

APRENDIENDO A VIVIR CON HEMODIALISIS
Manual de autocuidado para el paciente en hemodiálisis

Registro Propiedad Intelectual
Inscripción N° 117.161

Editores

María Isabel Catoni S. (E.U.)
Profesor Auxiliar
Escuela de Enfermería

Eugenia Palma C. (E.U.)
Enfermera Coordinadora
Unidad de Diálisis

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

Dedicamos este Manual a los pacientes en hemodiálisis crónica y a sus familias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros pacientes que nos enseñaron que no sólo hay que tener el conocimiento, sino que también debemos saber entregarlo con claridad.

Agradecemos a médicos, enfermeras y nutricionistas que colaboraron desinteresadamente escribiendo o revisando los temas tratados. Especial mención merece el Dr. Andrés Valdivieso Dávila, quien nos estimuló constantemente a realizar esta tarea.

Agradecemos a la Escuela de Enfermería y al Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que comprendieron la importancia de un Manual de Autocuidado para el paciente en Hemodiálisis Crónica y nos otorgaron las facilidades para llevar a cabo este proyecto.

Finalmente, agradecemos a Laboratorio Roche por financiar la edición del Manual.

**M. Isabel Catoni S.
Eugenia E. Palma C.**

INTRODUCCION

En este manual se pretenden tocar los principales tópicos del tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal con hemodiálisis. Está escrito de modo que se pueda iniciar su lectura con el tema que más le interese al paciente, y por este motivo algunos contenidos se repiten.

Esperamos que sirva para estimular la comunicación entre los profesionales que realizan las hemodiálisis, los pacientes y sus familias, al consultar dudas o comentar sus experiencias. Se ha realizado pensando que el personal de salud lo utilice como una guía en el proceso de educación para el autocuidado, proporcionando a los pacientes y a sus familias la información necesaria para participar activamente en su propio bienestar.

NOVIEMBRE, 2000.

INDICE

I.	Insuficiencia renal crónica y alternativas de tratamiento.....	pag. 13
	Eugenia Palma C. M. Isabel Catoni S.	
II.	Indicaciones para sus primeras hemodiálisis.....	pag. 35
	Eugenia Palma C. M. Isabel Catoni S.	
III.	Cómo enfrentar una enfermedad crónica.....	pag. 39
	Carlos Zuñiga S.	
IV.	Cuidados del acceso vascular.....	pag. 57
	M. Isabel Catoni S. Eugenia Palma C.	
V.	Presión arterial y hemodiálisis	pag. 75
	Andrés Valdivieso D. Loreto Ortega L.	
VI.	Nutrición y ejercicio.....	pag. 87
	M. Isabel Catoni S. Eugenia Palma C. Claudia Pérez A.	
VII.	Manejo del calcio y del fósforo.....	pag. 113
	Claudia Pérez A. Eugenia Palma C. M. Isabel Catoni S.	
VIII.	Anemia y hemodiálisis.....	pag. 123
	Eugenia Palma C. M. Isabel Catoni S. Andrés Valdivieso D.	
IX.	Diabetes y hemodiálisis.....	pag. 139
	M. Isabel Catoni S. Eugenia Palma C.	
X.	Beneficios de salud y previsión.....	pag. 153
	M. Rosario Martínez V. M. Cecilia Concha M.	
XI.	Anexos.....	pag. 167
	Vivianne Marré P.	

REVISORES

Los siguientes especialistas contribuyeron con la revisión de los diferentes capítulos. Agradecemos sus acertados comentarios y sugerencias, pero sobre todo, agradecemos su interés por revisar y corregir seriamente el manual, demostrando su preocupación por los pacientes.

- Aquiles Jara Contreras
Médico Nefrólogo
- Renato Maertens Martin
Médico Cirujano Vascular
- Alberto Maiz Gurruchaga
Médico Especialista en Nutrición Clínica
- Rina Morales Boza E.U.
Especialista en Enfermería Nefrourológica
- Mireya Ortiz Mejías
Médico Nefrólogo
- Carmen Pinto Lara. E.U.
Especialista en Enfermería Nefrourológica
- Angel Rodríguez Guerra
Sacerdote
- Gloria Valdés Stromilli
Médico Nefrólogo. Especialista en Hipertensión Arterial
- Andrés Valdivieso Dávila
Médico Nefrólogo

I. INSUFICIENCIA RENAL CRONICA Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

LOS RIÑONES

Los seres humanos contamos con dos riñones. Estos se ubican en la zona lumbar a ambos lados de la columna vertebral. Cada riñón tiene aproximadamente el tamaño del puño de una mano.

FUNCIONES DEL RIÑÓN

Los riñones realizan algunas funciones que son vitales para mantener la vida:

- Filtran la sangre, reteniendo algunas sustancias y desechando otras que son tóxicas para el organismo.
- Retiran de la sangre el exceso de agua, sodio, potasio y fósforo.
- Ayudan a regular la presión arterial.
- Producen eritropoyetina, hormona que estimula la producción de glóbulos rojos.
- Activan la vitamina D, que ayuda a mantener los huesos sanos y fuertes.

¿CÓMO FUNCIONAN LOS RIÑONES?

Un riñón está formado por aproximadamente un millón de glomérulos, pequeños filtros que extraen los productos de desecho de la sangre.

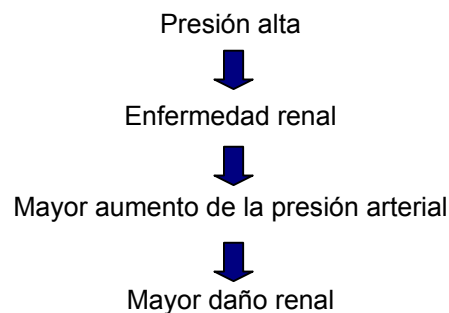
La sangre cargada de desechos es impulsada por el corazón hacia los riñones, estos retiran las toxinas y el agua volviendo la sangre limpia a la circulación general. Este es un proceso continuo, es decir, los riñones funcionan las 24 horas del día, limpiando constantemente.

Las materias de desecho y el agua filtradas en los glomérulos constituyen la orina. Esta sale de los riñones a través de los ureteres, se almacena en la vejiga y es excretada a través de la uretra.

Los riñones, como todos los órganos del cuerpo se pueden enfermar. Afortunadamente, si uno de ellos deja de funcionar o ambos sufren un daño parcial, el tejido que queda es capaz de hacer bastante bien el trabajo de los riñones originales. Esto es posible hasta que se ha perdido prácticamente un 75% del tejido renal. Por esta razón muchos pacientes no presentan síntomas de enfermedad renal hasta que el daño está muy avanzado.

¿QUÉ ENFERMEDADES PUEDEN DAÑAR LOS RIÑONES?

- 1.- **Presión alta** (Hipertensión arterial). La hipertensión con el tiempo daña las arterias, entre éstas las del riñón. Esto conduce a un círculo vicioso:



- 2.- **Diabetes mellitus.** Aproximadamente la mitad de los pacientes diabéticos desarrolla daño en los glomérulos. Esto empeora si la diabetes se acompaña de hipertensión arterial.
- 3.- **Glomerulonefritis.** Esta es una inflamación de los glomérulos y de los pequeños vasos sanguíneos que irrigan el riñón. Es más frecuente en niños y adultos jóvenes. La glomerulonefritis crónica produce un daño renal irreversible.
- 4.- **Síndrome Nefrótico.** En esta enfermedad la pared de los glomérulos se altera, permitiendo que se elimine una gran cantidad de proteínas por la orina. Debido a esto se presenta hinchazón (edema) en diferentes partes del cuerpo (cara, piernas y a veces en todo el cuerpo).
- 5.- **Obstrucción de la vía urinaria.** En este caso, la orina no se puede eliminar porque hay un obstáculo que impide su paso hacia el exterior (cálculos, tumores, estrechez de los conductos por donde drena la orina, etc.). Si la obstrucción es importante, afecta a ambos riñones y si después de 2 ó 3 meses no se libera el obstáculo, los riñones se dañan irreversiblemente.
- 6.- **Infecciones.** Los gérmenes que invaden el riñón en forma repetida pueden llegar a dañarlo (pielonefritis).
- 7.- **Riñón poliquístico.** Es una enfermedad hereditaria que afecta a los riñones y a veces también al hígado. Aparecen múltiples quistes que deforman y destruyen el tejido renal. Estos además se infectan con frecuencia.
8. **Lupus eritematoso sistémico.** Es una enfermedad inflamatoria de causa desconocida que afecta a numerosos órganos del cuerpo, especialmente a los riñones.
- 9.- Hay otras enfermedades menos frecuentes que pueden dañar los riñones. También es posible que no se logre determinar la causa de la enfermedad renal.

Importante:

Hay enfermedades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el riñón poliquístico, que se presentan con mayor frecuencia en los parientes cercanos (hijos, hermanos). Por esta razón es importante que ante la presencia de insuficiencia renal se busquen estas enfermedades en los familiares. Un tratamiento oportuno puede evitar o retardar la aparición de una insuficiencia renal crónica.

INSUFICIENCIA RENAL

Se habla de **insuficiencia renal** cuando el riñón se daña de tal manera que no puede cumplir completa y eficientemente sus funciones (25% o menos de la función renal normal).

Cuando los riñones ya no son capaces de limpiar la sangre de toxinas y retirar el agua adecuadamente, la persona comienza a presentar un conjunto de síntomas llamado "**síndrome urémico**" (10% o menos de la función renal normal).

Algunos de los signos y síntomas que se observan en el síndrome urémico son:

- Decaimiento, fatiga.
- Presión alta (hipertensión arterial)
- Hinchazón (edema) en diferentes partes del cuerpo, especialmente en tobillos y cara (párpados)
- Falta de apetito (anorexia)
- Náuseas, vómitos
- Palidez (anemia)
- Mal aliento en la boca (halitosis urémica)
- Picazón (prurito)
- Facilidad de sangramiento (hematomas, epistaxis)

La aparición y la gravedad de los síntomas varía de un individuo a otro. Esto depende en parte del grado de función renal que la persona conserve y de la rapidez con la cual se pierde la función renal.

¿CUALES SON LAS ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO?

- HEMODIALISIS
- DIALISIS PERITONEAL
- TRASPLANTE RENAL

Veamos cada una de ellas:

HEMODIALISIS

¿Qué es la hemodiálisis?

La hemodiálisis es un procedimiento que permite retirar parcialmente del cuerpo el agua y los desechos que se acumulan debido a la enfermedad renal.

¿Cómo se realiza esto?

Con un filtro especial que limpia la sangre (dializador). La sangre viaja desde la fístula arterio-venosa, por unas tuberías o líneas sanguíneas hasta el dializador, donde se limpia y vuelve al cuerpo.

¿Qué sucede dentro del dializador?

El dializador tiene dos compartimientos separados por una membrana semi-permeable. Por un compartimiento circula la sangre que viene del paciente, cargada de desechos y agua. Por el otro circula el dializado o baño de diálisis

El dializado es un mezcla de agua casi pura con una cantidad de sales conocida, que se indica para cada paciente de acuerdo a sus exámenes de laboratorio. La membrana semi-permeable que separa ambos compartimientos es porosa. El intercambio que se produce entre la sangre y el dializado depende principalmente del tamaño de los poros, del grosor y de la superficie de la membrana. De este modo la membrana permite el paso solamente de algunos elementos, por ejemplo sodio, urea, potasio, creatinina y fósforo pasan fácilmente. Los glóbulos rojos, los glóbulos blancos, las bacterias y las proteínas sanguíneas, no pasan.

¿Para qué sirve la máquina de diálisis?

La máquina sirve para hacer circular la sangre a través de las tuberías, pasando por el dializador y regresando al cuerpo. Esto permite limpiar la sangre (difusión) y retirar el exceso de agua (ultrafiltración). Para este fin cuenta con:

1. Una bomba de rodillo que impulsa la sangre
2. Una bomba que mezcla e impulsa el dializado a través del circuito.
3. Alarmas para detectar:
 - Roturas de la membrana del dializador
 - Alteraciones en la temperatura o concentración del dializado
 - Aire en el circuito de sangre.
 - Cambios en la presión dentro del circuito de sangre (por coagulación, hematoma de la fístula, etc.)

¿Por qué se requiere una fístula arterio-venosa?

Para que la hemodiálisis sea eficiente, es necesario que la cantidad de sangre que pasa por el filtro en cada minuto sea elevada (flujo de sangre aprox. 250 a 400 ml. por minuto)

Una vena común no proporciona dicha cantidad de sangre.

¿Qué es una fístula arterio-venosa?

Es la unión de una arteria con una vena por medio de una intervención quirúrgica. Como resultado de esta unión la sangre arterial ingresa directamente a la vena. El flujo de sangre arterial ejerce una presión sobre las paredes de la vena, provocando una dilatación y un aumento del grosor de las paredes de ésta.

¿Cómo se usa la fístula arterio-venosa?

Para realizar la hemodiálisis se instalan dos agujas en la fístula, una para llevar la sangre desde el cuerpo al dializador y otra para recibir la sangre que retorna al cuerpo.

¿Cuánta sangre circula fuera del cuerpo?

Durante la hemodiálisis circulan fuera del cuerpo aproximadamente 200 – 250 ml. de sangre

Esta cantidad es pequeña; una persona adulta de 70 kgs. de peso tiene un total cerca de 5 litros de sangre en su organismo.

¿Con qué frecuencia se deben realizar las hemodiálisis?

Generalmente son necesarias tres sesiones por semana. Cada sesión tiene una duración de 3 a 4 ½ horas.

Una vez que se ha comenzado la terapia, puede ser necesario cambiar la frecuencia y la duración de las hemodiálisis dependiendo principalmente del grado de limpieza que el organismo requiere.

Esto depende de:

- La función renal que el paciente conserve.
- La presencia de infecciones
- El estado nutricional.

¿Por cuánto tiempo debo dializarme?

El tratamiento de diálisis (hemodiálisis o peritoneodiálisis) en actualidad sólo puede ser reemplazado por un trasplante renal exitoso.

DIALISIS PERITONEAL

¿Qué es la diálisis peritoneal?

La diálisis peritoneal es un procedimiento que permite retirar del cuerpo el agua y los desechos que se acumulan debido a la enfermedad renal, empleando el peritoneo como membrana de limpieza.

¿Cómo se realiza esto?

A diferencia de la hemodiálisis, aquí el proceso se realiza dentro del cuerpo usando la membrana peritoneal. Esta membrana se encuentra dentro de la cavidad abdominal, cubriendo muchos de los órganos alojados allí.

Para realizar la diálisis peritoneal se inserta por medio de un procedimiento quirúrgico simple un catéter en el abdomen, el que queda fijo a la pared abdominal.

Por el catéter se pasa un líquido (solución dializante) hacia la cavidad abdominal. Los productos de desecho y el agua pasan desde la sangre hacia la solución dializante, a través de la membrana peritoneal.

La solución dializante cargada de desechos, es sacada de la cavidad abdominal y reemplazada por solución fresca, normalmente cuatro veces al día.

Los cambios de solución dializante los realiza el mismo paciente en su hogar o en el trabajo. Para esto se requiere un período de instrucción previo.

¿En qué consiste un cambio?

Consiste en 3 etapas:

1.- Llenar. El paciente puede leer o mirar televisión mientras se realiza el proceso de drenar o llenar el peritoneo.

2.- Permanencia. Se pueden llevar a cabo las actividades normales hasta el próximo cambio (4 a 6 horas)

3.- Drenar. El líquido que ha permanecido varias horas en el peritoneo se drena por caída libre.

Hoy también se cuenta con diálisis peritoneal automática, en la cual el procedimiento descrito lo realiza una máquina cicladora durante la noche en su domicilio.

A la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal les son igualmente útiles la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. Pero hay algunos pacientes que presentan enfermedades o condiciones que hacen más útil alguna de estas terapias. A modo de ejemplo:

La hemodiálisis es más útil en:

1. Paciente que han sido sometidos a varias cirugías abdominales, pues la membrana peritoneal es menos permeable.
2. Pacientes que no desean realizar ellos mismos el procedimiento o depender de un familiar que lo realice.
3. Pacientes que no tienen condiciones físicas o psíquicas para realizar ellos mismos el procedimiento.

La diálisis peritoneal es más útil en:

1. Pacientes con enfermedad cardíaca avanzada, con accesos vasculares difíciles o que no pueden recibir anticoagulantes.
2. Pacientes que viven en zonas apartadas, que deben viajar frecuentemente o que realizan un trabajo con horario y/o localización variable.
3. Pacientes que cuentan con las condiciones físicas y psíquicas como para realizar ellos mismos el procedimiento o que cuentan con un familiar que pueda realizarlo.

TRASPLANTE RENAL

¿Qué es el trasplante renal?

Es el implante de un riñón sano donado por otra persona, para reemplazar las funciones de los riñones dañados.

El riñón donado es trasplantado al individuo con insuficiencia renal mediante una operación quirúrgica. Para hacer esto, generalmente, no es necesario retirar los riñones enfermos.

