados. Se aplicará a las unidades

que serán a las enfermeras que trabajan, Revisión de expedientes clínicos, Internet, de la página web, resúmenes y textos.

### **Técnicas y procedimientos**

~~En la~~ ~~En la~~ técnica de procedimiento se empleó un cuestionario, entrevista, y ~~observación para~~ ~~observación para~~ la recolección de datos, de la unidad de hemodiálisis del Hospital de Clínicas, la información recolectada se analizará a través de la descripción de las características de la muestra a estudiar.

### **3.7. PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO**

Una vez recolectados los ~~datos~~ ~~mediant datos~~ ~~encuesta~~ ~~mediante encuesta~~, ~~observación~~, ~~se~~ ~~observación~~, ~~se~~ tabulara para el análisis estadístico y la elaboración de cuadros y graficas (programa de Excel, Word), con su respectivo ~~análisis~~, ~~todas~~ ~~análisis~~, ~~todas~~ las variables con su respectivo número y porcentaje.

El análisis de todos los resultados será el producto de una valoración de los indicadores ~~—~~ y los procedimientos estadísticos aplicados ~~—s—~~ Siendo la presentación de resultados en forma textual, mediante cuadros estadísticos y gráficos, ~~del presente~~ ~~del presente~~ trabajo de investigación ~~na-~~

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO Nº 1

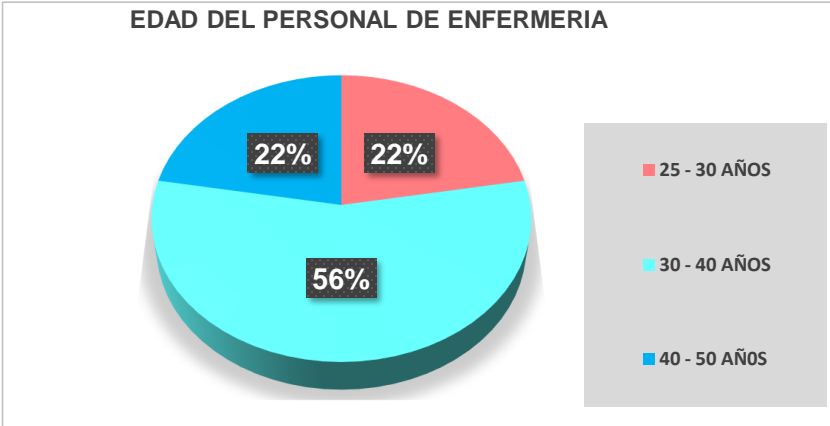
EDAD DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLÍNICAS TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.

<u>EDAD</u>	<u>Nº</u>	<u>%</u>
<u>25 - 30 AÑOS</u>	<u>4</u>	<u>22%</u>
<u>30 - 40 AÑOS</u>	<u>10</u>	<u>56%</u>
<u>40 - 50 AÑOS</u>	<u>4</u>	<u>22%</u>
<u>TOTAL</u>	<u>18</u>	<u>100%</u>

Tabla con formato

Con formato: Izquierda

Con formato: Izquierda, Espacio Antes: 0 pto



Con formato: Izquierda, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

**AÑOS DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN EL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS HOSPITAL HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

AÑOS DE EXPERIENCIA	Nº	%
< 1 AÑO	6	33%
1 - 5 AÑOS	3	17%
5 - 10 AÑOS	6	33%
10 - 15 AÑOS	2	11%
> 15 AÑOS	1	6%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO Nº 2**

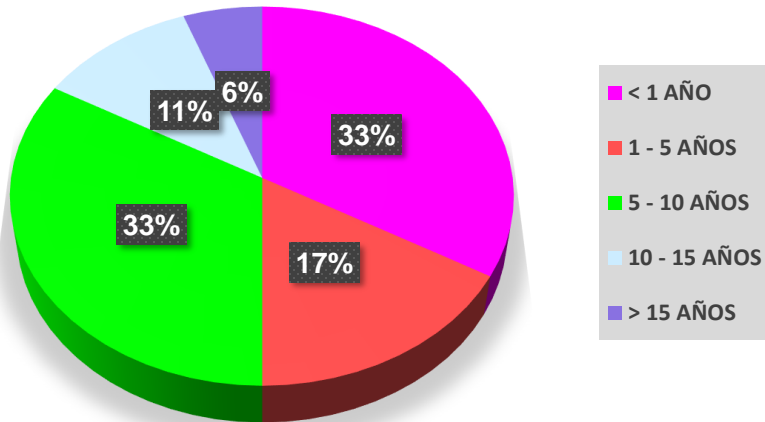
Con formato: Interlineado: sencillo

Tabla con formato

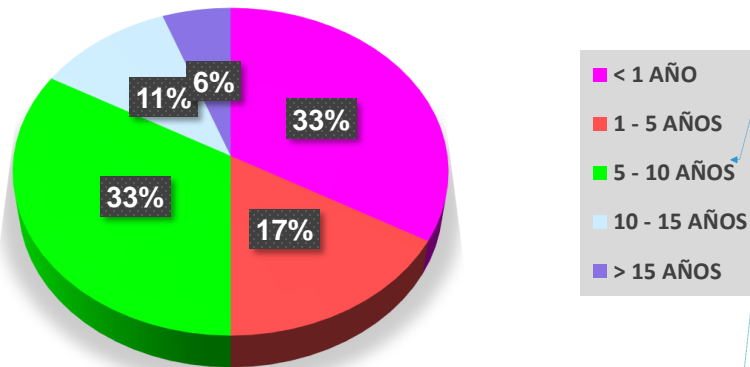
Con formato: Centrado, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Centrado, Espacio Antes: 0 pto

**AÑOS DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SERVICIO DE HEMODIALISIS**



**AÑOS DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA SERVICIO DE HEMODIALISIS**

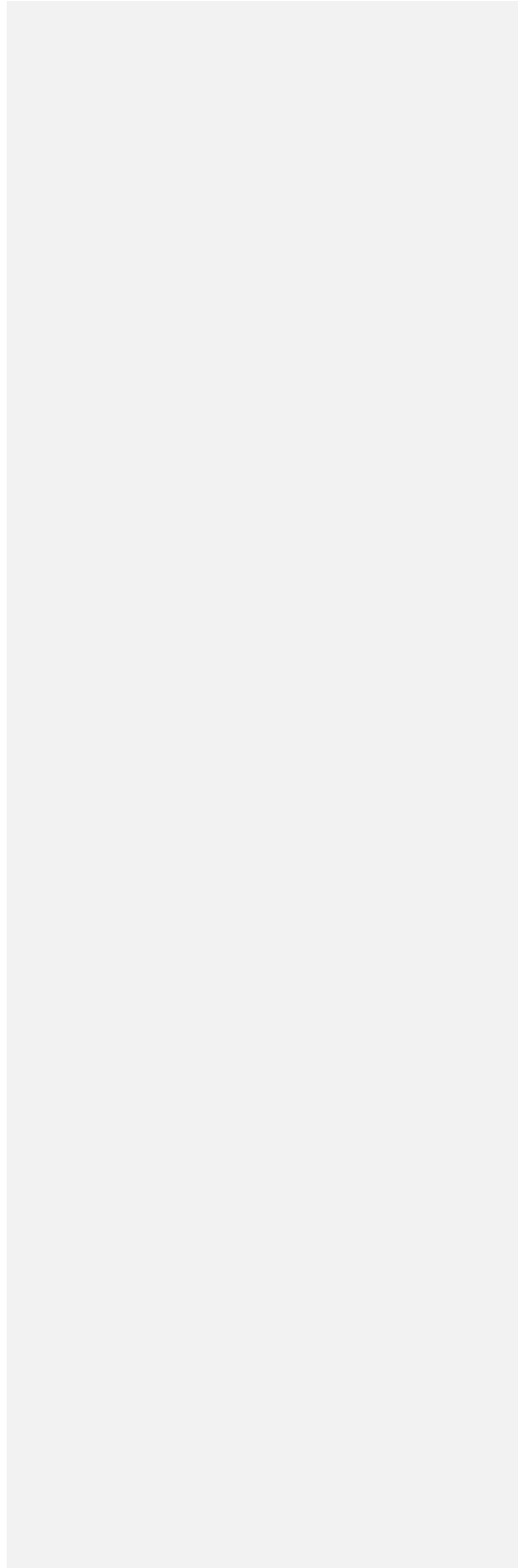


Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

**Análisis:** El mayor porcentaje corresponde al 33% del personal de enfermería trabaja en el servicio de hemodiálisis de 5 a 10 años, el 33% ~~trabaja menor~~trabaja a menor a 1 año, el 17% de 1 a 5 años, el 11% de 10 a 15 años, y un 6% ~~trabaja~~% trabaja mayor a 15 años.