El riñón donado se instala en la parte anterior y baja del abdomen, más abajo de los riñones enfermos.

La persona que da el riñón se llama **donante** y la que lo recibe **receptor**.

¿Quiénes pueden ser donantes?

El riñón sano puede provenir de un miembro de la familia (“**donante vivo**”) o de una persona en muerte encefálica (“**donante cadáver**”).

¿Quiénes pueden ser receptores?

No todos pueden serlo. Existen contraindicaciones absolutas y relativas para un trasplante renal.

Las absolutas son:

- Infecciones al momento de presentarse la oportunidad de un trasplante.
- Úlceras gastroduodenales activas.
- Anormalidades no corregibles de las vías urinarias.

Las relativas son:

- Edad avanzada
- Enfermedades agregadas, que impidan someterse a una cirugía ó a un tratamiento que disminuya las defensas (inmunosupresor)
- Enfermedades psiquiátrica graves.

¿Compatibilidad de tejidos?

Para evitar el rechazo del riñón trasplantado, es necesario que los tejidos o células del donante sean lo más parecidos a los del receptor, si es posible iguales. Si es así, se habla de **compatibilidad** de tejidos entre donante y receptor.

Hoy en día existen exámenes que permiten conocer el grado de compatibilidad entre donante y receptor:

- Grupo sanguíneo (A-B-O)
- HLA. Con este examen se identifican los antígenos presentes en los glóbulos blancos del receptor y el donante.
- Cross-Match. En este examen se pone en contacto el suero del receptor con células del donante (de bazo o ganglios). Su objetivo es predecir la posibilidad de un rechazo inmediato del riñón trasplantado.

Además, se cuenta con drogas que permiten disminuir el rechazo al tejido donado.

Cuidados que debe tener el paciente trasplantado:

El paciente trasplantado debe:

- Tomar, en forma permanente, medicamentos que disminuyen las defensas (inmunosupresores) para prevenir el rechazo.
- Medir la cantidad de orina que produce.
- Controlar la presión arterial y el peso.
- Controlar exámenes de sangre.
- Asistir a control periódico con el médico y/o la enfermera.

Beneficios del Trasplante v/s Hemodiálisis y Diálisis peritoneal

Un trasplante renal exitoso tiene las siguientes ventajas por sobre la hemodiálisis y la diálisis peritoneal:

- Se obtiene un control normal o casi normal del agua y de los desechos del organismo. El riñón trasplantado frecuentemente funciona como un riñón normal.
- El paciente ya no tiene que realizar procedimientos para depurar su sangre.
- Disminuyen las restricciones en la dieta.
- Estudios en pacientes trasplantados que se trataban antes con hemodiálisis demuestran que la mayoría se siente mejor física y psíquicamente, a pesar de tener que continuar con controles y exámenes médicos.
- Ya no se requiere eritropoietina porque el riñón trasplantado la produce, mejorando la anemia.
- El riñón trasplantado cumple la función de activar la vitamina D, de modo que los huesos lenta y gradualmente recuperan su fortaleza.

Riesgos e inconvenientes del Trasplante

Si bien es cierto el trasplante tiene numerosos beneficios, también tiene algunos riesgos e inconvenientes:

- Los riesgos propios de toda cirugía, que hoy gracias a los adelantos tecnológicos y el perfeccionamiento de las técnicas anestésicas y quirúrgicas son bajos.
- El tiempo de espera para conseguir un donante es variable, sobre todo si el órgano proviene de un donante cadáver.
- Las drogas empleadas para disminuir la posibilidad de un rechazo reducen la capacidad del organismo de defenderse de las infecciones.
- En caso de que se presenten evidencias de rechazo, puede ser necesario utilizar altas dosis de "corticoesteroides". Estas drogas pueden provocar cambios desfavorables en la apariencia física; uno de los más importantes es la redistribución de la grasa corporal, lo que puede provocar aumento de volumen principalmente en cara, tórax y abdomen.
- El riñón trasplantado puede dejar de funcionar por distintas razones, por ej: rechazo crónico, reproducción de la enfermedad original del receptor. Si esto sucede, el paciente puede volver a hemodiálisis o a diálisis peritoneal. Un paciente puede tener más de un trasplante renal en su vida.

II. INDICACIONES PARA SUS PRIMERAS HEMODIALISIS

BIENVENIDO A NUESTRA UNIDAD DE DIALISIS

Indicaciones para el paciente que se inicia en el Programa de Hemodiálisis Crónica

1. Nuestra Unidad funciona con turnos de pacientes.
El horario es como sigue:

I Turno a hrs.
II Turno a hrs.
III Turno a hrs.
IV Turno a hrs.

Es importante respetar el horario de inicio del procedimiento.

2. El paciente debe asistir con ropa cómoda que permita descubrir la extremidad en que tiene la fístula arterio-venosa o la zona del catéter. También es importante dejar descubierta la extremidad en que se controla la presión arterial.
3. El paciente se puede servir una pequeña colación al inicio del procedimiento. Esto no es aconsejable en las primeras sesiones de hemodiálisis. Consulte a la enfermera.
4. No todos los pacientes necesitan que se les venga a dejar y a buscar a la unidad. Esto depende de las condiciones de cada persona. La mayoría de los pacientes se trasladan solos una vez adaptados al tratamiento.
5. Es importante la privacidad de cada paciente durante el procedimiento. Las visitas en la sala de diálisis, si bien pueden agradar a un paciente, afectan la privacidad del resto.
6. Durante la hemodiálisis el paciente debe permanecer sentado o recostado en un sillón. Si lo desea puede dormir, leer o escuchar música.
7. Lo habitual es que durante la diálisis el paciente no tenga molestias. Si usted presenta alguna, por pequeña que sea, es muy importante que avise porque puede ser síntoma de una complicación.
8. La dieta y los medicamentos que el paciente consumía hasta ahora, normalmente necesitan ser ajustados al ingresar a diálisis. El médico evalúa periódicamente el estado de cada paciente y le informa los cambios que van siendo necesarios.

NUESTRO DESEO ES QUE LAS
HORAS QUE UD. PERMANECE
EN LA UNIDAD SEAN GRATAS.
ESTAMOS DISPUESTOS A RECIBIR
SUS SUGERENCIAS Y RESPONDER
TODAS SUS DUDAS.

EQUIPO DE DIALISIS

III. COMO ENFRENTAR UNA ENFERMEDAD CRONICA

COMO ENFRENTAR UNA ENFERMEDAD CRONICA

El paciente con insuficiencia renal crónica en diálisis suele sufrir cambios psicológicos, sociales, en su estilo de vida y también en su vida espiritual, que no sólo le afectan a él, sino a toda su familia.

Algunas personas aceptan el hecho de tener una enfermedad renal y que necesitarán tratamiento para el resto de sus vidas. Otros en cambio, pueden tener problemas para ajustarse a los desafíos que la enfermedad implica. Durante el curso de la enfermedad, habitualmente afloran sentimientos de culpa, negación, rabia, depresión, frustración que son difícilmente comprendidos y aceptados por el paciente y sus familiares.

Es muy importante saber que es posible desarrollar nuevas capacidades y habilidades que permitan lograr una mejor calidad de vida. Así como también es posible obtener ayuda para asumir la enfermedad y su tratamiento.

El proceso de sanar

La sanación es el logro de la armonía y el bienestar, no sólo de los aspectos físicos, sino también de todo lo relacionado con los aspectos afectivo-emocional y espiritual del ser humano.

¿Quién o quienes participan en el proceso de sanar?

Los principales participantes en el proceso de sanar son:

- a) El paciente
- b) La Relación del paciente con Dios
- c) La Familia
- d) El Equipo de Salud
- e) La Sociedad

Es posible lograr una sanación que no sólo se preocupe del cuerpo enfermo, sino que también integre los aspectos afectivo-emocionales, familiares, sociales y espirituales propios de nuestra condición de seres humanos. Sólo en la medida que el **paciente** participe activamente en su tratamiento, con responsabilidad y dedicación, que cultive su vida espiritual y especialmente su relación con **Dios**. La **familia** se haga presente con apoyo, comprensión y amor. El **equipo de salud** realice su trabajo con dedicación y consideración de los aspectos técnicos y humanos. La **sociedad** sea solidaria y exigente en velar por los derechos de los enfermos y la satisfacción de sus demandas, se logrará una verdadera sanación.

¿Cómo afecta la enfermedad al grupo familiar?

Los miembros de la familia pueden sentir que el presente y las expectativas que tienen de la vida se desploman, especialmente si no tenían información previa y el diagnóstico no se sospechaba. Ellos pueden sentir frustración, rabia y desamparo porque no pueden hacer nada para recuperar la salud de su familiar. En ocasiones se hace presente el miedo al sufrimiento que pueda provocar la enfermedad y la muerte eventual de quién la está padeciendo. Otras veces se siente culpa por no haber dado mayor importancia a la enfermedad y haber despreocupado la atención en las etapas de diagnóstico y/o inicio del tratamiento.

Puede ocurrir un período de confusión y de tensión en la medida en que cada miembro de la familia intenta enfrentar las demandas y exigencias propias de la enfermedad, las expectativas de la respuesta al tratamiento y la alteración de la vida familiar.

La familia y amigos cercanos son de vital importancia en el apoyo afectivo-emocional a la persona que está padeciendo la enfermedad. Mantenerse atento y alerta a las necesidades de

información, reconocimiento y amor expresados en forma directa o indirecta son claves importantes de apoyo. Permitirle al paciente expresar sus sentimientos y emociones con libertad, con aceptación y sin censura ni juicios de valor, le darán una oportunidad de desahogar tensiones y preocupaciones relacionadas con la enfermedad. Asimismo, es importante compartir con delicadeza y consideración los sentimientos y emociones de quienes están apoyando al paciente en el proceso de sanar, evitando así acumular resentimientos que limiten o bloqueen las expresiones de amor incondicional.

¿Cuáles son las etapas que se viven habitualmente cuando se hace el diagnóstico de insuficiencia renal crónica y es inminente el ingreso a diálisis?

Ante el diagnóstico y tratamiento de una enfermedad crónica que modifica nuestro proyecto de vida y la calidad de la misma, como es el ingreso a diálisis, habitualmente se pasa por varias etapas que reflejan los mecanismos de adaptación que se desarrollan y que son comunes frente a cualquier enfermedad. Estas dependen de una serie de variables del paciente como su educación, historia personal, creencias, valores, desarrollo espiritual. Todas ellas determinarán el comportamiento y participación en los tratamientos y rehabilitación posible.

Algunos al escuchar el diagnóstico tendrán una actitud de rechazo, de no creer y buscarán otras opiniones en la esperanza de que exista un error. La confirmación del diagnóstico y del tratamiento puede generar un período de rabia y rebeldía que en ocasiones se traduce en no querer hablar del tema con familiares y/o amigos, y a veces también en no desear hacerse exámenes o continuar el tratamiento indicado. A esto puede seguir un período de desesperanza y depresión en que ya no desean participar en la terapia y tampoco muestran interés por la vida familiar, es como si de pronto se desencantaran de la vida. Finalmente, es posible lograr aceptación de esta nueva condición y asumir una actitud participativa y facilitadora de la terapia. No todos pasan por todas estas fases ni necesariamente en este orden, ya que depende de cada persona pero en algún momento de la evolución puede hacerse presente alguna de ellas.

Habrán otros que asumirán su enfermedad con una actitud positiva en forma rápida, encontrando nuevas maneras y formas de vida incorporando su dolencia y el tratamiento en su diario vivir. Toda su atención estará centrada en el logro de la armonía y paz interior, con una mente abierta y flexible que busca dar un sentido o proyección a la enfermedad en la vida de la persona.

¿Es recomendable hablar y plantear los temores acerca de la muerte?

De todos los hechos que suceden en la vida, la muerte es el acontecimiento que sin duda todos vamos a experimentar. Sin embargo nuestra cultura tiende a negar la muerte como hecho individual. Generalmente se enseña que no significa otra cosa que aniquilación y pérdida. La mayor parte del mundo vive o negando la muerte o aterrorizado por ella. El mero hecho de hablar sobre la muerte se considera morboso, y muchas personas creen que sólo por mencionarla se corre el riesgo de atraerla.

La muerte es sencillamente un hecho de la vida, con una actitud más comprensiva puede ser una experiencia serena e incluso transformadora. Enfrentados a una enfermedad, siempre los seres humanos piensan en la posibilidad de morir, y según sus creencias o actitudes frente al tema lo experimentarán confiados o temerosos. Como parte del proceso de sanar es importante preguntarse ¿cómo siento YO la idea de morir?, ¿qué siento que está aún pendiente y qué me gustaría hacer antes de morir?, ¿con quien puedo conversar el tema?, ¿a quien me gustaría decirle o expresarle mis sentimientos de amor o gratitud y no lo he hecho aún?, ¿quién me gustaría que me perdonara y a quién me gustaría expresar mi perdón? Es recomendable que busquemos en la familia, amigos o en los miembros del equipo de salud que nos apoyan, una persona con quien conversar este tema; podemos así expresar libremente nuestros sentimientos y preocupaciones, en un ambiente de aceptación, reconocimiento y amor. Este es un momento especial para meditar y reflexionar sobre nuestras creencias acerca del sentido de la muerte y lo

que ocurre después de ella, manteniendo una actitud serena, abierta y con altura de miras para enfrentar el tema.

¿Cómo enfrentar una enfermedad crónica?

Frente a la experiencia de una enfermedad crónica como la insuficiencia renal avanzada, surgen preguntas como ¿por qué a mí?, ¿por qué a mi que soy una persona de fe? Comienza así una cadena de pensamientos que tratan de dar respuesta a esta interrogante, que no tendrá una sola respuesta y que generalmente nos mantendrá en contacto con el pasado, generando así una actitud pasiva frente al problema. Si hacemos una pequeña modificación de la pregunta original y la convertimos en ¿y por qué no a mi? Es posible que surjan interesantes alternativas a la visión previa y podamos encontrar nuevas formas de asumir lo que nos está sucediendo. Otra forma que apoya la Sanación sería replantear la pregunta inicial quitándole el énfasis puesto en el "por qué", sustituyéndolo por la pregunta ¿para qué me sucede esto a mí? O ¿cómo voy a asumir este desafío? Este nuevo enfoque da la posibilidad de abrirse a un sentido de la enfermedad, y de generar una actitud que facilita la aceptación de ella y la participación en la terapia.

A veces creemos que frente a lo inevitable o irreversible parece no haber elección, sin embargo, aún en las más extremas experiencias de la vida, siempre es posible elegir. Ante lo inevitable o irreversible es posible elegir la ACTITUD con que voy a enfrentar la situación.

El diagnóstico de una enfermedad puede en algunas personas provocar una depresión y afectar negativamente su vida. En cambio, la misma enfermedad en otros puede provocar cambios en sus comportamientos que beneficien al paciente y a los demás. Otros pueden dar un significado de ofrenda religiosa al hecho de vivir esta enfermedad. La diferencia entre ellos es la ACTITUD con la cual asumen la enfermedad y el significado que le asignan en su vida.

¿Qué hacer si deseo cambiar mi actitud?

La actitud que se asume está determinada por procesos que se generan en nuestra mente, por tanto, una profunda revisión en nosotros mismos de las creencias y actitudes con las cuales vivimos, apoyará el logro de cambios que beneficien nuestra salud.

Con este fin, existen varias alternativas. Entre las más utilizadas están:

- Taller con personas que padecen la misma enfermedad
- Práctica y profundización de sus creencias religiosas.
- Grupos de apoyo comunitario o religioso.
- Técnicas de meditación, relajación e imaginación
- Psicoterapias individuales o de grupos.

Los postulados básicos para trabajar cambios de actitud son:

- a) La actitud que asumimos frente a lo que nos sucede es siempre una ELECCION.
- b) En todo momento podemos revisar y modificar conductas, comportamientos y creencias sobre nosotros mismos, los demás, la enfermedad y los tratamientos que apoyen el proceso de sanar. Para ello es necesario mantener una mente atenta, abierta y flexible al cambio.
- c) Estar enfermo es otra forma de estar vivo. Tenemos el derecho a amar y ser amados, respetar y ser respetados, considerados e informados de nuestra enfermedad y tratamiento si así lo solicitamos.

¿Qué rol juega mi vida espiritual en mi proceso de sanar?

De un modo sencillo podríamos decir que el ser humano está constituido por su ser físico (biología), psicológico (afectos) y su ser espiritual.

Teniendo como fundamento la revelación divina, el Cristianismo plantea que Dios al crear al hombre le infundió su espíritu, dándole así la posibilidad de tener una vida espiritual.

Como Dios es el que pone esta presencia espiritual en cada hombre en el momento de su constitución como tal, se dice que el hombre es imagen de Dios o hijo de Dios, es decir, está a través del espíritu, unido con Dios.

Sobre esta vida espiritual, este estado de unión con Dios, se construye el Cristianismo. Dios invita al hombre, independientemente del credo que profese o de la religión que siga, a vivir unido a El, a vivir en su espíritu, a mirarlo todo desde su espíritu. Con la fuerza del espíritu humano el hombre puede gobernarse a sí mismo, introduciendo orden en todos los aspectos de la vida humana, un orden supeditado a un fin superior que es su unión con Dios.

En el proceso de sanar, la espiritualidad ocupa un importante lugar, nos hace contactarnos con esa área del ser humano que busca encontrar el sentido de la existencia individual y también del Universo, es lo trascendente, lo que va más allá de mí y lo que me rodea. Refleja inquietud en la trascendencia más allá de nuestra propia vida. La enfermedad y la crisis que ella conlleva, es una gran oportunidad para incorporar la espiritualidad como parte importante de cualquier terapia, tanto de pacientes, familiares, así como también del equipo de salud involucrado en ella.

Es necesario desarrollar una forma propia de contactarse con la espiritualidad de acuerdo a nuestras creencias y necesidades.

Dejar momentos del día para estar a solas y poder contactarse con ella a través de la oración, la meditación, ejercicios de relajación o simplemente caminar y observar en silencio la naturaleza. Se puede también invitar a participar a familiares y/o amigos cercanos para que nos acompañen en silencio y compartan estos momentos de recogimiento interior.

¿Qué rol juega la culpa y el resentimiento en el proceso de sanar?

Una tendencia frecuente es considerar la enfermedad como un castigo, asociado a un sentimiento de culpa por algo que hicimos o dejamos de hacer en el pasado y que afectó a otras personas. Es también posible que elijamos asumir la enfermedad como víctimas de otras personas o grupos contra los cuales se genera un resentimiento por lo que hicieron o dejaron de hacer en el pasado y por lo tanto se les responsabiliza de la enfermedad.

La culpa, sentirse víctima y el resentimiento dan una falsa sensación de conocer el origen del padecimiento y una respuesta a las habituales preguntas: "¿por qué a mí?" "¿qué hice mal?" "¿quién es el responsable". Se vive así un constante estado de revivir el pasado buscando culpas o culpables, lo cual ocupa la mayor parte del tiempo y la energía de la persona, lo que limita y/o impide el proceso de sanar.

¿Cuál sería una actitud sanadora, si están presentes la culpa y el resentimiento?

Una clave importante es enfocar la atención en el perdón de quienes nos dañaron, y también pedir con humildad perdón a quienes nosotros hayamos consciente o inconscientemente dañado, esto incluye también el perdonarnos por comportamientos o exigencias hacia nosotros mismos que nos afectaron. Aceptar que los seres humanos no somos perfectos, que todos hemos venido a aprender a vivir y que tenemos distintos intereses y necesidades que satisfacer, siendo tan válidos los nuestros como los del prójimo. Considerar esta premisa es básico para iniciar el proceso de sanación a través del perdón.

¿Es sólo el estado de salud de mi cuerpo el que debo atender?

Cuando se establece el tratamiento de una enfermedad crónica es importante mantener objetivos amplios que incluyan además del alivio de los síntomas físicos de la enfermedad, una evaluación de los efectos a nivel emocional, espiritual, familiar y social, marcando así el énfasis en una visión más global del diagnóstico y tratamiento.

En esta visión, el objetivo no está limitado sólo al alivio de los síntomas, sino que incluye la modificación de hábitos y conductas que permitan una armonía consigo mismo, con los demás y con el entorno.

Esta actitud permite que la persona enferma acepte y asuma su enfermedad y pronóstico con realismo. Se debe participar activamente en el tratamiento y evitar el desgaste que significa el rol de víctima y la búsqueda de culpables responsables de la enfermedad

La sanación como un proceso integral que no sólo se relaciona con nuestro cuerpo, requiere utilizar toda la energía disponible para sanar. Esto significa revisar y modificar aspectos del diario vivir donde estamos gastando energía sin un beneficio e incorporar nuevos hábitos y habilidades que nos permitan ahorrarla y/o aumentarla. Incluye cambios de hábitos de alimentación, ejercicios, evitar el exceso de situaciones que habitualmente nos ponen tensos. Pero también incluye modificar creencias y afirmaciones sobre nosotros mismos que son desgastadoras y llenas de críticas y juicios. El sanar y superar estos viejos hábitos mentales que incluyen la culpa y el resentimiento, permite ocupar toda esa energía que se ocupaba en el pasado y orientarla hacia la sanación en el aquí y ahora, lo que se traducirá en una actitud positiva frente a la enfermedad y en una participación activa en las alternativas de tratamiento.

Recomendaciones para la participación activa en el proceso de sanar.

- 1) Discuta sus preocupaciones con el equipo de salud. Anote sus dudas, consúltelas e informe a sus familiares acerca de los cambios en el tratamiento. Tenga presente que Ud. es el miembro más importante del equipo cuando participa activamente en su tratamiento. Haga todo lo posible por saber y mantenerse informado acerca de su enfermedad y sus tratamientos.
- 2) Mantenga en todo momento el interés por las actividades y responsabilidades de la vida diaria en su hogar. Asuma tareas que de acuerdo a sus capacidades y posibilidades puedan apoyar a su familia. Esto le hará sentirse conectado e integrado a ella. En cuanto sea posible continúe su actividad laboral, ya sea total o parcial, pues ésta será una importante fuente de estímulo y pilar en su proceso de sanar.
- 3) Comparta sus sentimientos con su familia y/o amigos cercanos. Permítales la oportunidad de compartir sus sentimientos con Ud. de tal modo que juntos puedan aprender cómo ayudarse.
- 4) Incorpore una práctica espiritual, según sea su creencias, como parte importante de su vida y en especial como apoyo de su terapia.
- 5) Haga una lista de aquellas cosas pendientes que aún no ha realizado, y ponga fechas y plazos para llevarlas a cabo según sus posibilidades. Incluya en ella aquellos asuntos afectivo-emocionales que le gustaría se resolvieran o completaran.
- 6) Planifique actividades en los próximos seis meses a un año, póngales fecha y enfoque su atención en como llevarlas a cabo.
- 7) Asuma a través del perdón la responsabilidad por la actitud y calidad de vida que desea vivir consigo mismo y con los demás. Deje atrás culpas y resentimientos, que bloquean el proceso de sanar.
- 8) Mantenga en todo momento un enfoque positivo de lo que esta ocurriendo y una actitud de agradecimiento con quienes lo cuidan y apoyan, así como también con el Ser Superior en quién Ud. cree.
- 9) Desarrolle alguna actividad física y/o deportiva de acuerdo a sus capacidades y limitaciones individuales.

RECUERDE

LA POSIBILIDAD DE VER LA ENFERMEDAD COMO
UNA OPORTUNIDAD DE TRANSFORMACION ES UNA
PODEROSA OPCION, QUE NOS DA CLAVES VALIOSAS
SOBRE EL SENTIDO DE NUESTRA EXISTENCIA

¿Qué rol juega la sexualidad en este proceso?

Cuando ocurre una enfermedad crónica, puede afectarse la sexualidad de la persona en distintos grados, dependiendo de múltiples factores como son el tipo de enfermedad, daño neurológico, tipo de terapia, medicamentos. El esposo o esposa de la persona enferma también se verá afectada por la limitación que esta enfermedad pueda provocar en su vida sexual, y por tanto es necesario incorporarlo/a en la discusión del problema y sus eventuales alternativas de solución. Esto requiere establecer una comunicación franca y fluida, inicialmente con la pareja y luego con el equipo de salud, en un ambiente de confianza y de intimidad.

Conocer la importancia y sentido que tiene la sexualidad en la vida de una persona y de su cónyuge permite buscar soluciones que sean armónicas para ambos, conservando el sentido último de la relación, el encuentro en lo humano, que incluye dar y recibir basado en el amor mutuo. La ausencia de amor dificulta la apertura para iniciar la búsqueda de cualquier solución a un eventual problema en la sexualidad y concentra la atención de la pareja sólo en el logro del placer físico como objetivo y sentido de la relación, limitando así la posibilidad de descubrir otras vivencias que contribuyen a lograr armonía.

En cambio, cuando el sentido fundamental de la relación sexual es el encuentro amoroso en lo humano, que acepta y reconoce al otro como un igual con sus propias necesidades y deseos, se facilita la expresión de sentimientos de amor en el lenguaje del cuerpo y de los sentidos, y permite abrirse a la búsqueda en pareja de nuevas alternativas que satisfagan la expresión de estos sentimientos en el plano sexual, aún cuando exista una eventual limitación dada por una enfermedad. Es importante recordar que las limitaciones físicas en la actividad sexual, muchas veces afectan otras expresiones afectivas deteriorando la relación de pareja y por consiguiente la expresión de la sexualidad. Las manifestaciones de amor, como el apoyo, respeto, delicadeza, ternura, necesarias para la vida de pareja, adquieren frente a las limitaciones de la actividad sexual un valor especial. Todas ellas ayudan a la comunicación de la pareja sin duda contribuyen a facilitar la actividad sexual.

Recomendaciones

- 1) Comparta sus preocupaciones y dudas con su pareja en forma honesta y abierta. Si le ayuda, inicie el diálogo con las preguntas:
 - ¿Qué importancia tiene para mi la sexualidad?
 - ¿Cuál es el significado que yo le doy a la sexualidad en mi vida?
- 2) Una vez conversado con su pareja y asumido que existe un problema, solicite ayuda y comparta sus inquietudes con el equipo de salud.
- 3) Los factores psicológicos pueden influir en forma importante, pero siempre es bueno descartar una causa orgánica, es decir, algún aspecto que pudiera mejorar con un tratamiento médico o quirúrgico (los médicos que estudian y tratan este tipo de problemas son los urólogos y endocrinólogos). Pida orientación a su médico tratante.
- 4) Una actitud abierta y flexible en la búsqueda de alternativas favorecerá la armonía en la pareja.
- 5) Permita la expresión de sentimientos de amor utilizando el lenguaje del cuerpo y de los sentidos. Esta es una opción que permite lograr armonía en uno mismo y en la pareja.

IV. CUIDADOS DEL ACCESO VASCULAR

ACCESOS VASCULARES

La técnica de hemodiálisis requiere pasar la sangre del paciente por un filtro a una velocidad elevada (aproximadamente 250 a 400 ml por minuto).

Una vena común no proporciona la suficiente cantidad de sangre, por lo que es necesario usar grandes vasos sanguíneos.

Los sistemas más utilizados actualmente para acceder a la circulación del paciente en hemodiálisis son:

- 1. El Catéter de Doble Lumen**
- 2. La Fístula Arterio-Venosa**

A continuación se detalla en que consiste cada uno de estos accesos vasculares y los cuidados que requieren.

CATETER DE DOBLE LUMEN PARA HEMODIALISIS

El catéter de doble lumen es una cánula o tubo delgado de material sintético dividido en su interior en dos conductos, que permite al mismo tiempo retirar y retornar la sangre al cuerpo para realizar la hemodiálisis.

Así es posible dializar al paciente con insuficiencia renal crónica mientras se realiza la fístula arteriovenosa o se espera a que éste se desarrolle; se trata por lo tanto, de un acceso vascular transitorio.

¿En qué zona del cuerpo se puede instalar un catéter de doble lumen?

La localización más frecuente es en las venas del cuello (vena yugular o subclavia). También se puede instalar en el pliegue inguinal (vena femoral)

Si las condiciones generales del paciente lo permiten, en el caso de la vena yugular y subclavia, la persona puede irse a su casa una vez instalado el catéter.

La localización femoral generalmente se usa en pacientes hospitalizados, ya que la persona debe permanecer en reposo en cama y sin doblar la extremidad en la zona inguinal.

¿Cómo se instala?

Previamente se administra un anestésico local en el lugar en que se colocará el catéter. Luego éste se instala por medio de una punción y se fija a la piel con una sutura (un punto)

¿Cuáles son los problemas más frecuentes que se pueden presentar con un catéter de doble lumen?

- 1. INFECCION**
- 2. TROMBOSIS**
- 3. FALTA DE FLUJO DE SANGRE**
- 4. DESPLAZAMIENTO**

Veremos cada uno de ellos con más detalle:

1.- INFECCION

Todos los catéteres constituyen un riesgo de infección porque atraviesan la piel, una importante barrera de defensa del organismo.

Este riesgo aumenta mientras más tiempo permanece el catéter.

¿Cuáles son los signos y síntomas de infección?

- Enrojecimiento de la zona alrededor del catéter
- Secreción purulenta en la zona de instalación.
- Calofríos
- Fiebre

¿Cómo colaborar para prevenir la infección?

1. No retire los apósitos y gasas que cubren el catéter
2. No moje la zona donde está instalado el catéter. Realice su higiene personal de modo de lograr este objetivo
3. Si observa los apósitos manchados con líquido o sangre no los retire. Concurra a la Unidad de Diálisis para realizar una nueva curación.
4. Si las telas que sostienen los apósitos se sueltan, no las retire. Lávese las manos y ponga nueva tela encima.
5. El catéter debe ser usado sólo para hemodiálisis.
6. Evite que su cabello tenga contacto con el catéter.
7. Avise al médico o enfermera rápidamente si presenta calofríos o fiebre.

¿Cómo se trata la infección?

Habitualmente es necesario retirar el catéter y administrar antibióticos.

2.- TROMBOSIS

La trombosis es la coagulación de la sangre, en el interior del catéter. Esto se debe a que la sangre en contacto con un cuerpo extraño tiende a coagular.

Para prevenir este problema, se deja dentro del catéter una sustancia que evita la coagulación (Heparina). A pesar de esto muchas veces el catéter se coagula, generalmente por las características propias de coagulación del enfermo.

¿Cuáles son los signos de trombosis?

El catéter da poco, o no da flujo de sangre, para realizar las hemodiálisis.

¿Cómo se trata la trombosis?

Se puede intentar destapar el catéter con un medicamento que tiene la propiedad de disolver coágulos (Streptokinasa)

En caso de que con lo anterior no se destape, debe retirarse.

3.- BAJO FLUJO DE SANGRE

Un flujo insuficiente se traduce en una menor eliminación de toxinas durante la diálisis y en un mayor riesgo de coagulación del circuito extracorpóreo y/o del catéter.

El catéter puede dar poco flujo de sangre por estar parcialmente coagulado. También puede influir en este problema la posición del catéter; es posible que esté adherido a la pared de la vena y que al movilizar la cabeza o la pierna del paciente (dependiendo de la ubicación del catéter) aumente el flujo de sangre para la diálisis. Si este problema no se soluciona puede ser necesario cambiar el catéter.

4.- DESPLAZAMIENTO

El catéter se puede salir cuando el punto de fijación se suelta. Por esto es muy importante evitar traccionarlo.

¿Qué hacer si el catéter se desplaza?

NO INTENTE introducirlo nuevamente, hay riesgos de infección y de dañar los tejidos. Consulte lo más rápido posible.

Si el catéter se sale completamente, comprima el sitio de salida y acuda a un Servicio de Urgencia.

RECUERDE

EL CATETER DE DOBLE LUMEN
LE PERMITE DIALIZARSE
MIENTRAS SE REALIZA
LA FISTULA ARTERIOVENOSA,
O SE ESPERA QUE ESTA SE DESARROLLE.
LA DIALISIS MEJORARA SU
CONDICION GENERAL, SE
PODRA NUTRIR MEJOR E INTEGRARSE
MAS RAPIDO A SUS
ACTIVIDADES HABITUALES.

CUIDELO.

FISTULA ARTERIO-VENOSA

La fístula arterio-venosa (FAV) es el acceso vascular que tiene mayor duración y que presenta menos complicaciones, de manera que es útil en los pacientes que permanecerán en hemodiálisis un tiempo prolongado.

¿Qué es una fístula arterio-venosa?

Es la unión de una arteria y una vena por medio de una intervención quirúrgica. Como resultado de esta unión la sangre arterial ingresa directamente a la vena.

El flujo de sangre arterial ejerce una gran presión sobre las paredes de la vena, provocando dilatación y aumento del grosor de las paredes de ésta. A este proceso se le llama desarrollo o maduración de la fístula y demora 4 a 6 semanas.

La fuerza que ejerce el flujo turbulento que pasa de la arteria a la vena se transmite hasta la piel. Si usted palpa la vena de la fístula debiera sentir como pasa el flujo de sangre, esto se llama **frémito**. El frémito también se puede escuchar con un fonendoscopio y este caso se llama **soplo**.

¿Cómo se usa la FAV?

Para realizar la hemodiálisis se instalan dos agujas, una para llevar la sangre desde su cuerpo al dializador, y otra para recibir la sangre que retorna al cuerpo.

¿Dónde se puede realizar una fístula arterio-venosa?

De preferencia se usa la arteria y la vena que están a nivel de la muñeca. Generalmente se realiza en el brazo no dominante (si usted es diestro en el brazo izquierdo y viceversa). También se puede realizar en otras arterias y venas de las extremidades.