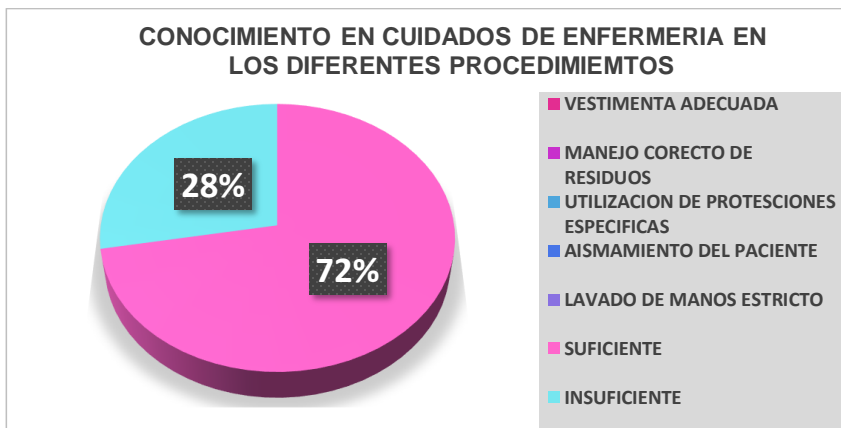
**GRAFICO Nº 3**



**CONOCIMIENTOS EN CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS EN EL PACIENTE CON HEMODIÁLISIS PARA PREVENIR LA HEPATITIS B—HOSPITALB HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

CONOCIMIENTOS	Nº	%
VESTIMENTA ADECUADA		
MANEJO CORECTO DE RESIDUOS		
UTILIZACION DE PROTECCIONES ESPECIFICAS		
AISMAMIENTO DEL PACIENTE		
LAVADO DE MANOS ESTRICTO		
SUFICIENTE	13	72%
INSUFICIENTE	5	28%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO Nº 34**



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** El mayor porcentaje corresponde al 72% del personal de enfermería tiene conocimiento suficiente en cuidados y procedimientos de paciente renal crónico con hepatitis B, y un 28% es insuficiente.

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

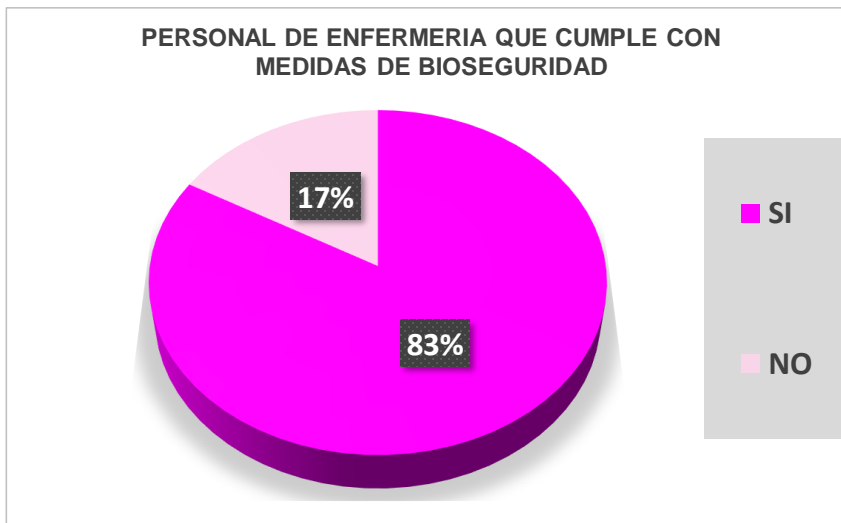
Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

CUADRO N° 45

**CUMPLE CON LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Nº	%
SI	15	83%
NO	3	17%
TOTAL	18	100%

GRAFICO N° 45



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

Con formato: Centrado, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Centrado, Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

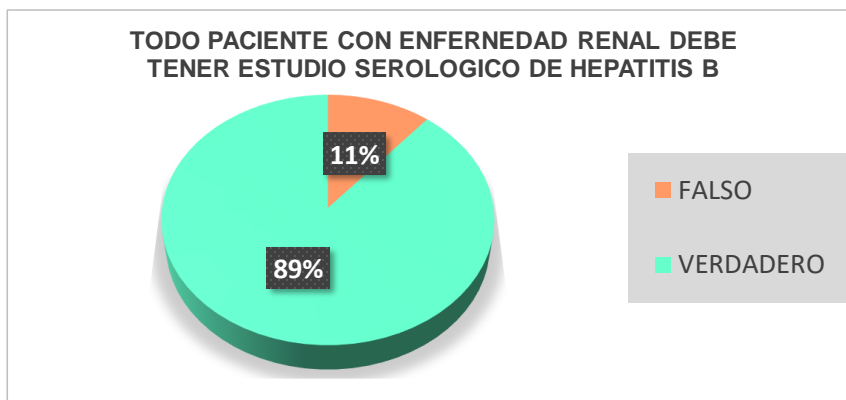
**Análisis:** Según los resultados obtenidos el mayor porcentaje corresponde al 83% del personal de enfermería cumple con las medidas de bioseguridad, y un 28% no cumple.

**CUADRO N° 56**

**TODOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEBE TENER ESTUDIO SEROLÓGICO DE LA HEPATITIS B. SERVICIO HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

ESTUDIO SEROLOGICO	Nº	%
FALSO	16	89%
VERDADERO	2	11%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO N° 56**



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** El mayor porcentaje corresponde al 89% del personal de enfermería responde la ~~opción verdadera~~ opción verdadera que todo paciente

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Izquierda

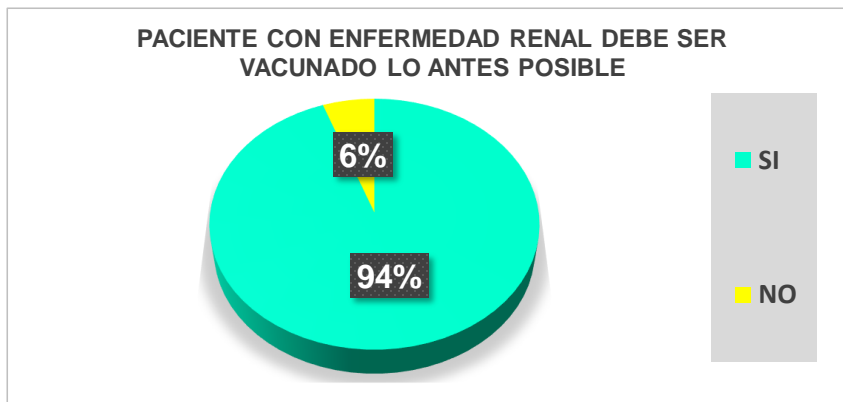
con enfermedad renal debe tener estudio serológico de la hepatitis B, y el 11% responde la ~~opción falsa~~opción falsa.

**CUADRO N° 67**

**CONSIDERA QUE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEBEN SER VACUNADOS LO ANTES POSIBLE HOSPITAL DE CLÍNICAS TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.**

PACIENTE RENAL DEBE SER VACUNADO	Nº	%
SI	17	94%
NO	1	6%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO N° 67**



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Izquierda, Espacio Después: 0 pto

**Análisis:** Según los resultados obtenidos el 94% del personal de enfermería considera que el paciente renal debe ser vacunado lo antes posible de la hepatitis B, el 6% responde la opción no.

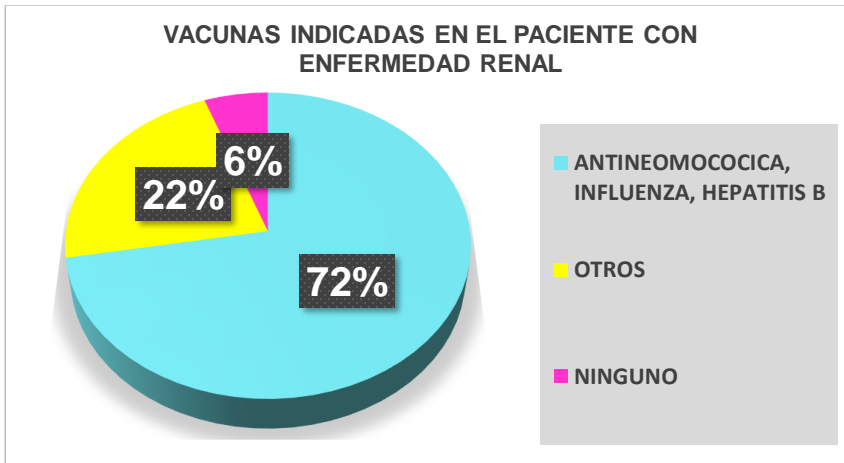
**CUADRO N° 78**

**LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TIENEN INDICADOS TRES VACUNAS—CUÁLESVACUNAS CUÁLES SON HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

VACUNAS INDICADAS EN EL PACIENTE RENAL	Nº	%
ANTINEOMOCOCICA, INFLUENZA, HEPATITIS B	13	72%
OTROS	4	22%
NINGUNO	1	6%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO N° 78**

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto



**Análisis:** El 72% del personal de enfermería responde las tres vacunas que están indicados en el paciente renal con hepatitis B, el 22% responde otros, y un 6% responde ninguno.

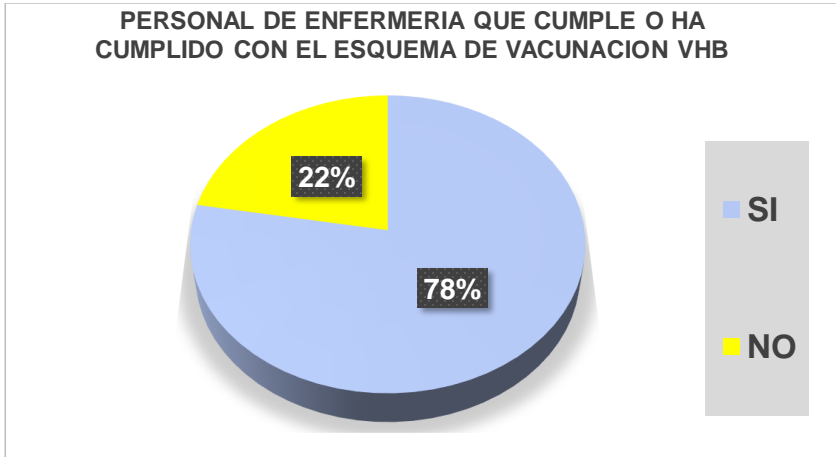
**CUADRO N° 89**

**CUMPLE O HA ~~CUMPLIDO~~ CONCUMPLIDO CON EL ESQUEMA DE VACUNACIÓN DE LA HEPATITIS B HOSPITAL DE CLÍNICAS TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.**

CUMPLE CON EL ESQUEMA DE VACUNACION	Nº	%
SI	14	78%
NO	4	22%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO N° 89**

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto



**Análisis:** El 78% del personal de enfermería cumple o ha cumplido con el esquema de vacunación de la hepatitis B, y el 22% no cumple con el esquema de vacunación.

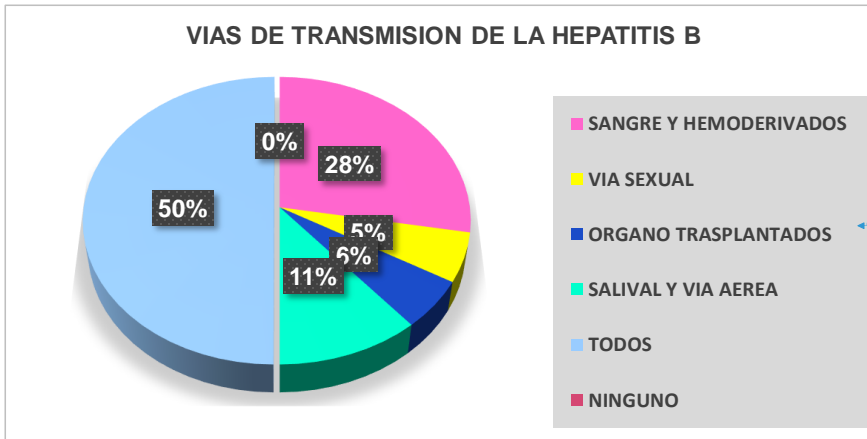
#### CUADRO N° 940

#### CONOCE CUÁLES SON LAS VÍAS DE TRANSMISIÓN DE LA HEPATITIS B HOSPITAL DE CLÍNICAS TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.

VIAS DE TRANSMISION DE LA HEPATITIS B	Nº	%
SANGRE Y HEMODERIVADOS	5	27%
VIA SEXUAL	1	6%
ORGANO TRASPLANTADOS	1	6%
SALIVAL Y VIA AEREA	2	11%
TODOS	9	50%
NINGUNO	0	0
TOTAL	18	100%

← **Con formato:** Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

GRAFICO Nº 94



Con formato: Izquierda

**Análisis:** En las vías de transmisión de la hepatitis B según los resultados obtenidos el 50% del personal de enfermería responden la opción todos, el 28% responde la opción sangre y hemoderivados, el 11% responde la opción vía salival o vía aérea, y el 6% responde la opción órganos trasplantados.

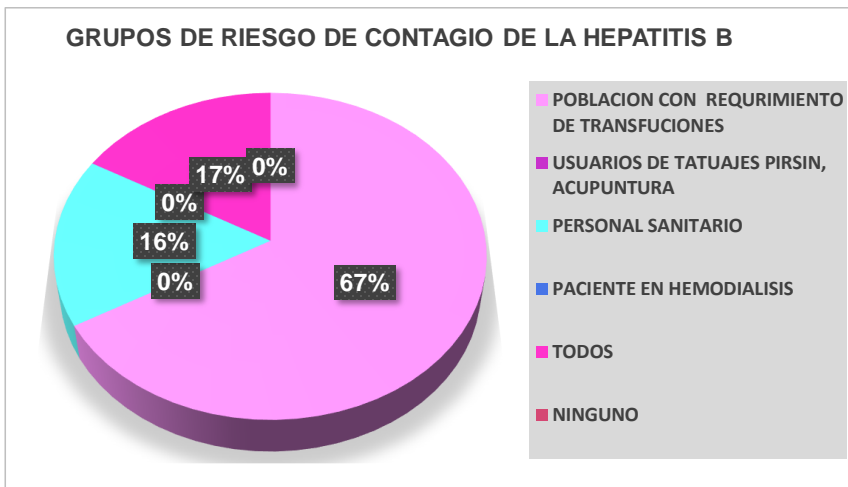
CUADRO Nº 104

**TIENE CONOCIMIENTO DE QUIENES SON LOS GRUPOS DE RIESGO DE CONTAGIARSE DE LA HEPATITIS B HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

RIESGO DE CONTAGIO DE LA HEPATITIS B	Nº	%
POBLACION <del>CON REQRIMIENTO</del> <del>CON REQRIMIENTO</del> DE TRANSFUCIONES	12	66%
USUARIOS DE TATUAJES PIRSIN, ACUPUNTURA	0	0%
PERSONAL SANITARIO	3	17%
PACIENTE EN HEMODIALISIS	0	0%
TODOS	3	17%

NINGUNO	0	0%
TOTAL	18	100%

GRAFICO N° 104



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** Riesgo de contagio de la hepatitis B, según [los resultados](#) obtenidos el mayor porcentaje corresponde al 67% del personal de enfermería responde la opción población con requerimiento de transfusiones, el 17% la opción todos, y un 16% responde la opción personal sanitario.

Con formato: Izquierda, Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Derecha, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Izquierda, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

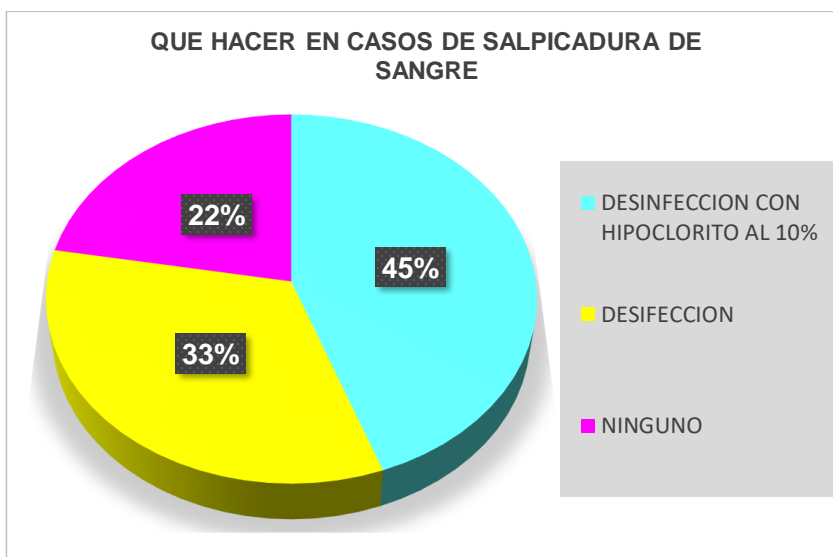
**CUADRO N° 112**

**QUÉ HACER EN CASO DE SALPICADURAS DE SANGRE HOSPITAL DE CLÍNICAS TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.**

QUE HACER EN SALPICADURA DE SANGRE	Nº	%
DESINFECCION CON HIPOCLORITO AL 10%	8	45%

DESIFECCION	6	33%
NINGUNO	4	22%
TOTAL	18	100%

GRAFICO N° 112



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** El mayor porcentaje corresponde al 45% del personal de enfermería responde correctamente que en casos de salpicadura de sangre desinfectan con hipoclorito al 10%, el 33% responde la opción desinfección, y un 22% responde la ~~opción ninguno~~ opción ninguno.

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Centrado, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Izquierda, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

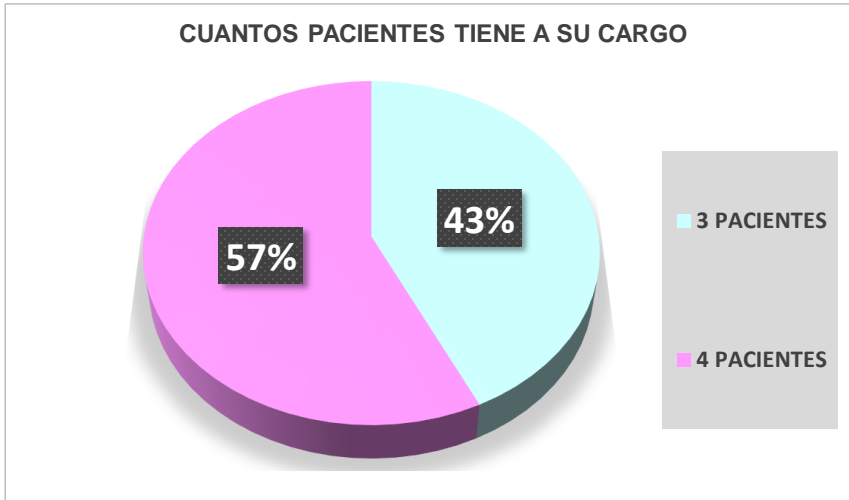
**CUADRO N° 123**

**CUANTOS PACIENTES TIENE A SU CARGO HOSPITAL DE CLÍNICAS  
TERCER TRIMESTRE AÑO 2018.**

CUANTOS PACIENTES TIENE A SU CARGO	Nº	%
---------------------------------------	----	---

3 PACIENTES	6	43%
4 PACIENTES	8	57%
TOTAL	14	100%

GRAFICO Nº 123



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** El 57% de las licenciadas en enfermería tienen a su cargo 4 pacientes, y el 43% tienen a su cargo 3 pacientes.