La extremidad en que se encuentra la FAV puede ser utilizada para las actividades habituales, siempre que se observen algunos cuidados que más adelante se indican.

¿Cómo saber si la fístula se está desarrollando en forma adecuada?

Las venas se dilatan gradualmente, hasta llegar a verse a simple vista gruesas y superficiales y el frémito se palpa con facilidad.

¿Cómo colaborar en el desarrollo de la FAV?

Para favorecer el desarrollo de la fístula se deben realizar algunos ejercicios que a continuación se indican. Estos se pueden iniciar aproximadamente 10 días después de la cirugía y no se deben realizar los días de diálisis.

Ejercicio 1: Apretar fuertemente con la mano una pelota de goma.
Repetir 10 – 15 veces por 5 a 6 veces al día como mínimo.
Si la FAV se ha realizado a nivel de la muñeca practique este ejercicio con el brazo hacia abajo.

Ejercicio 2: Este ejercicio sirve sólo para las FAV a nivel de la muñeca
Colocar en el brazo de la FAV el manguito del aparato para medir la presión arterial. Insuflar hasta que la aguja del reloj llegue a 100 mm. de mercurio
Mantener 5 – 10 segundos.
Luego soltar y descansar 15 segundos. Repetir con la misma frecuencia el ejercicio 1.

¿Qué condiciones deben reunir los vasos sanguíneos para realizar la FAV?

- 1.- Buen calibre de la vena y de la arteria
- 2.- Un flujo de sangre arterial adecuado.
- 3.- Arterias y venas superficiales
- 4.- Ausencia de aterosclerosis

Cuando los vasos sanguíneos (arterias y venas) del propio paciente no reúnen las condiciones adecuadas para realizar una FAV se puede instalar una **“prótesis vascular”** o **“injerto”**.

Veamos qué es una prótesis:

Es un material sintético que imita las características de un vena. Se instala a través de una intervención quirúrgica. En este caso no se requiere un período de “desarrollo”, pero se debe esperar más o menos 2 a 3 semanas para utilizarla, con el fin de permitir que se forme una capa de tejido del propio paciente en la pared de la prótesis. Esto ayuda a la cicatrización de la prótesis después de la diálisis.

¿Qué problemas puede presentar una fístula arterio-venosa?

1. Falta de “desarrollo”
2. Trombosis (obstrucción)
3. Infección
4. Sangramiento

Veamos cada uno de ellos con más detalle:

I. FALTA DE DESARROLLO DE LA FAV

La causa más frecuente de este problema es una mala calidad de los vasos sanguíneos del paciente. Esta complicación es la única que no se presenta con las prótesis vasculares.

Signos y síntomas de falta de desarrollo de la FAV:

- Las venas de la FAV se desarrollan pobremente o no se desarrollan.
- El frémito no se siente o es débil.
- La fístula no da el flujo de sangre necesario para realizar las hemodiálisis.
- Estos aspectos no mejoran con el tiempo a pesar de hacer los ejercicios indicados.

2.- TROMBOSIS

Es la obstrucción de la fístula. Puede deberse a problemas del paciente (hipercoagulabilidad, aterosclerosis, hipotensión mantenida), como a falta de cuidados de la fístula.

La trombosis de la FAV generalmente está precedida por:

- Disminución del frémito y del soplo.
- Disminución del flujo de sangre para realizar las hemodiálisis.

Signos y síntomas de trombosis:

- Ausencia de frémito y soplo
- La FAV no proporciona sangre para realizar las hemodiálisis.

¿Cómo prevenir la trombosis?

1. No comprima la zona de la fístula. Con este fin es recomendable:
 - Usar ropa holgada en la extremidad de la FAV
 - No dormir sobre el brazo de la fístula
 - Cuidar que los parches que se ponen después de la hemodiálisis no queden muy apretados (el frémito debe estar presente sobre y bajo el parche). Si usa pinzas hemostáticas o apretadores cuide que no obstruyan el paso de la sangre por la vena (compruebe el frémito sobre y bajo el apretador).
 - No tomar la presión arterial en el brazo de la fístula.
2. Permita la rotación de los sitios de punción
3. Permita la punción de la fístula sólo para hemodiálisis
4. Evalúe diariamente el frémito
5. No fume.

RECUERDE
CONSULTE RAPIDAMENTE
SI NOTA DISMINUCION DEL FREMITO.
LA CONSULTA PRECOZ
MUCHAS VECES PERMITE SALVAR LA FAV.

3.- INFECCION

Esta complicación es rara, pero peligrosa. Conviene tenerla presente, porque su detección y tratamiento precoz evita graves complicaciones posteriores.

Los signos de infección de la fístula arterio-venosa son:

- Dolor en la FAV
- Aumento de la temperatura en la zona de la fístula.
- Aumento de volumen ("hinchazón" local)
- Enrojecimiento en la zona de la fístula.
- Fiebre (a veces no está presente cuando recién comienza la infección).

¿Cómo prevenir la infección de la fístula?

- Mantenga una buena higiene del brazo de la FAV
- Permita el uso de la fístula sólo para realizar las hemodiálisis.
- Examine diariamente su fístula.
- Si sospecha una infección. Consulte rápidamente.

4.- SANGRAMIENTO

La FAV normalmente sangra una vez retiradas las agujas. Para detener este sangramiento basta con comprimir con la mano el sitio de punción por aproximadamente 10 a 15 minutos.

El paciente se debe retirar de la Unidad una vez que se haya detenido completamente el sangramiento de la fístula. Sin embargo un esfuerzo con la extremidad puede provocar un nuevo sangramiento, debido a que la sangre pasa a gran presión por la vena y el coágulo no está firme.

¿Cómo prevenir el sangramiento de la fístula después de la hemodiálisis?

- Comprima el tiempo necesario. Usted se debe retirar de la Unidad una vez que se haya detenido completamente el sangramiento de la fístula.
- No realice esfuerzos con el brazo de la FAV después de la hemodiálisis. Esta indicación incluye no apoyar este brazo para ponerse de pie y no tomar objetos pesados.
- Permita que las enfermeras roten los sitios de punción. Muchas punciones en el mismo sitio pueden dañar la pared de la vena o la prótesis y dificultar cada vez más la cicatrización.
- Si usted presenta sangramientos repetidos después de la diálisis, informe al personal de la Unidad:

En caso de presentar sangramiento abundante:

- Comprima en forma manual con algodón o gasa estéril. Si no dispone de estos materiales comprima con los dedos. Lo más importante es que no pierda sangre.
- Si usted no puede comprimir en forma efectiva y la fístula sigue sangrando a pesar de la compresión, pida ayuda a otra persona para que le comprima.
- Si el sangramiento no se detiene acuda a un Servicio de Urgencia.

RECUERDE

LA FAV ES INDISPENSABLE
PARA REALIZAR UNA HEMODIALISIS,
DE MANERA QUE DEL
CUIDADO DE ESTA DEPENDE EN
GRAN PARTE SU BIENESTAR.

CUIDELA

V. PRESION ARTERIAL Y HEMODIALISIS

PRESION ARTERIAL Y HEMODIALISIS

La presión arterial (PA) es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias.

¿Cuál es la presión arterial normal?

La PA varía con la edad, la postura corporal, la dieta, la actividad física, las emociones. Sin embargo, en general, no debe ser mayor de 135/85 mm Hg ni menor de 90/60 mm Hg.

¿Por qué la presión arterial se expresa con 2 valores?

El corazón actúa como una bomba impulsando la sangre a través de las arterias y las venas. La contracción cardíaca se llama **sístole**, y el período durante el cual el corazón descansa, relleniéndose para la contracción siguiente, se llama **diástole**. La sangre fluye entonces por las arterias con cierta fuerza durante el sístole (presión sistólica) y con otra, durante el diástole (presión diastólica).

Por ej.: 130 mm Hg – Presión sistólica
85 mm Hg – Presión diastólica

¿De qué depende la presión arterial?

En general, se puede decir que los factores que determinan la presión arterial son:

- La cantidad de líquido que existe en el corazón y vasos sanguíneos.
- La dilatación o contracción de las arterias.
- La fuerza con que bombea el corazón.
- La frecuencia cardíaca.
- La elasticidad de las arterias.

Mecanismos de compensación

Cuando se pierde o se gana líquido, el cuerpo responde con mecanismos de compensación para mantener la presión arterial en un nivel normal. En efecto, cuando se pierde líquido el cuerpo aumenta la frecuencia con que late el corazón (taquicardia) y se contraen los vasos sanguíneos (vasoconstricción).

Cuando se gana líquido las arterias se relajan y acomodan transitoriamente el exceso de volumen.

Estos mecanismos de compensación se pueden alterar por:

- Presencia de hipertensión arterial.
- Edad avanzada.
- Presencia de diabetes mellitus.
- Ingesta de medicamentos para bajar la presión arterial.

HIPERTENSION ARTERIAL

Hipertensión arterial (HA) es la elevación mantenida de la presión arterial.

La definición más estricta, considera hipertensa a personas con cifras superiores a 135/85 mmHg. Sobre estos valores se ha probado que aumenta el riesgo de daño en el corazón y en los vasos sanguíneos (sistema cardiovascular).

¿Cuál es la causa de HA?

La causa exacta de la hipertensión se desconoce en la mayoría de los pacientes, pero se ha demostrado que los pacientes hipertensos:

1. Tienen un aumento de la resistencia vascular (vasoconstricción o arterias estrechas).
2. Además, frecuentemente tienen mayor cantidad de líquido dentro de las arterias (exceso de agua y sal).

¿Cuáles son los síntomas de HA?

Habitualmente ninguno y justamente por ello, la HA es tan peligrosa y traicionera.

Ocasionalmente, los pacientes pueden sentir zumbidos (tinnitus), ver mosquitos o líneas (fotopsias), presentar mareos, dolor de cabeza (cefalea) o falta de aire (disnea).

¿Por qué es tan peligrosa la HA?

Porque provoca un **daño grave y progresivo** en:

- Corazón.
- Arterias del cerebro.
- Retinas (ojos).
- Arteria aorta y arterias de las extremidades.
- Vasos sanguíneos del riñón.

Mientras más alta esté la presión y más tiempo se mantenga elevada mayor es el daño.

¿Cómo se manifiesta el daño en los órganos?

Corazón: En presencia de HA, el corazón está obligado a bombear hacia un conjunto de vasos sanguíneos que tienen mayor resistencia. Esto lo hace aumentar su tamaño y grosor pudiendo llegar a producir insuficiencia cardíaca.

Además, la HA acelera el daño de la capa interna de las arterias, lo que contribuye a obstruir las arterias coronarias que llevan el oxígeno al corazón, facilitando así los infartos cardíacos.

Cerebro: Si existe HA grave las arterias pueden romperse. Esto provoca hemorragia cerebral, lo que es muy peligroso ya que la persona afectada puede quedar inválida por hemiplejía. La HA también contribuye a obstruir las arterias cerebrales.

Retina: La puede dañar por exudación de plasma o por hemorragias, causando deterioro de la visión.

Arteria de extremidades: Contribuye a obstruirlas.

Riñones: Destruye las unidades filtrantes causando insuficiencia renal; a su vez esto impide limpiar bien la sangre y eliminar el agua y la sal.

¿La HA también es peligrosa en pacientes dializados?

Sí, aunque ya los riñones estén dañados, las otras complicaciones se pueden presentar igual. Además, se ha demostrado que se vive más y mejor en diálisis manteniendo la PA bajo control.

¿Los dializados siempre tienen HA?

La gran mayoría de los pacientes presenta HA **antes** de iniciar el tratamiento de diálisis. Es una HA provocada por la enfermedad renal.

En diálisis, la PA suele estar elevada, especialmente si el paciente sube exageradamente de peso entre una diálisis y otra.

¿Cómo prevenir la HA en diálisis?

1. Controle las alzas de peso entre diálisis. Recuerde que puede subir hasta 1 kilo por día.
2. Ingiera los medicamentos hipotensores en la forma indicada por el médico.
3. Mantenga un peso adecuado. La obesidad contribuye al desarrollo de HA.
4. Consuma una dieta pobre en sal. Consulte al médico.
5. Realice ejercicio en forma habitual: caminar, andar en bicicleta, nadar, etc. de acuerdo a su condición física.
6. No fume.

Si el paciente presenta HA ésta se puede agravar si:

- Fuma
- Come alimentos ricos en sal.
- Bebe cantidades exageradas de alcohol
- Vive con gran agitación o angustia
- Sube exageradamente de peso entre una diálisis y otra.
- Usa medicamentos antigripales o descongestionantes nasales.
- Usa antiinflamatorios.
- Usa píldoras anticonceptivas.

HIPOTENSION ARTERIAL

Hipotensión arterial es la disminución de la presión arterial. La hipotensión arterial es la complicación más frecuente durante la hemodiálisis (H.D.). Generalmente se acompaña de síntomas como:

- Sensación de fatiga o mareo.
- Malestar general.
- Calambres.
- Malestar al estómago.
- Náuseas.
- Vómitos.

Durante el procedimiento de HD se controla frecuentemente la presión arterial, justamente con el fin de detectar y prevenir esta complicación.

¿Por qué puede disminuir la PA durante la HD?

Por varias razones:

1. Si se pierde líquido en forma excesiva o muy rápido, la PA tenderá a bajar. Esto ocurre frecuentemente cuando es necesario extraer mucha agua durante la hemodiálisis.
2. La PA también desciende peligrosamente si el paciente toma equivocadamente sus medicamentos para la hipertensión. Los pastilleros o cajitas ayudan a distribuir mejor los medicamentos para el día o, idealmente, para la semana.
3. Los medicamentos hipotensores, generalmente actúan bloqueando la taquicardia compensadora o dilatando las arterias. En ambos casos se pueden perder la capacidad de respuesta normal frente a la pérdida de líquidos. Por esto, la hipotensión es más frecuente en los pacientes que toman medicamentos hipotensores antes de la diálisis.
4. Los pacientes diabéticos presentan frecuentemente hipotensión durante y después de la diálisis. Esto ocurre porque la diabetes mellitus afecta la respuesta vasoconstrictora que compensa la extracción de líquido.
5. La ingesta de alimento produce un aumento en la cantidad de sangre en el tubo digestivo. Cuando se come durante la diálisis, se dilatan los vasos sanguíneos del tubo digestivo y una importante cantidad de sangre se desvía desde otros órganos hacia el estómago e intestino. Como simultáneamente la máquina de diálisis está retirando agua y una parte de la sangre está fuera del organismo, es frecuente que la hipotensión en hemodiálisis se produzca después de la colación.

¿Por qué se debe prevenir la hipotensión arterial?

La sangre transporta el oxígeno a todos los órganos del cuerpo. Cuando baja la presión arterial a cifras peligrosas disminuye el riego sanguíneo a casi todos los órganos. En el caso del corazón y del cerebro esta disminución del flujo de sangre puede producir alteraciones graves tales como:

- Disminución del oxígeno necesario para el corazón (Isquemia Miocárdica).
- Alteraciones del ritmo de los latidos del corazón (Arritmia)
- Pérdida de conciencia.
- Convulsiones
- Paro cardiorespiratorio.

¿Cómo prevenir la hipotensión durante la hemodiálisis?

1. Controle las alzas de peso entre una diálisis y otra, de modo que no sea necesario extraer un gran volumen de líquido en un corto tiempo. Lo máximo que puede subir es 1 kilo por día, vale decir en días de semana no más de 2 a 2,5 Kg y en fin de semana hasta 3 Kg.
2. Reduzca o evite la ingesta de alimentos durante la diálisis. Si Ud. desea comer debe hacerlo inmediatamente después de la conexión y en pequeña cantidad.
3. Si Ud. es diabético, se recomienda emplear medias elásticas durante y después del procedimiento. Solicite a la enfermera mayores detalles para su empleo.
4. Habitualmente su médico tratante evitará la administración de medicamentos hipotensores antes de la diálisis.

RECUERDE

EL ALZA DE PESO PERMITIDA ES 1 KILO POR DIA,
VALE DECIR EN DIAS DE SEMANA NO MAS DE 2 A 2,5 KG.
Y EL FIN DE SEMANA HASTA 3 KG.

¿Cómo colaborar para que la PA sea tomada correctamente y tenga validez?

1. Evite tomar café o alcohol, al menos media hora antes de la diálisis.
2. Evite fumar.
3. Asista a diálisis con ropa cómoda que permita descubrir completamente el brazo en que se controla la presión arterial.
4. Evite llegar agitado o atrasado al turno de diálisis.

RECUERDE

SI UD. PRACTICA ESTAS MEDIDAS:

1. DISMINUIRA EL RIESGO DE SUFRIR COMPLICACIONES DEBIDAS A LA HIPERTENSION ARTERIAL.
2. DISMINUIRA LOS RIESGOS DEL PROCEDIMIENTO DE HEMODIALISIS Y TENDRA UNA DIALISIS CON MENOS SINTOMAS DESAGRADABLES.
3. SE SENTIRA MEJOR DESPUES DE LA DIALISIS Y LE SERA MAS FACIL INCORPORARSE A SU ACTIVIDAD HABITUAL.