CUADRO Nº 134

**CUENTAN CON PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN EL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS HOSPITAL DE CLÍNICAS.**

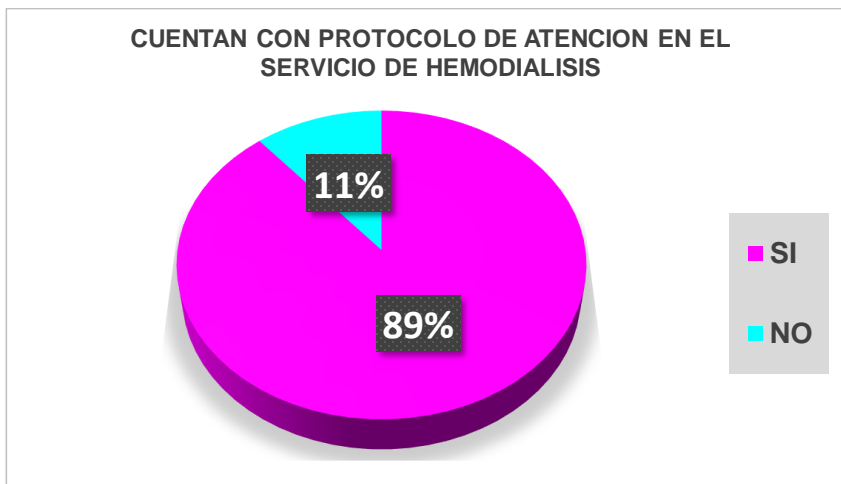
Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

CUELTAN CON PROTOCOLO DE ATENCION	Nº	%
SI	16	89%
NO	2	11%
TOTAL	18	100%

**GRAFICO Nº 134**



**Fuente:** Datos propios elaborados en la investigación

**Análisis:** El 89% de personal de enfermería responde la opción si cuentan con un protocolo de atención en el servicio de hemodiálisis, y el 11% responde la opción no.

#### 4.2. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La relación de los datos encontrados en el presente trabajo en Bolivia el 40% de los pacientes con enfermedad renal crónica no cuentan con un esquema

Con formato: Espacio Antes: 0 pto

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

completo de vacunas contra la Hepatitis B, considerando que ya las vacunas son gratuitas para los grupos de riesgo, en el departamento de La Paz con más afectados la cifra registrada es 576 casos que equivale a un 28.59%, hay una similitud entre varones y mujeres, en el Hospital de Clínicas servicio de hemodiálisis por año se presentan un aproximado de 6 casos del Virus de la Hepatitis B y más o menos 2 casos del Virus de la Hepatitis C.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) inherentes a este tema de salud pública estima que está presente en aproximadamente 500 millones de portadores crónicos al rededor del mundo y se piensa que existe una incidencia de 30000 a 50000 casos al año, aproximadamente 10-15% de las personas infectadas van a desarrollar enfermedad hepática crónica.

En Cuba la incidencia y prevalencia de infección del virus de la hepatitis B en pacientes bajo régimen de hemodiálisis ha disminuido luego de la introducción de la vacuna contra el HBV de 6-4%.

En Chile Según datos aportados por la comisión de sangre y tejidos en un estudio de 186.258 donaciones, se encontró 138 muestras doblemente positivas para HBsAg, siendo 37 de ellas confirmadas, con una prevalencia de 2,2/10.000 donaciones.

Las autoridades en Salud de nuestro país deberían proponer estrategias para indagar la forma de cómo se adquieren estas enfermedades, ya que en otros países como Chile, Venezuela, Cuba se hacen muchos estudios sobre este tipo de patologías para evitar su propagación, en nuestro país recién se están tomando iniciativas a través de investigaciones piloto que requieren el apoyo de nuestras entidades gubernamentales relacionadas con la salud de todas las bolivianas y los bolivianos, no debemos descuidar la atención y control de estas patologías, es importante implementar nuevas técnicas de laboratorio para de detección y estudio del virus de la Hepatitis B. como ser el tamizaje por pruebas moleculares estos métodos permiten la detección

directa de los agentes patógenos, a pesar de los esfuerzos aún resultan insuficientes ante la magnitud de pacientes con falla renal mostrándonos que nos encontramos enfrentando a una de las mayores epidemias registradas en nuestro país.

La enfermedad hepática de origen viral constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con [Insuficiencia Renal Crónica](#) en hemodiálisis, los pacientes con [Insuficiencia Renal Crónica](#) en hemodiálisis poseen características inmunológicas que facilitan la infección por virus de hepatitis B y su transmisión nosocomial en las últimas décadas la incidencia y prevalencia de hepatitis B en estos pacientes ha disminuido, según los reportados en estudios realizados que mantienen la pesquisa rutinaria de donantes y hemoderivados y un programa de vacunación contra la hepatitis B, el 70% de los pacientes hemodializados están protegidos contra la hepatitis B, si bien existe consenso acerca del aislamiento de pacientes hemodializados infectados por HBV, el cumplimiento estricto de las medidas de [bioseguridad](#) [seguridad](#) y el pesquisaje sistemático es importante para detectar las transmisiones.

### **4.3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.3.1. CONCLUSIONES**

En el presente trabajo de investigación según los datos evidenciados el grado de conocimiento del personal de enfermería en el protocolo de atención del paciente renal crónico con hepatitis B, según los resultados de las encuestas identifican los riesgos a los que están expuestos pero a la vez no tienen claridad sobre las normas de bioseguridad que aplican en el servicio de hemodiálisis, no cuentan con un programa de capacitación continuo en el manejo del paciente renal crónico con hepatitis B, cuentan con la existencia de un protocolo para cada procedimiento con normas establecidas para cada intervención, también se ha observado que hacen uso adecuado de los Elementos de Protección Personal como son: Bata, Gorro, barbijo, guantes de látex de un solo uso en el servicio de Hemodiálisis.

Los resultados obtenidos de las encuestas realizada corresponde el 56% del personal de enfermería del Servicio de Hemodiálisis se encuentran en grupo atareó entre 30 – 40 años de edad, de acuerdo a los años de experiencia el 33% de las enfermeras tienen de 5 a 10 años de experiencia, en cuanto al nivel académico la gran mayoría realizó diplomado con un porcentaje de 65%, en los conocimientos en cuidados de enfermería en los diferentes procedimientos en el paciente con hemodiálisis para prevenir la hepatitis B tiene conocimiento suficiente que corresponde al 72% conoce sobre la Vestimenta adecuada (bata, Guante, mascarilla), Manejo correcto de Residuos hospitalarios, Utilización de protecciones específica en caso de salpicaduras, Aislamiento del paciente, Lavado de Manos estricto, el 83% del personal de enfermería Cumplen con las Medidas de Bioseguridad específicas en el servicio de Hemodiálisis, el 89% del personal de enfermería responde la opción verdadero que todo paciente con Enfermedad Renal Crónica debe tener estudio serológico de la Hepatitis B, el 94% del personal de enfermería considera que los pacientes con Enfermedad Renal Crónica deben ser vacunados lo antes posible, el 72% del personal de enfermería

responden las tres vacunas que están indicadas en el paciente con enfermedad renal que son las siguientes Antineumocócica, influenza, Hepatitis B, el 78% de las enfermeras Cumplen o han cumplido con el esquema de vacunación de la hepatitis B, el 50% del personal de enfermería conoce las vías de transmisión de la hepatitis B responde la opción todos los cuáles son Sangre y hemoderivados, Vía sexual, Órgano trasplantado, Salival y vía aérea, en grupos de riesgo de contagiarse de la Hepatitis B el 17% de las enfermeras responde la opción todos que son población con alto requerimiento de transfusiones, usuarios de tatuajes, pirsin y acupuntura, Personal de sanitario, Pacientes en Hemodiálisis, el 45% del personal de enfermería responde correctamente en caso de salpicadura de sangre se debe realizar la desinfección con Hipoclorito al 10%. El 57% de las licenciadas en enfermería tienen a su cargo 4 pacientes, y el 43% tienen a su cargo 3 pacientes. El 89% de personal de enfermería responde la opción si cuentan con un protocolo de atención en el servicio de hemodiálisis.

#### **4.3.2. RECOMENDACIONES**

- ✚ Mínimo dos veces al año se debe realizar un monitoreo de los parámetros serológicos (HBsAg, antiHBsAg, anti HBc) en todos los pacientes del programa de hemodiálisis.
- ✚ Vacunación del personal de salud que trabaja en las unidades de diálisis, aislamiento en espacio y separación de los equipos utilizados en los pacientes portadores de HBV y los que no están infectados.
- ✚ De acuerdo con las recomendaciones del grupo de consenso de hepatitis B, los pacientes con enfermedad renal crónica son considerados como inmunocomprometidos y al ser vacunados contra HBV, deben tener sus títulos de anticuerpos antiHBsAg sobre 10 mIU/ml y estos deben ser controlados, al menos, una vez al año.
- ✚ Control riguroso de todos los productos sanguíneos utilizados en los pacientes de acuerdo con regulaciones oficiales.
- ✚ Monitoreo con HbsAg, anti-HBs y HBV-DNA se ha recomendado para el control de pacientes con riesgo para HBV.
- ✚ Hacer uso de las normas básicas de Bioseguridad en todo momento y en todo lugar ya que ~~el manejo de pacientes representa~~ [el manejo de pacientes representa](#) un riesgo de contagio que obliga adoptar estas precauciones llamadas universales.
- ✚ Se recomienda implementar programas preventivos donde se involucren cada uno de los trabajadores expuestos al riesgo.
- ✚ Implementar programas de capacitación y entrenamiento para el manejo del paciente renal con hepatitis B.
- ✚ Debido a la exposición al riesgo de infecciones por el virus Hepatitis B, se hace necesario asumir acciones de prevención como es la inmunización de todos los trabajadores del servicio de hemodiálisis.
- ✚ Siempre que suceda un accidente por leve que parezca, se debe informar al jefe inmediato y al coordinador del Programa de Salud Ocupacional o en su defecto a la persona encargada.