VI. NUTRICION Y EJERCICIO

NUTRICION

La nutrición juega un papel muy importante en el tratamiento de los pacientes en hemodiálisis. Los estudios demuestran que **los pacientes mejor nutridos tienen menos complicaciones y viven más tiempo**. Este capítulo le ayudará a identificar los alimentos que debe consumir y las restricciones necesarias debido a la falla renal. La indicación de alimentos específicos y seleccionados de acuerdo a los requerimientos de cada paciente es lo que se llama dieta.

¿Por qué el enfermo renal debe seguir una dieta?

1.- El aparato digestivo transforma los alimentos en pequeñas partículas, las que son absorbidas en el intestino y transportadas por la sangre a todo el cuerpo.

Como resultado de esta transformación bioquímica se producen desechos tóxicos que deben eliminarse (urea, creatinina, agua, etc.). Para mantener la vida es preciso que las células y la sangre mantengan un nivel bajo de estos desechos.

Los llamados aparatos excretores son los encargados de expulsar estas sustancias. El aparato excretor más importante es el aparato urinario. Al pasar la sangre por los riñones, estos retiran el agua y las sustancias de desecho que finalmente forman la orina.

Cuando el riñón falla, de tal modo que pierde su función excretora, se comienzan a acumular toxinas y agua en el organismo. Esta situación implica un gran riesgo para la salud.

La hemodiálisis es un procedimiento que permite retirar **parcialmente** del cuerpo el agua y los desechos que se acumulan debido a la enfermedad renal. Los riñones están limpiando la sangre permanentemente las 24 horas del día, mientras que la hemodiálisis, si bien es muy eficiente, se realiza por 3 a 4 ½ horas tres veces por semana.

2.- Es importante comer bien en cantidad y calidad. La desnutrición dificulta el proceso de cicatrización de las heridas, favorece las infecciones, la anemia, etc. y puede dar síntomas como malestar general y fatiga. Los pacientes desnutridos tienen una pobre rehabilitación. Por otro lado, la obesidad sobrecarga el trabajo del corazón, de los huesos, de las articulaciones y exagera la hipertensión.

DIETA DEL PACIENTE EN HD

A continuación veremos específicamente los siguientes nutrientes:

1. PROTEINAS
2. HIDRATOS DE CARBONO
3. LIPIDOS O GRASAS
4. AGUA Y SODIO
5. POTASIO
6. FOSFORO
7. VITAMINAS

1. PROTEINAS

Las proteínas son sustancias nutritivas que sirven para la formación, mantención y reparación de tejidos, permitiendo la cicatrización y el crecimiento.

¿Qué alimentos contienen proteínas?

Hay dos fuentes de proteínas:

Las de origen animal:

- Huevos.
- Carnes rojas (vacuno, cerdo).
- Carnes blancas (pollo, pavo, pescado)
- Leche y sus derivados

Las de origen vegetal:

- Cereales
- Legumbres
- Verduras

¿Qué cantidad de proteínas se debe consumir?

La indicación de la cantidad de proteínas es individual. Esta depende de la edad, el peso corporal y el estado nutritivo de cada persona. En general, es importante saber que el paciente en hemodiálisis debe consumir **igual o mayor** cantidad de proteínas que una persona sana de características similares. Esto es, 1 a 1,5 grs de proteínas por kilo de peso al día.

Como resultado del consumo de proteínas se produce urea y creatinina. Como ya vimos, estos desechos son eliminados por la orina y en los pacientes con enfermedad renal terminal por la **hemodiálisis**.

Es tan importante un consumo adecuado de proteínas, que actualmente se prefiere aumentar la dosis de hemodiálisis pero no restringir su ingesta.

Si bien es imprescindible consumir proteínas en cantidad adecuada, se debe tener presente que algunos de estos alimentos contienen otras sustancias que generalmente es necesario restringir, por ej.: agua, sodio (sal), fósforo, potasio, colesterol y grasas saturadas.

Algunos consejos para consumir sin riesgos una cantidad adecuada de proteínas

- Prefiera las carnes blancas, por ej.: pescado y aves de corral. Las carnes rojas contienen un nivel elevado de colesterol.
- Si consume carnes rojas, prefiera la carne de vacuno que tiene una menor cantidad de colesterol que la de cerdo o cordero.
- Entre las carnes de vacuno prefiera las que tienen menos grasa: posta, asiento, lomo liso. Retire la grasa visible antes de cocinarla.
- Evite comer las vísceras o “interiores” en las carnes blancas y rojas: guatitas, riñones, sesos, hígado, chunchules, ubre, etc. Estas tienen un altísimo contenido de colesterol.
- Al pollo y al pavo retíreles el “cuero” antes de cocinarlos.
- Consuma sólo la clara de huevo. Agréguela como tal a las comidas o en postres. La yema tiene gran cantidad de colesterol.
- Entre los derivados de la leche prefiera el queso sin sal.
- Las legumbres (porotos, lentejas, garbanzos, arvejas), cuézalas en abundante agua y bote al menos 2 veces el agua durante la cocción. Estos alimentos contienen potasio. De este modo parte del potasio se eliminará en el agua.
- Los alimentos ricos en proteínas también contienen fósforo. Consúmalos en las principales comidas del día **junto** con los quelantes del fósforo, en la dosis indicada por el médico.

RECUERDE

**PREFIERA LAS CARNES BLANCAS Y LA CLARA DE HUEVO.
SON LA MEJOR MANERA DE CONSUMIR PROTEINAS SIN RIESGOS,
ESTOS ALIMENTOS CONTIENEN MENOS AGUA, SODIO Y COLESTEROL.**

2.- HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono son sustancias nutritivas que sirven para producir la energía necesaria para mantener la temperatura y las funciones corporales.

Las proteínas y los lípidos también sirven como fuente de energía, de manera que si no se consume una cantidad adecuada de hidratos de carbono el cuerpo utiliza el tejido adiposo (grasa) de reserva y las proteínas, que se encuentran constituyendo los diferentes tejidos, para obtener energía. Si esta situación se mantiene en el tiempo, provocará una desnutrición.

Algunos alimentos ricos en hidratos de carbono como las frutas y verduras, también contienen fibra, la cual tiene efectos beneficiosos en el tracto digestivo y puede ayudar a prevenir enfermedades intestinales como el estreñimiento.

¿Qué cantidad de hidratos de carbono se debe consumir?

La indicación de la cantidad de hidratos de carbono es individual. Depende de la edad, el peso, el estado nutricional y la actividad física del paciente.

En general, es importante saber que el paciente en hemodiálisis debe consumir una cantidad **algo mayor** que una persona sana de características similares.

Si usted es diabético u obeso debe continuar con una dieta restringida en hidratos de carbono.

¿Qué alimentos contienen Hidratos de Carbono?

- Cereales
- Azúcares
- Harinas
- Legumbres
- Papas
- Frutas

Al igual que en el caso de las proteínas, recuerde que si bien es importante consumir hidratos de carbono, algunos de estos alimentos pueden contener otras sustancias que es necesario restringir como por ejemplo: fósforo y potasio.

Consejos para cumplir sin riesgos con un consumo adecuado de hidratos de carbono:

- Entre los alimentos ricos en hidratos de carbono prefiera el arroz, tiene un bajo contenido de fósforo, potasio y sodio (sal).
- Las harinas (pan, tallarines y las masas en general) son ricas en hidratos de carbono, pero también contienen fósforo. Consúmalas en las principales comidas del día con los quelantes del fósforo, en la dosis indicada por el médico.
- Las verduras, las frutas, las legumbres y las papas tienen un alto contenido de potasio. Cómalas cocidas y bote el agua de la cocción.
Puede agregar azúcar a las frutas cocidas y postres en general.

RECUERDE

- UN CONSUMO ADECUADO DE HIDRATOS DE CARBONO PERMITE QUE LAS PROTEINAS DE LA DIETA SEAN OCUPADAS EFICIENTEMENTE, PREVIENIENDO LA DESNUTRICION.
- SI UD. ES DIABETICO U OBESO DEBE RESTRINGIR EL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO.

3.- LIPIDOS O GRASAS

Las grasas son sustancias importantes para una buena nutrición proporcionando energía. También, algunas de ellas deben estar en la dieta (ácidos grasos esenciales) porque el organismo no es capaz de fabricarlas.

Desde un punto de vista práctico, es conveniente distinguir distintos tipos de grasas según el tipo de ácidos grasos que contienen, por su importancia para la salud:

- a) **Grasas saturadas:** son de origen animal terrestre (leche y derivados, carnes y embutidos en general)
- b) **Grasas monoinsaturadas:** están presentes en las carnes y especialmente en algunos vegetales (palta, aceitunas, aceite de oliva).
- c) **Grasas polinsaturadas:** están presentes en los aceites vegetales (maravilla, maíz, pepa de uva) y también en los pescados.

Los alimentos ricos en grasas saturadas, que generalmente se acompañan de mayor cantidad de colesterol, aumentan el colesterol en la sangre y favorecen su depósito en las arterias. De esta forma pueden producir enfermedades vasculares del corazón, del cerebro y de las piernas. En cambio **las grasas monoinsaturadas y polinsaturadas ayudan a evitar esas enfermedades.** Además, algunos alimentos ricos en lípidos o grasas, contienen otras sustancias que es necesario restringir, como por ejemplo: fósforo y potasio.

Algunos consejos para consumir lípidos o grasas sin riesgos.

- Prefiera los alimentos con mayor contenido de grasas monoinsaturadas o polinsaturadas. Al final de este manual encontrará una tabla de contenido de ácidos grasos de los alimentos y otra de contenido de colesterol. Úselas para seleccionar sus alimentos.
- Entre los vegetales prefiera los con menor contenido de potasio. Los alimentos con mayor contenido de potasio también se pueden consumir, pero en poca cantidad y restringiendo ese día otros alimentos ricos en potasio. Ud. puede consumir hasta 2000 miligramos (mg.) de potasio al día.
- Consuma las carnes junto con los quelantes del fósforo en las principales comidas del día.
- Prefiera la clara de huevo, evite la yema.
- Prefiera las leches descremadas o con bajo contenido de materia grasa.
- Prefiera las carnes blancas (pollo, pescado, pavo), evite los interiores de los animales, la carne de cerdo, de cordero y la grasa visible.
- Prefiera los alimentos cocinados al horno o a la cacerola. Evite las frituras.

RECUERDE

**PREFIERA LAS CARNES BLANCAS,
ESPECIALMENTE EL PESCADO Y CONSUMA
ACEITES DE ORIGEN VEGETAL.**

4.- AGUA Y SAL

Agua:

El agua es un elemento muy importante en la constitución de los seres vivos. En el ser humano el porcentaje de agua corporal varía en forma considerable en relación con la edad, el sexo y la cantidad de tejido graso, pero en general se puede decir que el 60% del peso corporal de una persona es agua.

En condiciones normales se mantiene un equilibrio entre el agua que ingresa y el agua que se elimina del cuerpo.

El agua ingresa al organismo por:

- Los alimentos: Más de la mitad del agua que ingresa al cuerpo está contenida en los alimentos.
- El agua pura u otros líquidos: Como las bebidas, jugos, té, sopa, etc.
- El agua metabólica: que es el agua producida por el organismo al transformar los alimentos en energía.

El agua se elimina del organismo por:

- La orina principalmente
- Las deposiciones
- La piel (sudoración)
- El pulmón (respiración)

Sal

La sal o sodio es un mineral que está presente en los líquidos del cuerpo. Una de sus funciones principales es guardar agua dentro del organismo, actuando como una "esponja". El consumo de sodio produce sed.

Su valor normal en la sangre varía entre 135-145 mEq/Lt. Cerca del 50% del sodio que ingresa al organismo proviene de la "sal de mesa".

Cuando los riñones se enferman se pierde, parcial o completamente, la capacidad de eliminar agua y sodio por la orina. Así, gran parte del líquido y la sal que se ingiere se acumula con gran riesgo para la salud.

Si bien es cierto que con la hemodiálisis se puede retirar agua y sodio, su eficiencia está limitada por el corto tiempo que dura este procedimiento. Recuerde que los riñones sanos trabajan las 24 horas del día y la hemodiálisis se realiza por 3 a 4 ½ horas, tres veces por semana.

En resumen:

Ud. acumula agua porque la cantidad de orina que produce ha disminuido gradualmente, o ha cesado por completo, y Ud. consume mayor cantidad de agua que la que elimina. Puede influir en esto una ingesta de sal mayor que la recomendada.

RECUERDE

LA INGESTA DE SAL PROVOCA SED
E INDUCE A BEBER AGUA.

¿Cuánto líquido se puede tomar?

La cantidad de líquido que puede tomar un dializado depende principalmente de la cantidad de orina que elimine.

Si usted produce una buena cantidad de orina, los líquidos pueden restringirse moderadamente. En la medida que disminuye la producción de orina, aumenta la restricción de líquidos.

¿Cómo se puede dar usted cuenta del exceso de líquido en el cuerpo?

- Aumento de peso corporal por la retención de líquido.
- Aumento de la presión arterial.
- Edema (hinchazón): generalmente se observa en los tobillos y en los párpados, pero puede presentarse en otras partes del cuerpo (abdomen, cara, manos).
- Disminución de la capacidad para realizar ejercicio: porque el corazón debe trabajar más para bombear mayor cantidad de sangre. Con el tiempo el corazón se puede hacer insuficiente, es decir, perder la capacidad de bombear la sangre en forma efectiva.
- Edema pulmonar: la acumulación de líquido en el pulmón se llama "edema pulmonar". Esta complicación produce una grave dificultad para respirar.

RECUERDE

EL LIMITE PERMITIDO ES "1 KILO POR DÍA", ESTO SIGNIFICA QUE DURANTE LA SEMANA, ENTRE UNA DIALISIS Y OTRA, USTED PUEDE SUBIR 2 A 2 ½ KILOS Y EL FIN DE SEMANA HASTA 3 KILOS.
ES IMPORTANTE RECORDAR QUE UNA DIETA SECA CONTIENE 500 A 700 ml. DE LIQUIDO.

¿Cómo se puede dar usted cuenta del exceso de sodio?

Produce:

- Mucha sed.
- Acumulación de líquido en el cuerpo.
- Aumento de la presión arterial (hipertensión arterial).

Los siguientes consejos le pueden ayudar a cumplir la restricción de agua:

- Coloque el total de líquido que puede beber durante el día en una botella.
- Divida la cantidad de líquido permitido en iguales partes para todo el día.
- Transforme en hielo el agua que puede beber y consuma cubitos de hielo. Ellos calman más la sed que un vaso de agua.
- Enjuáguese la boca con agua, haga gárgaras si es necesario, pero no se trague el agua
- Evite tomar bebidas demasiado dulces.
- Tome los medicamentos con las comidas a menos que se le indique lo contrario.
- Consuma alimentos pobres en sal. Recuerde que la acumulación de sal en el cuerpo produce sed.
- Pésese si puede todos los días después del desayuno; esto le dará información del aumento de líquido interdiálisis.

Los siguientes consejos le pueden ayudar a cumplir la restricción de sal

- Evite el uso de sal en la preparación de las comidas. Use solamente la cantidad de sal indicada por el médico y agréguela a la comida una vez preparada. Una tapita de lápiz Bixal alcanza a contener 1.4 g. de sal.
- Es útil poner en un salero la cantidad de sal que le ha sido indicada y repartirla a lo largo del día.
- Evite el consumo de alimentos preparados que tienen gran cantidad de sal como:
 - Sopas en sobre.
 - Concentrados de carne para sopas.
 - Papas fritas, aceitunas, ramitas.
 - Charqui y pescado seco.
 - Cecinas y embutidos (tocino, longanizas, vienasas, paté, etc.)
 - Productos en conserva.
- No use sal dietética, contiene gran cantidad de potasio.

RECUERDE

- LA INGESTA DE SAL PROVOCA SED E INDUCE A BEBER AGUA.
- LA DIETA ES LA MEDIDA MAS IMPORTANTE PARA EVITAR LA RETENCION DE LIQUIDO.

4.- POTASIO

El potasio es un mineral que se encuentra en su mayor parte, dentro de las células del cuerpo. Mantiene principalmente la función muscular normal, incluyendo el músculo del corazón.

El valor normal en la sangre, varía entre 3.6 y 5.0 mEq/Lt.

La principal fuente de potasio son los alimentos. El potasio se elimina principalmente por los riñones y en menor cantidad por las deposiciones. Cuando los riñones se enferman se pierde el principal órgano excretor de potasio.

El aumento de potasio en la sangre se denomina "HIPERKALEMIA".

¿Qué efectos produce la acumulación de potasio?

- Debilidad muscular, especialmente de las extremidades inferiores.
- Arritmias (pulso irregular).
- Puede llevar al PARO CARDIACO y la MUERTE sin ninguna advertencia.