- ✚ Aplicación de protocolo de atención del paciente renal crónico con Hepatitis B, que ayudara a normar focalizar estrategias de mejoramiento y de esta manera brindaremos una atención Integral de calidad y trato humanizado.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. A Díaz, J Hernández, C Pérez... - Acta Odontológica ..., 2010 - actaodontologica.com

~~1.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

2. Ariza Quinteros Marta Urología (insuficiencia renal crónica), pagina 728-753. 9.

~~2.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

3. Alex Federico Gomes-Sánchez Molina Investigación Efectiva La Paz Bolivia Octubre 2010. Páginas 19- 135.

~~3.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

4. Ajay K. Israni, B. L. (2007). Laboratory Assessment of Kidney Disease: Clearance, Urinalysis.

~~4.~~

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm

5. A Seguí Gomà, P Amador Peris... - Revista de la ..., 2010 - SciELO Espana.

~~5.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

6. and Kidney Biopsy. En S. A. Barry M Brenner, *Brenner and Rector's The Kidney* (8th ed., págs.

~~6.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

7. Brunner y Suddarth Tratado de Enfermería Médico-Quirúrgico Vol. 2 pagina 1304-1342.

~~7.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

8. Borrero Ramírez Hemodiálisis 2da edición pagina 755-761.

~~8.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

9. Blake P, J. P. (2004). Economics of dialysis. En K. K. Horl WH, *Replacement of Renal Function*.

~~9.~~

Con formato: Fuente: Sin Cursiva

10. Correa-Rotter RC, Cueto-Manzano A, Khanna R. Peritoneal Dialysis. In: Taal MW, Chertow GM, Marsden PA, Skorecki K, Yu ASL, Brenner BM. eds.

Con formato: Sin viñetas ni numeración

11. Brenner and Rector's The Kidney, 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 65.

~~10.~~

~~12.~~ C Torres Zamudio - Revista Médica Herediana, 2003 - scielo.org.pe

~~12.~~

~~13.~~ Dachiaridi rey Roberto Urología (insuficiencia renal crónica), pagina 728-753.  
2000-2020.

~~14.~~ [Diccionario Medico Ediciones Científicas y Técnicas S.A. Masson](#)

~~14.~~

~~15.~~ Fredy Gavincha Aguilar Guía Práctica de Metodología de la Investigación primera edicion La Paz Bolivia 2015. Páginas 18-88.

~~15.~~

~~16.~~ F González - Revista médica de Chile, 2006 - SciELO Chile.

~~16.~~

~~17.~~ Gómez Sánchez Molina Alex federico Investigación Efectiva (metodología de la investigación en salud), La Paz Bolivia octubre 2010, página 19-16. 16.

~~18.~~ Harrison Medicina Interna nefrología Vol. 2, edición 16a pagina 260-280.

~~19.~~ Jacob Green, Barry M. Brenner parte XI trastornos del riñón y las vías urinarias (Insuficiencia Renal Crónica), pagina 1824-1845.

~~20.~~ MSc Lic. Félix De la Cruz Docente Postgrado Modulo Taller Tesis II Metodología de la Investigación Guía para la elaboración de tesis Pagina 17-57.

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Fuente: Color de fuente: Negro

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Sin viñetas ni numeración

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Color de fuente: Negro

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

~~11. 210.~~

Con formato: Español (España)

~~12. 224.~~

outcomes. J Am Soc Nephrol 7, 198-207.

~~13. 232.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Español (España)

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Español (España)

~~14. 243.~~

Con formato: Español (España)

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

~~15. 254.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

~~16. 265.~~

Con formato: Español (España)

Con formato: Español (España)

~~17. 276.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

~~18. 287.~~

~~19. 298.~~

Con formato: Sin viñetas ni numeración

~~21. 3029.~~

Con formato: Normal, Izquierda, Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto, Interlineado: sencillo, Sin viñetas ni numeración, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números, Punto de tabulación: No en 0,75 cm

~~31.~~

~~32. Skorecki Karl parte XI trastornos del riñón y las vías urinarias pagina~~

~~1824-1845.~~

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto, Color de fuente: Negro

Con formato: Fuente:

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,42 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Fuente:

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto

Con formato: Normal, Sangría: Izquierda: 0,63 cm, Sin viñetas ni numeración

Con formato: Español (España)

**Con formato:** Sin viñetas ni numeración, Punto de tabulación: 1,5 cm, Izquierda + 1,75 cm, Izquierda + 2 cm, Izquierda + 2,5 cm, Izquierda

**Con formato:** Español (España)

**Con formato:** Español (España)

**Con formato:** Fuente: Sin Negrita, Color de fuente: Automático, Contorno de texto

# ANEXOS

**CRONOGRAMA****CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	GESTIÓN 2018												
	MESES												
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
PLANIFICACION	X												
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DOCUMENTAL		X											
DISEÑO DE INSTRUMENTO		X											
PRESENTAR DISEÑO DEL PROYECTO			X	X	X								
EJECUCIÓN						X	X	X					
RECOGIDO DE LA INFORMACIÓN									X				
PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN										X	X	X	
DEFENSA DE TESIS													X

**RECURSOS**

|

+0+

PERSONAL	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Investigador	1	1500	1500

### Recursos Humanos.

RECURSOS	BS.-	\$us
Humanos	-	-
Materiales	1500	214.

### Materiales

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO
Hojas bon carta	1000 U.	40 Bs.
Bolígrafo	5 U.	10 Bs.
Calculadora	1 U.	35 Bs.
Fotocopias	1000 U.	200 Bs.
Internet	500 Hrs.	1 U.
Tinta para impresora	4 U.	510 Bs.
CD	6	35 Bs.
Anillado	2	10 Bs.
		120 Bs.

Empastado		540 Bs.
-----------	--	---------

Con formato: Izquierda

Con formato: Centrado

SECRETARIA DE EDUCACIÓN CONTINÚA  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



**GUIAPROPUESTA DE PROTOCOLO PARA PREVENIR LA INFECCIÓN DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN LA UNIDAD DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS.**

Por: Lic. Rosmery Suxo Villanueva

Tesis presentada a consideración de la Universidad Autónoma “**Juan Misael Saracho**”, como requisito para la obtención del título de Maestría en Enfermería Médico Quirúrgico.

**La Paz - Bolivia**

**2019**

**ANEXO 63**

**GUIA PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA PREVENIR PARA PREVENIR LA INFECCIÓN DEL INFECCIÓN DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN LA UNIDAD DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS.**

Las infecciones inciden en la morbimortalidad en los pacientes en la Unidades de Hemodiálisis y por ello son uno de los focos de atención de los Nefrólogos encargados de las mismas, dentro de ellas las infecciones víricas despiertan especial interés, así mismo es obligado prevenir accidentes en el personal de la unidad de ~~hemodiálisis~~ que hemodiálisis que pudieran conducir a infección por estos virus.

En los objetivos de las Unidades de Hemodiálisis en relación con las infecciones víricas están:

- a.** Prevenir la infección de forma activa (vacunación lo más precoz cuando es posible).
- b.** Informar, educar y extremar las condiciones necesarias para prevenir infecciones en la Unidad de hemodiálisis, para que se ~~cumplan~~ por cumplan por todo el personal sanitario y no sanitario.

c. Identificar precozmente los pacientes infectivos o potencialmente infectivos, para establecer las medidas de aislamiento si están indicadas, para evitar la transmisión nosocomial horizontal, principal vía de transmisión.

d. Diagnosticar a los pacientes infectados y valorar de modo consensuado las posibilidades de tratamiento según las características del paciente, especialmente en aquellos candidatos a trasplante renal.

Todo paciente con enfermedad renal crónica debe ser sometido a estudio serológico del VHB para ser filiado frente a dicho virus y plantear la vacunación lo antes posible. Como mínimo deben estudiarse los siguientes marcadores de antígenos VHBs.

#### **Vacunación de los pacientes**

Todos los pacientes con enfermedad renal crónica y marcadores serológicos negativos frente al VHB deben ser vacunados lo antes posible. Se utiliza doble dosis de vacuna y se administran 4 dosis, siendo la pauta más generalizada la de 0, 1, 3 y 6 meses.

Se considera que ha habido respuesta cuando aparecen anticuerpos HBs en título superior a 10, que será óptima si es superior a 100. Si disminuye la tasa de anticuerpos y llegar a ser inferior a 10, para comprobar si existe memoria inmunológica basta con administrar una dosis y medir la tasa de anticuerpos, que suele aumentar considerablemente.

Si el paciente no responde a la vacunación, puede administrarse una segunda pauta, que en ocasiones lleva coadyuvante, y si no responde, no tiene sentido seguir vacunando indefinidamente.

#### **Medidas de aislamiento**

- Todos los pacientes con infección por el VHB se dializarán en sala independiente con monitores de diálisis independiente y personal.
- Si los pacientes negativizan el antígeno HBs, el ADN del virus B se pierde y seroconvierten (aparece el anticuerpo HBs), se considerarán no infecciosos y podrán salir del aislamiento.

Los pacientes VHB positivos deben ser evaluados adecuadamente por el especialista correspondiente, que indicará la actitud que seguir con los agentes antivirales.

### **Personal sanitario y virus de la hepatitis B**

Los miembros del personal sanitario que no tengan inmunidad activa frente al VHB deben ser vacunados.

En caso de embarazo sin anticuerpos HBs, debe evitarse el contacto con estos pacientes.

Es recomendable que el personal de las unidades que trabajen con pacientes infectados esté adecuadamente inmunizado.

Ante una inoculación accidental tanto en el personal sanitario que no responde a la vacunación como en pacientes dializados que no responden se procederá a la inmunización pasiva-activa. Se administrará inmunoglobulina específica y se iniciará la vacunación.

Si se desconoce la situación serológica frente al VHB se administrará la gammaglobulina específica y se analizará la serología lo antes posible.

Asimismo, se pondrá en conocimiento del Departamento de Medicina Preventiva para seguimiento.

### **Trasplante renal en pacientes VHB positivos**

Se debe de valorar:

- Indicación de biopsia hepática según niveles de enzimas hepáticas, fosfatasa alcalina hepática y signos de hepatopatía crónica.
- Carga viral de ADN del VHB.
- Valoración de tratamiento frente al VHB previo al trasplante.

### **Vías de transmisión**

- Sangre y hemoderivados.
- Sexual: se ha descrito un 0,5-1% como cifra mayor.
- Órganos trasplantados: no es frecuente salvo que exista ARN positivo con anticuerpos negativos en el donante, o período ventana.
- En el 40-50% de los casos la vía de infección no es identificable, al cursar anictérica la hepatitis en su forma aguda en la mayoría de los casos.

### **Grupos de riesgo**

- Población con altos requerimientos transfusionales.
- Usuarios de tatuajes, piercings y acupuntura.
- Personal sanitario.
- Pacientes en diálisis, fundamentalmente en hemodiálisis, donde la prevalencia es mayor en algunas unidades y la vía nosocomial es la principal fuente de transmisión.

## **PRINCIPIOS GENERALES EN EL MANEJO DEL PACIENTE RENAL CRONICO CON HEPATITIS B SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS.**

Todo el personal que trabaja en una unidad de hemodiálisis, sea sanitario o no sanitario, es potencialmente vehículo de infección, y ha de conocer las medidas de precaución.

Estas medidas se han de aplicar de forma estricta en todos los pacientes y siempre, independientemente del tipo de aislamiento que exista en la unidad.

El responsable médico y de enfermería deben verificar periódicamente que se conocen y aplican estas normas, así como realizar formación continuada en el personal sanitario y no sanitario, concienciándolo de su papel como potencial transmisor de la enfermedad.

Recordar que son acciones potencialmente contaminantes Utilizar los mismos guantes para procedimientos en distintos pacientes.

- Tocar con guantes superficies que posteriormente pueden ser tocadas sin guantes (por ejemplo: teléfono, bolígrafos, etc.).
- Lavarse las manos entre paciente y paciente, aunque se hayan usado guantes.
- Limpiar de forma inmediata las salpicaduras.
- No utilizar los mismos materiales para distintos pacientes (recipientes de solución antiséptica, compresores de venopunción, pinzas de coagulación, pinzas, rollos de esparadrapo, incluso las bandejas de alimentos) sin haberlos limpiados y desinfectado previamente.

**Las medidas protectoras a utilizar por el personal son:**

- Utilización de vestimenta adecuada (bata, guantes, mascarillas).
- Manipular con cuidado los objetos punzantes y cortantes y eliminarlos en contenedores rígidos.
- Utilización de protecciones específicas (mascarilla y gafas) si existe riesgo de salpicaduras.

**Las medidas preventivas por / para el paciente son:**

- Responsabilizar a los pacientes de su autocuidado en lo referente a la compresión del punto de punción y lavado de la extremidad portadora de la fístula.
- Centralizar las áreas para la preparación y distribución de la medicación.
- Lavado de manos y cambio de guantes después de finalizar una maniobra en un paciente, manipulación de fluidos orgánicos y antes de realizar manipulaciones en otro paciente.
- Esterilización o eliminación adecuada de todos los productos potencialmente contaminantes.

**Limpieza de las superficies, con especial atención a los paneles de control y las superficies que se tocan frecuentemente.**

- Desinfección habitual de los circuitos de los monitores.
- Después de la sesión limpiar y desinfectar los utensilios utilizados por los pacientes, antes de ser guardados o utilizados por otro paciente.
- Lavar correctamente y con prontitud toda salpicadura de sangre con hipoclorito sódico al 10%.

## **ESTRATEGIA PARA PREVENIR LA INFECCIÓN POR EL VHB EN LAS UNIDAD DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS.**

Todo paciente con enfermedad renal crónica (ERC) debe tener estudio serológico del VHB con la finalidad de ser filiado frente a dicho virus y plantear vacunación Como mínimo se deben estudiar los siguientes marcadores: AgHBs, AchBc, AchBs

Se puede considerar la determinación del AgHBs y el AchBc.

- Anualmente a todo paciente en hemodiálisis (especialmente en no respondedores a la vacuna frente al VHB).
- A todo paciente que venga remitido de otra unidad, con especial referencia a los periodos de vacaciones.
- A todos los pacientes si aparece una seroconversión.

Vacunación de los pacientes: Todos los pacientes con ERC y marcadores serológicos negativos frente al VHB deben ser vacunados lo antes posible.

### **Medidas de aislamiento:**

- Todos los pacientes con infección al VHB se dializarán en sala independiente con monitores de diálisis independientes y personales especialmente dedicados (exigible).
- Si los pacientes negativizan el AgHBs, el ADN del virus B se pierde y seroconvierten (aparece el AchBs), se considerarán no infecciosos y podrán salir del aislamiento.

Los pacientes VHB positivos deben ser evaluados adecuadamente por el especialista correspondiente que indicará la actitud a seguir con los agentes antivirales.

### Personal sanitario y VHB

- Los miembros del personal sanitario que no tengan inmunidad activa frente al VHB deben ser vacunados.
- En el caso particular de una empleada embarazada sin AchBs se debe evitar el contacto con estos pacientes mientras dure el embarazo
- Es recomendable que el personal de las unidades [de hemodiálisis VHB](#) esté adecuadamente inmunizado [contra él VHB](#).

Ante una inoculación accidental tanto en el personal sanitario no respondedor a la vacunación, como en los pacientes dializados no respondedores, se procederá inmediatamente a realizar tratamiento con inmunización pasiva-activa.

Se administrará inmunoglobulina y al mismo tiempo se procederá a nueva vacunación, en el supuesto de desconocerse la situación inmunológica frente al VHB se administrará la inmunización pasiva inmediatamente tras la [inoculación—parainoculación para](#) pasar tras ello al estudio serológico de marcadores virales, con la finalidad de valorar si es preciso realizar vacunación.

### MEDIDAS DE PRECAUCION PARA [PREVENIR \(PREVENIR \(VHB\) EN EL SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS](#)

Las Medidas de Precaución específicas a aplicar para prevenir la introducción, proliferación y difusión de infecciones en las unidades de hemodiálisis, y proteger al personal y a los otros pacientes del contagio de posibles infecciones víricas existentes.

La transmisión parenteral (transfusiones, adictos a drogas por vía parenteral) es la vía más directa de transmisión de la hepatitis).

Esta vía de transmisión por contacto se puede evitar realizando una adecuada higiene de las manos y desinfección de las superficies.

La mayoría de las investigaciones relacionadas con brotes de hepatitis B en las unidades de hemodiálisis indican que la transmisión ha tenido lugar por inadecuada puesta en práctica de medidas destinadas al control de infecciones.

Hay estudios que demuestran que el grado de cumplimiento de las precauciones universales en las unidades de hemodiálisis, sigue siendo inferior al que sería deseable.

### **Consideraciones previas**

- Todos los fluidos orgánicos son potencialmente infectantes, provengan de quién provengan, por lo que la aplicación de estas normas, se deben seguir en todos los pacientes y siempre, independientemente de que exista aislamiento en la unidad.
- Verificar la identidad del paciente y que se han realizado las determinaciones analíticas (marcadores virus B) para confirmar la existencia o no de infecciones víricas.
- En caso de existir aislamiento en la unidad verifique que los pacientes van a dializarse en los monitores y salas de aislamiento destinadas a la infección vírica de que sean portadores: VHB.
- Cada paciente debe tener asignado su puesto de diálisis (sillón o cama y monitor de diálisis), cambiándolo lo menos posible, solo en situaciones necesarias y no como práctica habitual.
- En la gráfica de hemodiálisis debe figurar el monitor en el que se ha dializado el paciente en cada sesión.

- Preparar y distribuir la medicación en un área centralizada.
- Las áreas limpias y contaminadas deben estar separadas físicamente; por ejemplo, la manipulación y el almacenamiento de la medicación y el lavado de manos no se debe hacer en la misma área o en áreas próximas a donde hay muestras de sangre o se limpian los equipos utilizados.
- El personal que trabaje en la unidad de hemodiálisis, sea antiguo o de nueva incorporación debe conocer las medidas de precaución, siempre que se administren cuidados que impliquen la manipulación de sangre y/o fluidos orgánicos.