¿Cuánto potasio puede consumir?

En general, un paciente en hemodiálisis crónica puede consumir **como máximo 2.000 mg. de potasio por día.**

Algunos consejos para alimentarse bien, sin riesgo de hiperkalemia

- Prefiera los alimentos que tienen poco potasio y evite los que tienen mucho. Al final de este manual encontrará una tabla de composición química de los alimentos. Consúltela y saque sus cuentas antes de planificar las comidas del día.
- Cocine verduras y frutas en abundante agua y luego bote el agua de la cocción. Parte del potasio se eliminará en el agua.
- Al cocinar las legumbres bote primero el agua de remojo, cocine en nueva agua. Al estar cocidas bote la mitad del agua y complete con agua hervida.
- Consuma las papas cocidas en agua o doradas. Evite comer papas en guisos o fritas.
- Si el médico lo indica, tome medicamentos que ayuden a eliminar el potasio por el tubo digestivo, como resinas de intercambio iónico.
- Evite el estreñimiento: el potasio se elimina también por las deposiciones, aunque en menor cantidad. Esta excreción requiere buen tránsito intestinal. Puede tomar vaselina líquida si padece estreñimiento.

RECUERDE

- 1) PREFIERA LOS ALIMENTOS QUE TIENEN MENOS POTASIO.
- 2) CONSUMA LAS FRUTAS, VERDURAS, LEGUMBRES Y PAPAS COCIDAS Y ELIMINE EL AGUA; PARTE DEL POTASIO SE ELIMINA EN EL AGUA DE LA COCCION

5.- FOSFORO

El fósforo es un mineral, elemento esencial del hueso y de todos los tejidos del cuerpo. Se encuentra en la mayoría de los alimentos.

El 80 – 90% del fósforo ingerido se absorbe a través del tubo digestivo (intestino) y de allí pasa a la sangre. El 10-20% restante se elimina en las deposiciones.

El valor normal del fósforo en la sangre varía entre 2,7 y 4,5 mg/dl.

Una de las funciones de los riñones es eliminar el fósforo. Cuando el riñón está enfermo se comienza a acumular el fósforo en el organismo.

El aumento del fósforo en la sangre provoca un daño crónico en los huesos, de manera que es muy importante tomar medidas para evitar los niveles altos de fósforos en la sangre.

¿Cómo evitar los niveles altos de fósforo en la sangre?

- A) Dieta
- B) Medicamentos quelantes del fósforo
- C) Diálisis adecuada

Veamos cada uno de estos:

A) Dieta.

Por encontrarse el fósforo en tanto alimentos, la mayoría de las personas consumen mayor cantidad de fósforo que la necesaria.

Los alimentos que tienen mayor cantidad de fósforo son:

- Leche y todos sus derivados (yoghurt, quesos, quesillo, manjar, etc.)
- Carnes en general (vacuno, pollo, pescado, cerdo, etc.)
- Panes y cereales integrales.
- Legumbres.

Sin embargo, algunos de estos alimentos **deben consumirse** debido a su excelente contenido de proteínas.

En general, un paciente en hemodiálisis crónica **puede consumir entre 800 y 1.200 mg. fósforo por día**. Cantidades menores necesariamente significan una ingesta deficiente de proteínas. Si consideramos que una diálisis eficiente elimina entre 600 y 800 mgrs. de fósforo por sesión, al fin de la semana tendremos una sobrecarga de fósforo. Para evitar esto, sin producir desnutrición, se usan medicamentos que evitan la absorción intestinal de fósforo (quelantes del fósforo).

En el último capítulo de este manual encontrará una tabla de composición química de los alimentos. Consúltela y saque sus cuentas antes de planificar las comidas del día.

B) Quelantes del fósforo:

Es necesario evitar que el fósforo que proviene de los alimentos se absorba en el intestino. Esto se logra con los medicamentos que se combinan con el fósforo, también llamados "QUELANTES DEL FOSFORO".

Estos medicamentos actúan como "esponjas" absorbiendo o uniéndose con el fósforo mientras éste todavía está en el estómago.

El fósforo unido al medicamento es eliminado en las deposiciones.

Existen varios medicamentos que son quelantes del fósforo:

- Carbonato de calcio.
- Acetato de calcio.
- Hidróxido de aluminio.

El momento en que se toman los quelantes del fósforo es muy importante. Para que estos medicamentos puedan actuar deben tomarse **junto** con los alimentos. Si no se hace de esta forma el fósforo entrará libremente a la sangre.

Aunque el hidróxido de aluminio es un excelente quelante, su uso prolongado es riesgoso por la posibilidad de intoxicación por aluminio. Se recomienda su uso por períodos cortos para tratar aumentos severos del fósforo en la sangre.

C) Diálisis adecuada:

Durante la diálisis se retira **parcialmente** el fósforo de la sangre. Para que el tratamiento cumpla con esta función es muy importante respetar la duración de cada sesión de diálisis. El paciente debiera ser el que más se preocupe de dializarse el número de horas que corresponde, por lo que es fundamental no llegar atrasado y no solicitar ni aceptar que lo desconecten antes sin una razón para ello.

RUECUERDE

LAS MEDIDAS MAS IMPORTANTES PARA CONTROLAR
EL NIVEL DE FOSFORO SON:

- RESPETAR LA DIETA
- TOMAR LOS QUELANTES DE FOSFORO CON LAS COMIDAS Y EVITAR COMER A DESHORA.
- RESPETAR EL TIEMPO DE DIALISIS INDICADO.

6.- VITAMINAS

Las vitaminas participan en múltiples funciones del organismo y son indispensables para mantener la salud.

Los pacientes en diálisis pueden desarrollar deficiencia de algunas vitaminas, como por ejemplo: ácido fólico, vitaminas del complejo B y vitamina C. Esto generalmente se debe a:

- Escasa ingesta en la dieta.
- Absorción intestinal inapropiada
- Pérdida hacia el baño de diálisis.

La manera más eficiente de asegurar una ingesta adecuada de estas vitaminas es a través de fármacos llamados "suplementos vitamínicos". **Tome las vitaminas en la forma indicada por su médico.** No las tome exageradamente, pues algunas mezclas vitamínicas contienen productos que su organismo no requiere o que pueden ser incluso dañinos en caso de acumulación.

RECUERDE

LA DIETA ES UNO DE LOS PILARES FUNDAMENTALES DEL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

LOS PACIENTES BIEN NUTRIDOS TIENE UNA MEJOR REHABILITACIÓN, SE ENFERMAN MENOS, VIVEN MAS Y SE SIENTEN MEJOR.

EJERCICIO

Los beneficios del ejercicio son múltiples:

- Mejora la utilización de los azúcares.
- Mejora la circulación de la sangre y disminuye el nivel de colesterol.
- Ayuda a la mantención de un peso aceptable.
- Ayuda a mantener una presión arterial normal.
- Aumenta la masa y la fuerza muscular.
- Produce bienestar psíquico, porque ayuda a eliminar la tensión emocional.
- Fortalece los huesos.
- Mantiene la agilidad.

¿Cuánto ejercicio es recomendable realizar?

En general es recomendable caminar 15 a 20 cuadras diarias. Si Ud. no realiza ejercicio habitualmente o está desentrenado, debe comenzar gradualmente y aumentarlo, observando cómo lo tolera. Un paciente en buenas condiciones físicas puede trotar a nadar 3 veces por semana.

No son recomendables los ejercicios que signifiquen realizar intensas fuerza, tales como: levantar pesas, empujar objetos pesados, etc.

Consulte a su médico, él conoce mejor que nadie el estado de su organismo y podrá indicarle la cantidad y el tipo de ejercicio adecuado para usted.

RECUERDE

1. EL EJERCICIO MEJORA EL BIENESTAR FISICO Y PSIQUICO DE MODO QUE ES CONSIDERADO PARTE DEL TRATAMIENTO.
2. EL EJERCICIO TIENE RIESGOS QUE OBLIGAN A SER PRUDENTE. CONSULTE A SU MEDICO Y COMIENCE EN FORMA GRADUAL.

VII. MANEJO DE CALCIO Y FOSFORO

MANEJO DEL CALCIO Y DEL FOSFORO

Habitualmente los pacientes con insuficiencia renal crónica presentan enfermedad ósea, debido a la alteración en los niveles de calcio y fósforo secundaria a la falla renal.

¿Qué es el fósforo?

El fósforo es un mineral, elemento esencial del hueso y de numerosos tejidos del cuerpo. Se encuentra en la mayoría de los alimentos.

El 80 – 90% del fósforo ingerido se absorbe a través del tubo digestivo (intestino) y pasa a la sangre. El 10 – 20% restante se elimina en las deposiciones.

El valor normal del fósforo en la sangre varía entre 2,7 – 4.5 mg/dl.

Una de las funciones de los riñones es eliminar el fósforo. Cuando el riñón está enfermo se comienza a acumular el fósforo en el organismo.

¿Qué es el calcio?

El calcio es un mineral, constituyente esencial de los huesos y los dientes. El 98% de éste se encuentra en el hueso.

El calcio ingresa al organismo por los alimentos, principalmente la leche y sus derivados.

Para que el calcio se absorba en el intestino se necesita la presencia de vitamina D. Una de las funciones del riñón normal es activar esta vitamina.

Cuando el riñón se enferma, deja de activar la vitamina D, lo que reduce la absorción del calcio en el tubo digestivo, provocando un descenso en su concentración sanguínea.

Equilibrio entre el fósforo y el calcio:

La cantidad de fósforo presente en la sangre afecta el nivel de calcio y viceversa. De hecho, la acumulación de fósforo contribuye a que disminuya la concentración de calcio en la sangre.

EN RESUMEN:

EN LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS EL CALCIO TIENDE A ESTAR BAJO EL NIVEL NORMAL DEBIDO A:

- MARCADA REDUCCION DE LA VITAMINA D ACTIVA.
- RETENCION DE FOSFORO EN LA SANGRE
- DISMINUCION DEL APORTE DE CALCIO EN LA DIETA

¿Qué sucede cuando se rompe el equilibrio?

La disminución de los niveles de calcio en la sangre y la carencia de vitamina D estimulan a la glándulas paratiroides (situadas en la parte delantera del cuello) para que aumenten la producción de la "Hormona Paratiroidea" o "PTH".

Una de las funciones de la PTH es aumentar los niveles de calcio circulante tomándolo de los huesos, en un intento por mantener el calcio sérico dentro de los límites normales. Si esta situación se mantiene en el tiempo se desarrolla lentamente la "enfermedad ósea renal".

¿Cuándo comienza la enfermedad ósea?

Generalmente la enfermedad ósea comienza cuando se ha perdido más de la mitad de la función renal.

Es importante tener en cuenta que la mayoría de los pacientes no presenta síntomas de enfermedad ósea hasta que el deterioro de los huesos está avanzando. Por esto se deben seguir las indicaciones médicas para tratar este problema aunque no se presenten síntomas.

Los síntomas de la enfermedad ósea renal son:

- Prurito (picazón).
- Dolor de huesos.
- Fracturas
- Debilidad muscular.
- Dolor articular.

¿CÓMO MANTENER LOS HUESOS FUERTES Y SALUDABLES?

Para conservar los huesos fuertes y saludables se debe mantener un equilibrio entre el fósforo y el calcio. La clave para lograr este equilibrio es:

1. Evitar los niveles altos de fósforo en la sangre.
2. Mantener el calcio en un nivel normal.

1.- ¿Cómo evitar los niveles altos de fósforo en la sangre?

- a) Dieta.
- b) Medicamentos quelantes del fósforo.
- c) Diálisis adecuada.

Veamos cada uno de estos:

a) Dieta

Por encontrarse el fósforo en tantos alimentos, la mayoría de las personas consume mayor cantidad de fósforo que la necesaria.

Los alimentos que tienen mayor cantidad de fósforo son:

- Leche y todos sus derivados (yogurt, quesos, quesillo, manjar, etc.).
- Carnes en general (vacuno, pollo, pescado, cerdo, etc.)
- Panes y cereales integrales.
- Legumbres.

Sin embargo, algunos de estos alimentos **deben consumirse** debido a su excelente contenido de proteínas.

En general, un paciente en hemodiálisis crónica **debe consumir entre 800 y 1200 mg de fósforo por día**. Cantidades menores necesariamente significan una ingesta deficiente de proteínas. Si consideramos que una diálisis eficiente elimina entre 600 y 800 mg. de fósforo por sesión, al fin de la semana tendremos una sobrecarga de fósforo. Para evitar esto sin producir desnutrición, se usan medicamentos que evitan la absorción intestinal de fósforo (quelantes del fósforo).

En el último capítulo de este manual encontrará una tabla de composición química de los alimentos. En ella se indica el nivel de fósforo por cada 100 g. de alimento. Consúltela y saque sus cuentas antes de planificar las comidas del día.

b) Quelantes del fósforo:

Es necesario evitar que el fósforo que proviene de los alimentos se absorba en el intestino. Esto se logra con los medicamentos que se combinan con el fósforo, también llamados “QUELANTES DEL FOSFORO”.

Estos medicamentos actúan como “esponjas” absorbiendo o uniéndose con el fósforo mientras éste todavía está en el estómago. El fósforo unido al medicamento es eliminado por las deposiciones.

Existen varios medicamentos que son quelantes del fósforo tales como:

- Carbonato de calcio
- Acetato de calcio
- Hidróxido de aluminio.

El momento en que se toman los quelantes del fósforo es muy importante. Para que estos medicamentos puedan actuar deben tomarse **junto** con los alimentos. Si no se hace de esta forma el fósforo entrará libremente a la sangre.

Aunque el hidróxido de aluminio es un excelente quelante, su uso prolongado es riesgoso por la posibilidad de intoxicación por aluminio. Se recomienda su uso sólo por períodos cortos para tratar aumentos severos del fósforo en la sangre.

c) Diálisis adecuada:

Durante la diálisis se retira **parcialmente** el fósforo de la sangre. Para que el tratamiento cumpla con esta función es muy importante, respetar la duración de cada sesión de diálisis. El paciente debiera ser el que más se preocupe de dializarse el número de horas que corresponde, por lo que es fundamental no llegar atrasado y no solicitar ni aceptar que lo desconecten antes sin una razón para ello.

RECUERDE

LAS MEDIDAS MAS IMPORTANTES PARA CONTROLAR EL NIVEL DE FOSFORO SON:

- RESPETAR LA DIETA
- TOMAR LOS QUELANTES DEL FOSFORO CON LAS COMIDAS Y EVITAR COMER A DESHORA.
- RESPETAR EL TIEMPO DE DIALISIS INDICADO.

2.- ¿Cómo mantener el Calcio en un nivel normal?

a) Administrando suplementos de calcio:

- Acetato de calcio
- Carbonato de calcio

b) Administrando vitamina D:

- Calcitriol (Rocaltrol® - Calcijex®)
 - Colecalciferol (Ealpha®)
- c) Regulando el calcio del baño de diálisis

Veamos cada uno de estos:

a) Suplementos de calcio

Algunos medicamentos que se utilizan para que no se absorba el fósforo contienen calcio. De manera que tienen un doble efecto además de impedir la absorción del fósforo sirven para aumentar la ingesta de calcio. Consúmalos en la dosis indicada por el médico.

b) Administración de vitamina D

Como ya se dijo, la vitamina D aumenta la absorción de calcio en el intestino pero además inhibe la secreción de PTH. De esta manera contribuye directamente a frenar la salida de calcio de la huesos.

No es conveniente administrar vitamina D si los niveles de fósforo están elevados. Siga las indicaciones del médico.

c) Calcio del baño de diálisis

Es posible modificar el calcio del baño de diálisis, de acuerdo al nivel de calcio sanguíneo de cada paciente. El médico evaluará cada caso en particular.

RECUERDE
SI USTED CUIDA SUS HUESOS,
PODRA TENER UNA VIDA
MAS ACTIVA Y EN DEFINITIVA
DE MEJOR CALIDAD
CUÍDESE

VIII. ANEMIA Y HEMODIALISIS

ANEMIA

La anemia es una complicación de la insuficiencia renal crónica que actualmente cuenta con un tratamiento efectivo.

¿Qué es la anemia?

Anemia es la reducción del número de glóbulos rojos por debajo de los límites normales para la edad y sexo del paciente.

Glóbulos Rojos

Los eritrocitos o glóbulos rojos (GR), son células que se encuentran en la sangre. Su función es transportar el oxígeno a todos los tejidos del cuerpo.

Los GR son producidos en la médula de los huesos. En su interior tienen un pigmento llamado hemoglobina, el que les da su color rojo. La hemoglobina a su vez contiene hierro, elemento fundamental en su estructura. La hemoglobina es el principal transportador de oxígeno en la sangre.

Un glóbulo rojo vive alrededor de 120 días. Al envejecer son retirados de la sangre principalmente por el bazo. Así, la médula ósea está constantemente produciendo nuevos glóbulos para reemplazar a los que se destruyen.

¿Qué factores permiten la producción de glóbulos rojos?

La producción de glóbulos rojos puede considerarse análoga a la fabricación de un producto:

- La “fábrica” es la médula de los huesos.
- Los “trabajadores” son las células de la médula ósea, progenitoras de los eritrocitos.
- La “materia prima” es la buena nutrición, el hierro, el ácido fólico y las vitaminas B12 y B6.
- La eritropoietina actúa “estimulando” a los trabajadores.

¿Qué es el hierro?

El hierro es un mineral, indispensable para formar la estructura y lograr el buen funcionamiento de la hemoglobina. Por ello se le considera la materia prima más importante para la producción de glóbulos rojos.

En condiciones normales hay un equilibrio entre el hierro que entra y el hierro que sale del cuerpo.

El hierro **ingresa** al organismo por:

- Los alimentos (carnes y pan enriquecido con hierro).

El hierro **sale** del organismo por:

- Las deposiciones
- Los sangramientos menstruales en la mujer.

¿Cómo se encuentra el hierro en el organismo?

En el plasma (en forma libre).

En depósitos (hígado, bazo, médula ósea).

En los glóbulos rojos, los que al destruirse lo liberan al plasma, quedando nuevamente disponible.

¿Por qué puede faltar hierro?

El hierro puede faltar por:

- Pérdidas exageradas (sangramientos).
- Gasto exagerado (ej. embarazo y formación de G.R. del feto).
- Mala nutrición y mala absorción intestinal.

¿Qué es la eritropoietina (EPO)?

Es una hormona producida en los riñones, desde donde viaja por la sangre hasta la médula ósea. Allí acelera la multiplicación de las células que se transformarán en glóbulos rojos y también estimula la producción de hemoglobina.

La falta de oxígeno constituye un estímulo muy importante para que los riñones produzcan eritropoietina. Por esto, las personas sanas que viven en lugares con poco oxígeno (ej. el altiplano) tienen exceso de glóbulos rojos. Lo mismo sucede a pacientes con falla respiratoria o pulmonar crónica.

En la insuficiencia renal se reduce la producción de EPO y esa es la causa principal de anemia en dichos pacientes.

¿Cómo se evalúa la producción de los glóbulos rojos?

Con dos mediciones importantes:

1. **El hematocrito:** El hematocrito es el porcentaje de glóbulos rojos en relación al volumen total de sangre. Valor normal: 39-45%.
2. **La concentración de hemoglobina:** La concentración de hemoglobina es la cantidad de gramos del pigmento en 100 ml. de sangre. Valor normal: 13-14 g%.

¿Cuáles son las causas de anemia en cualquier sujeto?

En general, una persona puede tener anemia por las siguientes razones:

1. Menor producción de glóbulos rojos en la médula ósea.
2. Pérdidas de sangre (hemorragias).
3. Menor supervivencia de los glóbulos rojos.

¿Cuáles son las causas de Anemia en un paciente que se dializa?

Las mismas causas anteriores, las que explicaremos con más detalle a continuación. Cabe señalar que estas causas suelen combinarse.

1. Menor producción de glóbulos rojos por la médula ósea.

Es la razón más importante y se explica por:

- Déficit de eritropoietina
- Carencia de materia prima, destacando el déficit de hierro.

2. Pérdidas de sangre

Ejemplos:

- No se recupera toda la sangre del capilar, o ésta se coagula durante la diálisis.
- Exceso de exámenes de laboratorio.
- Sangramiento de la fístula arterio-venosa.
- Menstruaciones abundantes o desordenadas.
- Hemorragia digestiva (ej. úlceras)

3. Menor supervivencia del glóbulo rojo.

En pacientes insuficientemente dializados o muy "urémicos" los glóbulos rojos viven menos días.

¿Cuáles son los efectos de la anemia en el organismo?

La anemia reduce el aporte de oxígeno a los tejidos. Los órganos que requieren mayor cantidad de oxígeno se afectan más. Sin embargo, el organismo compensa este defecto y se adapta a él por ejemplo, aumentando la frecuencia cardíaca. Los síntomas dependen también de cuán lenta o rápida sea la anemización.

La anemia de los pacientes renales se desarrolla lentamente y da tiempo para la compensación. Por este motivo los enfermos renales presentan pocos síntomas o no los presentan, hasta que los valores de hematocrito son bastante bajos (menor a 22% - 25%).

Los signos y síntomas de anemia son:

- Fatigabilidad
- Somnolencia
- Debilidad muscular
- Palidez de piel y mucosas
- Dolor de cabeza (cefalea)
- Cansancio y "falta de aire" al realizar esfuerzos (disnea)
- Aumento de la frecuencia cardíaca (taquicardia)

¿Cómo se puede reducir la anemia en el paciente dializado?

De varias formas:

1. Logrando una diálisis adecuada.
2. Evitando las pérdidas de sangre.
3. Manteniendo un buen estado nutricional y suplementando vitaminas si es necesario.
4. Suplementando hierro, cuando hace falta.
5. Administrando eritropoietina.
6. Administrando andrógenos.
7. Transfundiendo sangre.

Veremos cada una de ellas con más detalle:

1. Diálisis adecuada.

Como se sabe, la diálisis retira toxinas de la sangre. Al hacerlo, permite que los GR vivan más tiempo y la médula ósea funcione mejor. Para esto es muy importante cumplir con el número de horas de diálisis que le ha indicado el médico.

2. Evitar las pérdidas de sangre.

Con este fin se pueden aplicar las siguientes medidas:

- Reducir el volumen de las muestras de sangre.
- Comprimir efectivamente la fístula al finalizar el procedimiento.
- Evitar la anticoagulación exagerada. Si es necesario, usar medicamentos orales que reduzcan la coagulación de la sangre durante la diálisis, como complemento de la heparina.
- Detectar hemorragias ocultas en las deposiciones.
- Normalizar flujos menstruales inadecuados.

3. Nutrición y Vitaminas

Es muy importante alimentarse bien en cantidad y calidad, ya que la desnutrición juega un rol en la producción de la anemia. Por otro lado la diálisis facilita las pérdidas de ácido fólico y las vitaminas del complejo B hacia el baño de diálisis. Además, las vitaminas pueden escasear por menor ingesta o absorción intestinal inapropiada. Por esto, tome las vitaminas en la forma indicada por el médico. No las tome exageradamente, pues algunas mezclas vitamínicas contienen productos que su organismo no requiere o pueden serle incluso dañinos en caso de acumulación.

4. Hierro

Los pacientes dializados pueden presentar déficit de hierro por sangramientos o por falta de ingesta. También conviene saber que el hierro corporal puede acumularse exageradamente en especial por exceso de aporte y transfusiones. Por esto, es necesario medirlo.

Para conocer la cantidad de hierro presente en el organismo, se debe determinar el "Perfil de Hierro" en un examen de sangre. Si se demuestra una carencia, éste se administrará por vía oral o endovenosa.

La absorción del hierro oral se reduce al tomarlo junto con los alimentos o con los quelantes del fósforo. Idealmente se debe administrar entre las comidas o en pequeñas dosis distribuidas a lo largo del día. Si es mal tolerado, es decir, provoca molestias gastrointestinales, se debe administrar por vía endovenosa.

La administración de hierro endovenoso debe ser vigilada por el médico y la enfermera, ya que ocasionalmente puede provocar reacciones alérgicas.

5. Eritropoietina (EPO)

Se dispone de EPO para uso subcutáneo y endovenoso. Se prefiere la vía subcutánea, pues se logran los mismos efectos con menores dosis.

La terapia debe mantenerse en forma indefinida mientras la persona se dialice. Si se suspende, el hematocrito vuelve a descender. Si el paciente se trasplanta, el nuevo riñón produce EPO, por lo que el tratamiento se puede interrumpir.

La estimulación lograda con la EPO sólo será óptima si el paciente está bien dializado y no presenta déficit de hierro o de vitaminas. Antes de iniciar esta terapia dichos factores deben evaluarse y corregirse si son anormales. En general se persigue llevar el hematocrito a una cifra superior a 28% y no mayor de 36%.

La EPO puede corregir la anemia en forma notable, mejorando así la entrega de oxígeno a los tejidos. El corazón gastará menos energía. El cerebro y el sistema muscular mejorarán su rendimiento y capacidad de trabajo. En general se consigue un importante bienestar físico y mental.

Limitaciones y riesgos de EPO

Su principal limitación es el costo, todavía imposible de pagar por numerosos pacientes. El empleo de EPO tiene además algunos riesgos:

- a) Un lento ascenso de la presión arterial, que se debe detectar y corregir precozmente con reducción de la sal en la alimentación, y si es necesario, con medicamentos.
- b) Ascensos exagerados del hematocrito pueden coagular la fístula arterio-venosa.
- c) Aumentos exagerados del apetito, suelen elevar el potasio y la urea sanguínea. Ocasionalmente es necesario aumentar el tiempo de diálisis para eliminar los desechos acumulados por la mayor ingesta de alimentos. El médico determinará las medidas a tomar en cada caso.

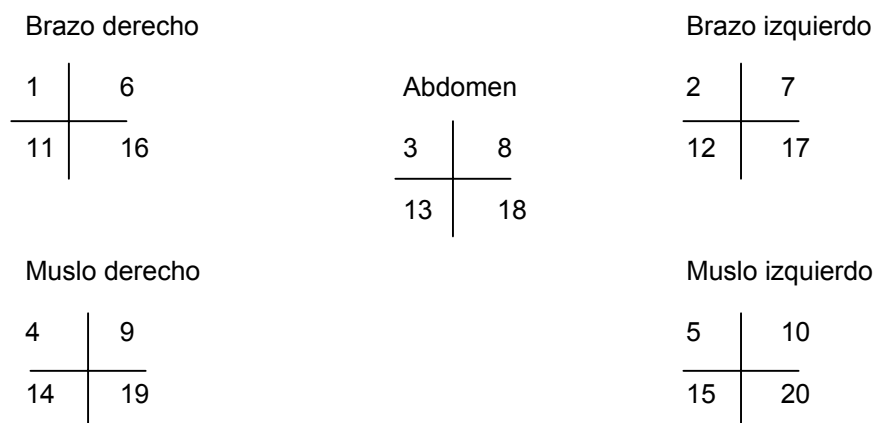
Cuidados del frasco de EPO

1. Mantenerlo refrigerado a 4° C (puerta del refrigerador) pero no congelado. Cortes de luz no deterioran la EPO si usted la mantiene en un lugar fresco.
2. Vigile la fecha de vencimiento de la caja o del frasco. Use siempre primero la caja más antigua.

Como administrar la EPO

La EPO se administra después de la hemodiálisis, generalmente por vía subcutánea, una a tres veces por semana. Si desea hacerlo Ud. mismo, pídale a la enfermera que le enseñe la técnica de inyección subcutánea y observe los siguientes cuidados:

1. Rote los sitios de punción. A continuación le sugerimos un esquema:



2. Use una aguja para punción subcutánea (mayor o igual al número 25)
3. Diluya la EPO como máximo en 2 ml. de agua destilada. No se debe administrar una cantidad mayor de ml. en una inyección subcutánea. Puede diluirse en menor cantidad.
4. Una vez administrada espere diez segundos (o cuente hasta diez) antes de retirar la aguja. Así evitará perder EPO, ya que tiende a devolverse por el sitio de inyección.
5. Al retirar la aguja comprima suavemente con un tórula o gasa.

6. Andrógenos.

Son hormonas sexuales masculinas que pueden aumentar el hematocrito. No está claro su mecanismo de acción; es probable que actúen aumentando la producción de EPO por el riñón, si éste conserva algún grado de función, o estimulando el trabajo de la médula ósea.

No todos los pacientes responden igual a esta terapia. La respuesta es mejor cuando se han corregido los otros factores determinantes de la anemia del dializado: déficit de hierro y vitaminas, diálisis insuficientes y pérdidas sanguíneas.

Esta terapia está limitada en mujeres por los efectos virilizantes que suele ocasionar (ej. vello facial)

El nombre farmacológico de los andrógenos es nandrolona. Se debe administrar por vía intramuscular en un día de NO-diálisis. Los días de diálisis se administra un anticoagulante (heparina) que aumenta el riesgo de hematoma con las inyecciones intramusculares.

7. Transfusiones de glóbulos rojos.

Se reconoce su gran utilidad en especial en emergencias (hematocrito muy bajo, sangramientos agudos, intervenciones quirúrgicas). Constituyen el tratamiento más rápido, pero menos conveniente a mediano y largo plazo.

Inconvenientes:

- Su efecto es transitorio.
- Pueden ser fuente de transmisión de agentes infecciosos aún no detectados o todavía desconocidos.
- Pueden elevar el potasio en sangre.
- Pueden provocar reacciones alérgicas.
- Limitan la aceptación posterior de un trasplante renal, ya que exponen al paciente a proteínas o componentes que podrían estar más tarde en el injerto. Por haberlos contactado antes, el paciente puede rechazar el tejido trasplantado.
- Pueden provocar sobrecarga de fierro.

RECUERDE

LA ANEMIA ES UNA COMPLICACION DE LA
INFUSICIENCIA RENAL QUE ACTUALMENTE CUENTA
CON UN TRATAMIENTO EFECTIVO.
USTED PUEDE COLABORAR EN SU PROPIO CUIDADO
Y ASI MEJORAR SU CALIDAD DE VIDA.

IX. DIABETES Y HEMODIALISIS

DIABETES Y HEMODIALISIS

Si Ud. tiene diabetes, lo más probable es que padezca hace bastantes años y conozca como cuidarse. Por lo tanto, en ese capítulo pretendemos reforzar los cuidados que debe mantener, y agregar aquellos que debe incorporar al ingresar a un programa de hemodiálisis crónica.

La enfermedad renal es una complicación frecuente en los pacientes diabéticos con más de 15 años de evolución. Aproximadamente un 30% de los pacientes en hemodiálisis en Chile son diabéticos.

La causa exacta del daño renal se desconoce. La hipótesis más aceptada es que el conjunto de alteraciones que se producen en el aprovechamiento de los nutrientes como resultado del déficit de insulina (especialmente la hiperglicemia), daña los vasos sanguíneos del organismo, incluyendo los renales y las unidades filtrantes del riñón (glomérulos). A esto se suma el daño producido por la HA.

TRATAMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO EN HEMODIALISIS.

Las bases del tratamiento de la diabetes son las mismas, en los pacientes sin y con falla renal: **hipoglicemiantes, dieta y ejercicios.**

Veamos qué cambios podrían ser necesarios en su tratamiento al ingresar a hemodiálisis:

1. HIPOGLICEMIANTES:

a) Insulina: En los pacientes diabéticos con enfermedad renal, el efecto de la insulina suele ser más intenso y prolongado. Esto se debe a que la velocidad de eliminación de la insulina del organismo disminuye con la falla renal.

Así para una cantidad igual de hidratos de carbono (azúcares), es posible que se requiera una cantidad menor de insulina, o en caso que el páncreas produzca algo de insulina, baste una dieta pobre en hidratos de carbono para controlar la diabetes.

b) Hipoglicemiantes orales: Los medicamentos orales (que actúan aumentando la producción de insulina pancreática), se eliminan del organismo principalmente por el riñón. Si éste está enfermo, los hipoglicemiantes se acumulan, potenciando su efecto, con gran riesgo de hipoglicemia. A esto se debe que los hipoglicemiantes generalmente no se utilicen en las personas diabéticas con nefropatía.

2.- DIETA:

Ya sabemos que el paciente diabético debe restringir la ingesta de hidratos de carbono (azúcar) y grasas de origen animal.

Una de las funciones del riñón normal es la eliminación de agua, potasio, fósforo y sustancias de desecho del organismo. Cuando el riñón se enferma, de tal modo que pierde esta capacidad, se comienzan a acumular estas sustancias actuando como toxinas. Por esta razón, se deben agregar algunas restricciones adicionales a la dieta (ver capítulo nutrición y hemodiálisis).

3.- EJERCICIO:

El ejercicio es considerado un elemento más del tratamiento del paciente diabético. Sus beneficios son múltiples:

- Ayuda a mantener un peso aceptable.
- Ayuda al control de la glicemia pues mejora la utilización de la glucosa en el músculo.
- Mejora la circulación de la sangre y disminuye el nivel de colesterol sanguíneo.
- Fortalece los huesos.
- Ayuda a disminuir la presión arterial.
- A esto debemos agregar el bienestar psíquico y físico que acompaña al ejercicio.

¿Cuánto ejercicio es recomendable realizar?

En general es recomendable caminar 15 a 20 cuadras diarias. Si usted no realiza ejercicio hace mucho tiempo, debe comenzar gradualmente a aumentarlo observando como lo tolera.

No son recomendables los ejercicios que signifiquen realizar fuerza, por ejemplo levantar pesas, empujar objetos pesados, etc.

Consulte a su médico, él conoce mejor que nadie el estado de su organismo y podrá indicarle la cantidad y el tipo de ejercicio adecuado para usted.