**El supervisor/a de enfermería debe verificar periódicamente que se conocen estas normas y se cumplen. Se sugiere la existencia protocolos de actuación en los lugares de tratamiento.**

- El personal sanitario que trabaje en contacto directo con pacientes seropositivos ha de conocer las técnicas y procedimientos óptimos, los riesgos de su tarea y las normas a seguir.
- Los miembros del staff no podrán fumar, comer ni beber en la sala de hemodiálisis, para ello dispondrán de áreas específicas, sin embargo, a los pacientes si se les permitirá comer y beber en la sala de tratamiento y los utensilios utilizados por ellos se ~~limpiarán~~limpiarán de la forma habitual, no es necesario tener un cuidado especial con este tipo de utensilios, excepto el lavado entre paciente y paciente.

### **Personal**

- La higiene de las manos es una de las actividades más importantes, ~~si no la que más~~, para prevenir la transmisión de patógenos en las unidades de hemodiálisis. Esta higiene de las manos consiste en:

Uso de guantes que sirva de barrera protectora para las manos del personal sanitario, previniendo, por una [parteparte](#), la propia contaminación del trabajador, y por otra la transmisión de paciente a paciente a través de las manos.

- Utilice guantes de protección siempre que manipule sangre o fluidos orgánicos.
- Deseche los guantes utilizados antes de tocar utensilios no contaminados.

El lavado de manos se ha de realizar siempre después de retirar los guantes y entre paciente y paciente tras la realización de actividades que impliquen la posibilidad de contaminación.

El uso de guantes no excluye la necesidad del lavado de manos, porque los patógenos depositados sobre los guantes pueden ser detectados sobre las manos una vez retirados estos, posiblemente por defectos en la pared del guante o contaminación de las manos en el momento de retirarlos.

### **Pacientes**

- El paciente ha de ser informado de la necesidad de tomar medidas específicas de protección en caso de producirse una positividad para virus B, y acerca de las medidas higiénicas que deben observar para evitar contagios utilizando un lenguaje claro y comprensible.

### **Salas de hemodiálisis**

- Es recomendable la no superposición de pacientes de un turno a otro como práctica habitual.
- Entre los turnos se limpiará la sala y las superficies de los monitores, así como se realizará una desinfección completa interna del monitor.

- Para facilitar la utilización y cambio de guantes, se deberá disponer de una zona cercana a cada monitor de dispositivos dispensadores de guantes no estériles, así como de contenedores para desechar los guantes utilizados.

### **Utensilios y medicación**

- Los utensilios utilizados en la sesión de diálisis deben estar dedicados a un único paciente o deben ser limpiados y desinfectados en un área de limpio común, antes de ser guardados o utilizados para otro paciente.
- Los materiales y medicación que se encuentren en los puestos de hemodiálisis, solo se deben usar con ese paciente y nunca deben regresar a la zona de limpio común o usada con otros pacientes, sin haber sido desinfectado previamente.
- ~~Los viales multidosis~~[Las viales multidosis](#) implican un riesgo añadido, en caso de que se usen, las dosis individuales de los pacientes, adecuadamente rotuladas y utilizando jeringas de un solo uso, se prepararán en un área limpia centralizada a distancia de los puestos de hemodiálisis y físicamente separada de los pacientes, no llevar viales de medicación múltiple de un puesto de diálisis a otro.
- No usar carros comunes para llevar la medicación a los pacientes, no llevar viales de medicación, jeringas, algodón con alcohol etc., en los bolsillos, si se usan bandejas para llevar medicación a pacientes individuales, estas se deben limpiar entre paciente y paciente.
- Las zonas de limpio deben ser claramente destinadas a la preparación, manipulación y almacenamiento de medicación y no se debe usar para la limpieza de material contaminado.

Las áreas de limpio deben estar claramente separadas de las áreas contaminadas donde se manipula el material contaminado.

## **Monitores y superficies**

- Al finalizar cada sesión de diálisis se realizará una desinfección interna completa, utilizando los medios de desinfección aconsejados por los fabricantes.

Compruebe que se realiza el proceso de desinfección de los monitores de forma idónea, anotándolo en el libro de registro de incidencias de la sala, indicando el turno en que se realiza la actividad y la firma de la persona responsable de esta, y en el monitor en forma llamativa la falta de desinfección de monitores contaminados en caso de avería.

- Las superficies externas de los monitores son la fuente más probable de contaminación.

Poner especial atención a los paneles de control de los monitores de diálisis y a otras superficies que se tocan frecuentemente y son potenciales contaminantes.

- Compruebe que las conexiones de las tomas de agua y desagües de los monitores están situadas en sus lugares específicos, y que se realiza la recogida de agua y de baño de forma inmediata.

## **Material**

- Utilice un material para cada paciente (pinzas compresoras, kochers.) para evitar infecciones cruzadas o proceda a su desinfección entre paciente y paciente cuando sean de uso común.

- Deposite los objetos punzantes/cortantes en los contenedores adecuados.

- Deposite los objetos contaminados en bolsas impermeables, debidamente etiquetadas o identificadas para que se proceda a su desecho.

- La preparación del material se debe realizar en zonas separadas del área de tratamiento y designadas solo a la medicación.
- No se debe unir medicación residual de varios viales en uno solo.

### **Educación Del Personal**

- La educación y formación continuada del personal es una de las piezas clave para una correcta aplicación de las medidas para prevenir la transmisión de las enfermedades infecciosas.
- Todo el personal tanto sanitario como no sanitario (médicos, enfermería, auxiliares de clínica, técnicos de diálisis y personal de limpieza) debe recibir un programa

educacional continuo acerca de las infecciones virales y su transmisión en hemodiálisis.

**Programa ~~educacional~~ educacional contiene los siguientes aspectos:**

Transmisión parenteral de la hepatitis y otras enfermedades.

Transmisión horizontal: Como la hepatitis, una vez introducida en las unidades de hemodiálisis, puede ser transmitida entre pacientes y personal.

### **Como controlar un brote de hepatitis en un centro.**

Para aquellos pacientes y ~~personal portadores~~ personales portadores del Ag HBs positivo se les debe informar acerca de cómo controlar la infección en sus casas (ejemplo, no compartir maquinillas de afeitarse ni cepillos de dientes, tijeras, cortaúñas o peines).

Cuales son las medidas de precaución en las prácticas de asepsia, para evitar la transmisión de la infección.

Estos programas de información y de educación han de realizarse regularmente, como parte de una educación continuada.

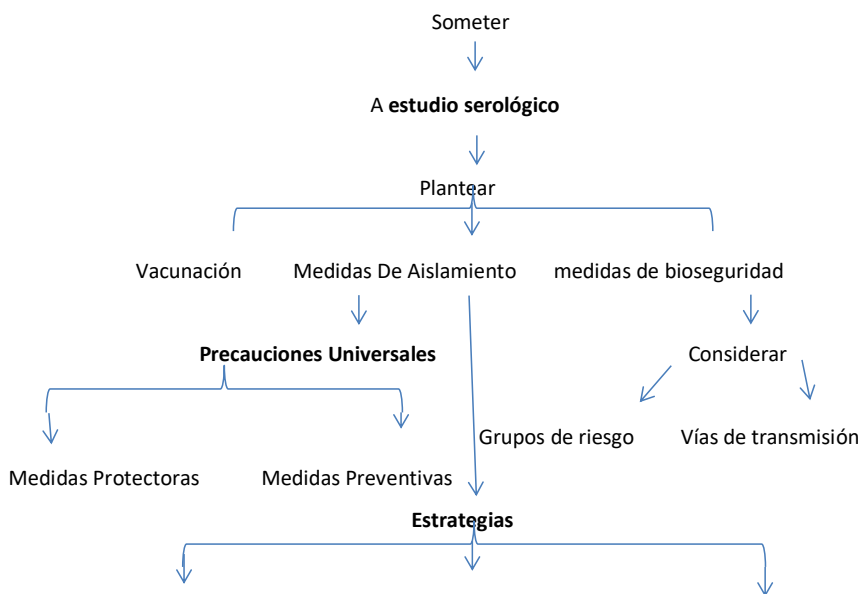
Es recomendable la existencia de protocolos escritos en las unidades, a disposición del personal que reflejen este contenido.

Además de la formación continuada del personal del centro, el personal nuevo de la unidad de diálisis enfermería (auxiliares de clínica y personal de [limpieza](#), aunque se incorporen por un corto período de tiempo) recibirá dicha formación previa a su incorporación debiendo de conocer los protocolos de actuación, que deberán estar escritos.

- El personal de limpieza puede ser una de las piezas claves en la transmisión de la infección en las unidades de diálisis, por lo que se considera fundamental que no realicen tareas de limpieza en las unidades, el personal que no hay sido adecuadamente formado. Para ello es conveniente que este sea siempre el mismo, evitando la entrada de personal que no haya recibido la formación adecuada.

Establecer periódicamente controles de actuación y de vigilancia en las unidades de diálisis para evitar comportamientos o actitudes de riesgo que pudieran comportar una falta de aplicación de las medidas de precaución.

**ANEXO 74**  
**MAPA CONCEPTUAL**  
**PROTOCOLO DE ATENCIÓN PACIENTE ATENCIÓN PACIENTE RENAL**  
**CRÓNICO CON HEPATITIS B**



Vacunación a todo paciente según corresponda y personal sanitario

Paciente con VHB se dializarán con equipo, sala, utensilios y personal independiente

Evaluados por el especialista

Educación Del Personal

en

Transmisión parenteral y horizontal.

Control de brote

## ANEXO 85

### ENCUESTA

**TITULO:** ~~Grado de conocimiento~~ Desconocimiento del personal de enfermería en el protocolo de atención ~~manejo de~~ paciente renal crónico con hepatitis B, ~~en el~~ servicio de hemodiálisis hospital de clínicas

**OBJETIVO:** El presente trabajo de investigación es para optar al grado de Maestría en Enfermería Médico Quirúrgico.

**INSTRUCTIVO:** Llene la encuesta de la siguiente manera encierre en círculo la respuesta correcta, responda con letra legible las preguntas abiertas.

1.- Edad del personal Enfermería encuestado del Servicio de Hemodiálisis:

Resp. ....

2.-Años de experiencia en el servicio de Hemodiálisis:

Resp. ....

3.- Nivel académico profesional en enfermería:

Con formato: Espacio Antes: 12 pto, Después: 12 pto

Con formato: Fuente: Sin Negrita

- a). Vestimenta adecuada (bata, Guante, mascarilla)
- b). Manejo correcto de Residuos hospitalarios.
- c). Utilización de protecciones especifica en caso de salpicaduras
- d). Aislamiento del paciente
- e). Lavado de Manos estricto

**A) Suficiente**

**-B) Insuficiente**

**45.-** Cumple con las Medidas de Bioseguridad ~~especificas~~específicas en el servicio de Hemodiálisis?

a) Si

b) No

**56.-** Todo paciente con Enfermedad Renal Crónica debe tener estudio serológico ~~de la~~de la Hepatitis B.

a) Falso

b) verdadero

**67.-** ¿Considera que los pacientes con Enfermedad Renal Crónica deben ser vacunados lo antes posible?

\_\_\_\_\_ a) Si

\_\_ b) No

Con formato: Izquierda

**78.-** Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica tienen indicados tres vacunas ¿Cuáles Son?

a) Antineumococica, influenza, Hepatitis B.

b) Otros.....

**89.-** Cumple o a cumplido con el esquema de vacunación de la hepatitis B?

\_\_\_\_\_ a) Si

\_\_ b) No

Con formato: Izquierda

**940.-** ¿Conoce cuáles son las vías de transmisión de Hepatitis B?

a) Sangre y hemoderivados

b) Vía sexual

c) Órgano trasplantado

d) Salival y vía aérea

e) Todos

-f) Ninguno

101.- ¿tiene conocimiento de quienes son los grupos de riesgo de contagiarse de la Hepatitis B?

- a) población con alto requerimiento de transfusiones.
- b) usuarios de ~~tatuajes, pirsintatuajes, pirsin~~ y acupuntura.
- c) Personal de sanitario.
- d) ~~Pacientes en~~Pacientes en Hemodiálisis
- e) Todos
- f) Ninguno

112.- ¿Qué hacer en caso de salpicadura de sangre?

- a) ~~Desinfección con~~Desinfección con Hipoclorito al 10%.
- b) Desinfección.
- c) Ninguno

123.- ¿Cuántos Pacientes tiene a su cargo?

Resp.: .....

134.- ¿cuentan con protocolo de atención en el servicio de hemodiálisis?

- a) Si
- b) No

GRACIAS POR SU COLABORACION

Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto

Con formato: Izquierda

### ANEXO 9



HOSPITAL DE CLINICAS



NUEVA INFRAESTRUCTURA DE HOMODIALISIS

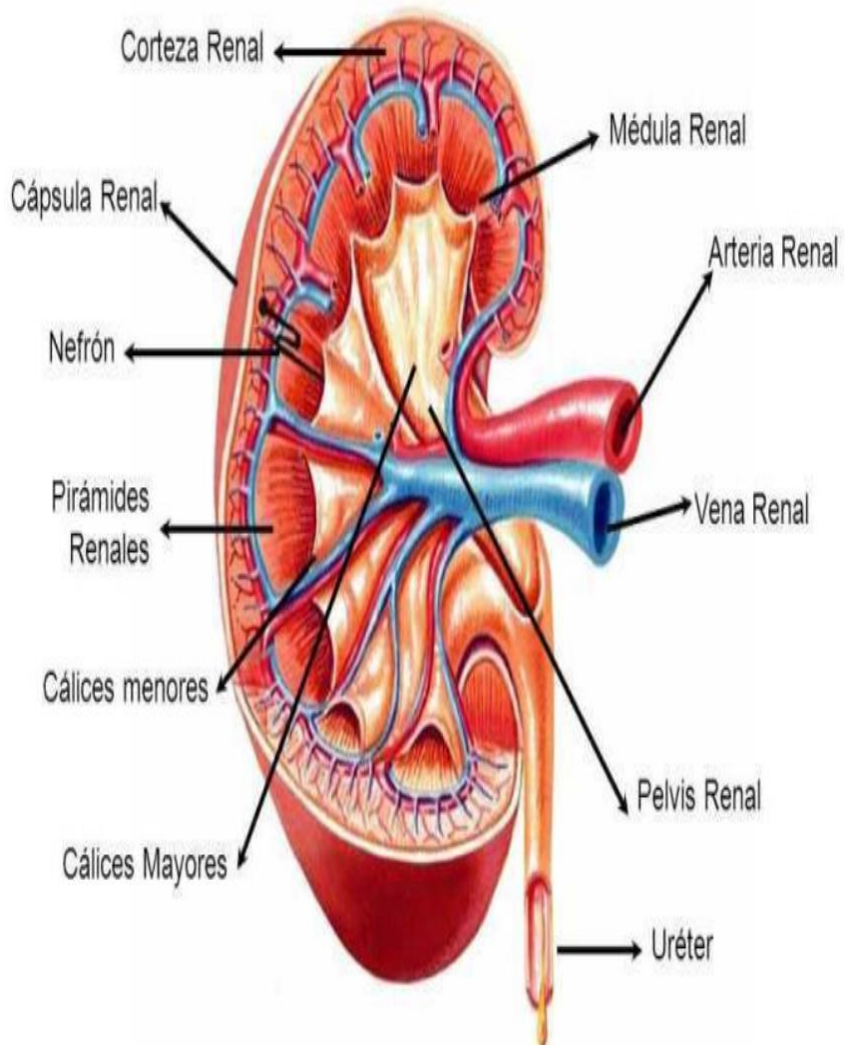
Con formato: Espacio Antes: 0 pto, Después: 0 pto



UNIDAD DE HEMODIALISIS HOSPITAL DE CLINICAS



IMPORTANCIA DEL MONITOREO DE PRESION ARTERIAL DEL  
PACIENTE RENAL CRONICO

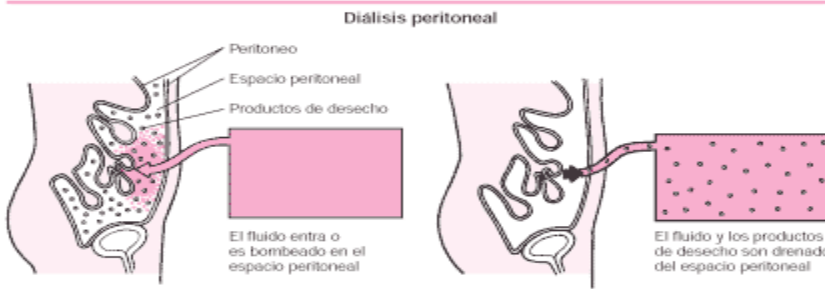


ANATOMIA DEL RIÑÓN



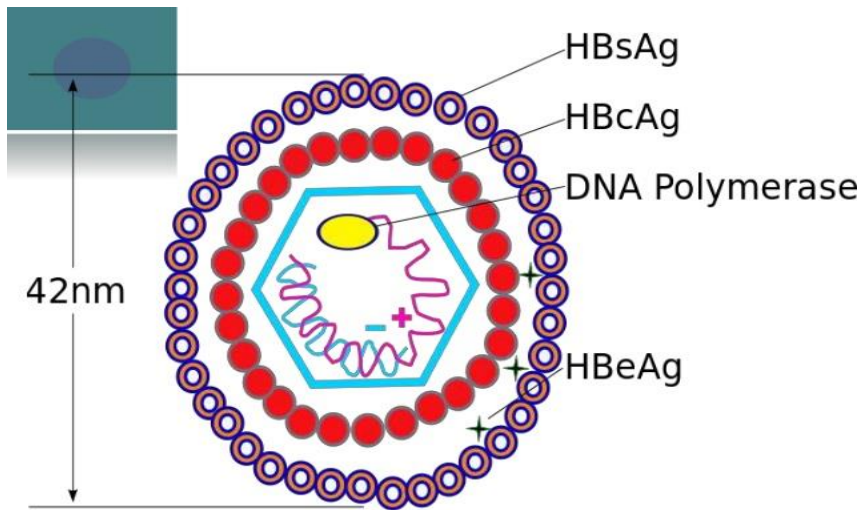
**PROCEDIMIENTO DE LA HOMODIALISIS**

**Con formato:** Fuente: (Predeterminada) Arial, 12 pto,



**Con formato:** Fuente: Sin Negrita, Color de fuente: Automático

**Con formato:** Izquierda, Interlineado: sencillo, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números



### MORFOLOGIA Y ESTRUCTURA DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B