Riesgos del ejercicio:

a) Hipoglicemia: En los pacientes que reciben insulina, el ejercicio puede aumentar la utilización de la glucosa provocando una disminución de azúcar en la sangre (hipoglicemia). Para prevenirla es recomendable ingerir una pequeña colación antes del ejercicio.

b) Hiperglicemia: En los pacientes diabéticos que requieren insulina, pero que no se controlan bien, donde el nivel de glicemia se mantiene crónicamente por sobre el nivel normal, el ejercicio puede desencadenar una descompensación mayor.

Esto se debe a que el ejercicio estimula la secreción de hormonas que extraen glucosa de los depósitos naturales del cuerpo (hígado). Si la dosis de insulina era ya insuficiente antes del ejercicio, con éste la glicemia puede subir más aún.

c) Enfermedad arterial del corazón, de las extremidades o de otros órganos: Los pacientes diabéticos y especialmente aquellos que padecen también insuficiencia renal, presentan aterosclerosis con una frecuencia mayor que la población sana. Esto significa que las arterias se comienzan a tapar disminuyendo la entrega de oxígeno a los tejidos. El ejercicio puede hacer evidente la enfermedad arterial o agravar sus síntomas.

¿Cuáles son los síntomas de enfermedad arterial?

- Dolor al pecho
- Dolor en piernas
- Frialdad y color azulado en pies.
- Cansancio fácil.

RECUERDE

EL EJERCICIO TIENE MÚLTIPLES BENEFICIOS, DE MODO QUE ES CONSIDERADO PARTE DEL TRATAMIENTO.

EL EJERCICIO TIENE RIESGOS QUE OBLIGAN A SER PRUDENTE, DEBE TENER INDICACIÓN MÉDICA Y SU COMIENZO DEBE SER GRADUAL.

CONTROL DE LA GLICEMIA EN PACIENTES EN HEMODIALISIS CRONICA

En los pacientes en diálisis es difícil mantener la glicemia en valores normales, principalmente por una ingesta de comida irregular, deficiencias en la absorción de los alimentos en el aparato digestivo y porque el baño de diálisis contiene glucosa.

La frecuencia del control dependerá de la estabilidad de los valores de glicemia obtenidos con el tratamiento indicado. En la medida que se cumpla con las indicaciones médicas (dieta, insulina, ejercicio), la glicemia tenderá a estabilizarse disminuyendo la necesidad de control

El control mínimo que se debiera mantener con glicemias estables, es una vez al día. Idealmente, este examen se debe realizar en ayunas o con un esquema que su médico le indique, con un test rápido (cintas de papel reactivas). Si no conoce este método consulte al médico o a la enfermera de la Unidad. Es importante que aprenda a manejarlo Ud. y un familiar cercano. Esto se llama autocontrol.

Además, en los exámenes mensuales, realizados como parte del control del paciente en Programa de Hemodiálisis Crónica, se incluye una glicemia. Esta se realiza en el laboratorio con un método más exacto que el de las cintas de papel.

Cada tres meses es conveniente realizar un examen que se llama "hemoglobina glicosilada", que expresa mejor el control de su diabetes porque refleja el promedio de las glicemias en los últimos dos meses.

¿Cuál es el nivel de glicemia adecuado para un paciente diabético que se dializa?

- Glicemia en ayunas menor a 140 mg/dl.
- Glicemia post-prandial (1 hora después de la alimentación) menor a 200 mg/dl.

COMPLICACIONES AGUDAS Y CRONICAS DE LA DIABETES EN EL PACIENTE EN HEMODIALISIS

Las complicaciones agudas (hipoglicemia, hiperglicemia) y las crónicas de la diabetes mellitus (pie diabético, retinopatía y neuropatía diabética) se presentan tanto en el paciente diabético sin diálisis, como en el paciente en el programa de diálisis crónica. Lo que varía en algunas de ellas en su frecuencia y la forma de presentación.

A continuación, veremos con detalle tres complicaciones:

1. Hipoglicemia
2. Hiperglicemia
3. Pie Diabético

Se eligieron éstas por la importancia que tiene en ellas la colaboración del paciente para una prevención y pesquisa precoz.

1. Hipoglicemia:

La hipoglicemia se presenta con mayor frecuencia al inicio del programa de hemodiálisis crónica, mientras se logra un ajuste de insulina, dieta y ejercicio a esta nueva condición.

La hipoglicemia se puede deber a una disminución en la velocidad de eliminación de la insulina del organismo, a una sobredosis de insulina, o a una menor ingesta y absorción de los alimentos en el aparato digestivo.

El riesgo de hipoglicemia aumenta si el paciente tiene algún grado de desnutrición, debido a que las personas desnutridas tienen menor reserva de glucosa (azúcar en el hígado).

Signos y síntomas de hipoglicemia:

- Sensación de mareo.
- Aumento de la frecuencia cardíaca (taquicardia)
- Palpitaciones
- Palidez
- Sudoración fría
- Visión doble (diplopia)
- Dificultad para hablar (disartria)
- Sensación de fatiga
- Compromiso de conciencia
- Convulsiones.

¿Cómo prevenir la hipoglicemia?

Administrado exactamente la dosis de insulina indicada por el médico.

Cumpliendo con la dieta. No suspenda ninguna comida. Si nota una disminución en el apetito consulte al médico.

Manteniendo una rutina diaria de ejercicios. En caso de verse obligado a realizar un ejercicio mayor que el acostumbrado consuma antes una pequeña colación.

Consultando rápidamente al médico en caso de vómitos o diarrea. El sistema digestivo no podrá aprovechar la comida y la insulina seguirá actuando.

Llevando consigo siempre un alimento con azúcar. Ante la sospecha de hipoglicemia, consúmalo.

Controlando diariamente la glicemia. Realice controles extras si sospecha hipoglicemia. Lleve un registro, éste servirá al médico para indicar la dosis de insulina que usted requiere.

2. Hiperglicemia:

La frecuencia de hiperglicemia en el paciente diabético con y sin falla renal es similar. Su causa, generalmente, es la transgresión de la dieta indicada. Otra causa importante de recobrar son las infecciones.

La hiperglicemia se presenta en forma diferente en el paciente diabético con falla renal. Esto se debe a que el paciente con falla renal produce poca o ninguna orina. Así, la hiperglicemia genera sed, el paciente toma agua, pero como el riñón está enfermo el agua no se elimina y se acumula líquido. Esta acumulación puede provocar hasta edema pulmonar (acumulación de líquido en el pulmón).

Signos y síntomas de hiperglicemia en el paciente en hemodiálisis:

- Sed: difícil diferenciarla de la que normalmente padecen otros pacientes dializados.
- Aumento de peso: debido a la acumulación de líquido.
- Edema (hinchazón por acumulación de líquido): principalmente en las extremidades, pero puede afectar otras partes del cuerpo, incluso el pulmón.

¿Cómo prevenir la hiperglicemia?

Administrando la dosis exacta de insulina indicada por el médico. No haga cambios sin consultar.

Cumpliendo estrictamente la dieta indicada.

Manteniendo una rutina en el nivel de ejercicios. Si desea hacer cambios al respecto, consulte al médico, puede ser necesario ajustar la dosis de insulina.

Controlando diariamente la glicemia. Realice controles extras si sospecha hiperglicemia. Lleve un registro; éste servirá al médico para indicar las dosis de insulina que usted necesita.

3.- Pie diabético:

Al ingresar a hemodiálisis crónica, se debe continuar con el cuidado de los pies. Como se sabe, la diabetes mellitus de larga evolución produce una disminución de la sensibilidad y una alteración de la circulación de la sangre, principalmente en las extremidades inferiores.

Debido a la disminución o falta de sensación de dolor y de calor en esta zona, se pueden presentar heridas sin que el paciente se dé cuenta. Además, la alteración en la circulación de la sangre entorpece la cicatrización de las heridas y favorece la propagación de las infecciones.

Los siguientes consejos le pueden ayudar a prevenir el pie diabético:

- Examine sus pies diariamente en busca de zonas enrojecidas, irritadas o heridas. Ante cualquier cambio que le parezca extraño, consulte al médico o a la enfermera de diálisis. Si tiene problemas en su visión solicite a un familiar, o a quién lo ayuda en su cuidado, que lo haga por usted.
- Si tiene frío, abríguese. No use guateros.
- Corte las uñas de los pies en línea recta. Si es necesario consulte un podólogo.
- No camine descalzo.
- Use zapatos amplios, blandos y cómodos. Los zapatos nuevos aumentan el riesgo, úselos sólo a ratos hasta que compruebe que no le provocan heridas.
- Mantenga sus pies limpios. Lávelos diariamente con agua tibia.
- Una vez que se lave los pies, seque muy bien la zona entre los dedos. Si se mantiene la humedad, pueden proliferar los hongos.
- Use una crema humectante para evitar la sequedad de la piel pero no la aplique entre los dedos.
- Use calcetines de hilo. Los calcetines de material sintético ayudan a mantener la humedad.
- No fume, el cigarrillo agrava el daño en los vasos sanguíneos.

RECUERDE

EL OBJETIVO DEL CUIDADO DE LOS PIES EN EL PACIENTE DIABETICO ES PREVENIR LAS HERIDAS Y LAS INFECCIONES. SI ESTAS SE PRESENTAN, CONSULTAR AL MEDICO O A LA ENFERMERA, PARA TRATARLAS PRECOZMENTE.

X. BENEFICIOS DE SALUD Y PREVISION

Muchas interrogantes le surgen a los pacientes con respecto a las distintas alternativas de financiamiento y beneficios a los que pueden recurrir, para facilitar su acceso a los tratamientos de hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal.

Para dar respuesta a estas inquietudes haremos referencia en forma genérica a los dos principales Sistemas de Salud de nuestro país.

Estos son:

- a) **Fondo Nacional de Salud, Fonasa**, que es el continuador del ex Sermena, y corresponde al sistema público.
- b) **Instituciones de Salud Previsional, Isapres** que corresponden al régimen privado.

Las personas que realizan cotizaciones previsionales, pueden optar entre afiliarse a Fonasa o a una Isapre para lo cual se debe enviar el pago del 7% de cotización de salud a una u otra, de acuerdo a lo determinado por el cotizante.

Es así, **como son afiliados a:**

FONASA

- Todas aquellas personas que cotizan el 7% de sus ingresos.
- Sean estos trabajadores dependientes o independientes, del sector público o privado, activos o jubilados.
- Aquellas personas que gozan de subsidio de censantía.

ISAPRE

El trabajador o pensionado que suscribe un contrato de salud con una Isapre en particular.

¿Quiénes son los beneficiarios de:

FONASA

- Todos los afiliados
- Sus cargas familiares reconocidas
- Las personas carentes de recursos o indigentes médicos
- Las personas que gozan de una pensión asistencial D.L. 869
- La mujer embarazada que carece de previsión y los menores de 6 años que requieren las prestaciones materno infantil.
- Los menores causantes de subsidio familiar Ley N° 18.020.-
- Estos beneficiarios están clasificados en el Grupo A y pueden acceder a las prestaciones de salud solamente a través del Sistema Institucional, Hospitales Públicos y Consultorios.

ISAPRE

- Todos los afiliados
- Sus cargas familiares reconocidas
- Cargas médicas expresamente señalados en el contrato de salud.

La afiliación da derecho a los siguientes beneficios:

FONASA

- Acciones de promoción y protección de la salud.
- Prestaciones de salud individualizadas en el arancel, a través de la modalidad institucional o de libre elección.
- A un examen anual gratuito de medicina preventiva.
- Subsidio de incapacidad laboral en el caso de tener licencia médica.
- Acceder a seguro catastrófico de salud.
- Préstamos médico o de salud.
- Financiamiento de trasplante renal y droga inmunosupresora en Hospitales Públicos acreditados.
- Programa de atención del adulto mayor.
- En general a todos los programas y beneficios de salud que Fonasa financia.

ISAPRE

- A los beneficios de salud estipulados en el contrato, valores y bonificaciones convenidos en el plan pactado. Como también se especifican las carencias y prestaciones que no se cubren y los topes máximos de los aranceles.
- A un examen anual gratuito de medicina preventiva.
- Subsidio de incapacidad laboral en el caso de tener licencia médica.
- Préstamos médicos, en casos especiales cuando la Isapre lo señala expresamente en el contrato de salud del afiliado.
- Todos aquellos beneficios de salud que expresamente indiquen las Isapres para cada contrato de salud en particular.

** Nota: La Asociación de Isapres está estudiando el otorgamiento del beneficio de Seguro Catastrófico para sus afiliados.

¿Cómo financia Fonasa el tratamiento mensual de diálisis para sus afiliados?

A) A través de la modalidad de libre elección, el paciente puede acceder a los centros de diálisis privados, eligiendo el que estime más adecuado de acuerdo a sus necesidades y preferencias.

Fonasa bonifica el 50% del costo de los tratamientos de hemodiálisis y diálisis peritoneal de acuerdo a los valores indicados en el arancel. En el caso específico de estos tratamientos existe un solo nivel para cada uno de éstas prestaciones (nivel I) los que están codificados en el Grupo 19, subgrupo 01, tanto para el tratamiento mensual, como por sesiones. Todos estos con insumos incluidos, como así también se considera la aplicación de la técnica, control clínico, exámenes y tratamiento de las complicaciones médicas durante la hemodiálisis.

Los valores de cada una de estas prestaciones como se indicó son bonificados en un 50% y se reajustan anualmente. Por el 50% restante, el paciente puede solicitar un préstamo de salud mensual para lo cual utilizará la cuponera de pago.

B) A través de la modalidad Institucional en Unidades de Diálisis de Hospitales Públicos, los tratamientos de diálisis tienen una contribución estatal de un 100% para los grupos A, B, C, y D. Es decir al paciente, se le bonifica el 100% del costo de su tratamiento mensual.

¿Cómo financian las Isapres el tratamiento de diálisis?

El paciente debe concurrir a su Isapre y preguntar sobre el costo o arancel mensual que tendrá su tratamiento y el porcentaje de bonificación que se aplicará de acuerdo a su contrato de salud específico.

Dado que existen una amplia gama de Isapres y cada una de ellas tiene múltiples planes de salud a los que pueden acceder los afiliados de acuerdo al monto de sus cotizaciones mensuales de salud, por regla general a mayor aporte económico otorgan mejores planes y beneficios de salud.

Es importante que los afiliados de Isapres antes de tomar una decisión de desafiliarse, consulten y evalúen en forma integral los beneficios que éstas instituciones ofrecen a sus afiliados. Puesto que al desahuciar el contrato (si se arrepiente), no puede retomar a la Isapre, dado que la patología renal será considerada como enfermedad preexistente.

Ante cualquier duda consulte a su Isapre, Fonasa y en Asociación de dializados donde recibirá orientación profesional.

¿Qué son los préstamos de salud Fonasa?

Como su nombre lo indica, son préstamos que se solicitan a Fonasa, para financiar el copago que debe efectuar el paciente por el nivel 1 de la prestación, en el caso de la diálisis, el 50% no bonificado. Se pueden utilizar estos préstamos para atenciones expresamente indicadas por Fonasa, como son diálisis, hospitalizaciones y tratamiento de quimioterapia entre otros.

¿Cómo se tramita el préstamo de salud?

A partir de Abril de 1998, Fonasa simplificó la tramitación de la solicitud del préstamo y para facilitar la gestión específicamente a los pacientes renales creó una cuponera de pago para los préstamos de salud.

Para obtener este beneficio debe:

1. Completar dos solicitudes de préstamo.
2. Presentar las dos solicitudes al momento de tramitar el primer Programa de Atención de Salud (PAS) del año.
3. Valorizar el PAS en trámite.
4. Pagar el PAS en trámite con certificado emitido por la sucursal de Fonasa.
5. Luego al mes siguiente, retirar la cuponera, valorizar el PAS en trámite y pagar la prestación de diálisis al centro con talón correspondiente de la cuponera.

RECUERDE

LA CUPONERA ES PROPIEDAD DEL PACIENTE Y DEBE SER ADMINISTRADA POR EL.

¿Cómo se cancelan los Préstamos de Salud?

Se cancelan dividendos mensuales equivalentes al 10% de la remuneración o pensión imponible. En caso de trabajadores dependientes los descuenta el empleador, en caso de pensionados la entidad provisional, y en caso de independientes lo cancelan directamente en Fonasa.

¿Qué debe hacer un paciente que carece de previsión para acceder a los beneficios de Fonasa?

En el caso de los dependientes debe incorporarse a una A.F.P. en forma voluntaria a través de un contrato de trabajo y paralelamente cotizar el 7% de salud en Fonasa, luego continuar cancelando mensualmente las cotizaciones correspondientes. Esta modalidad además permite iniciar el ahorro previsional y poder acceder de acuerdo a las disposiciones legales a pensiones de invalidez, vejez, sobrevivencia, cuotas mortuorias y otros beneficios tales como subsidio de cesantía, asignaciones familiares, licencias médicas y cuenta de ahorro voluntario.

¿Qué deben hacer las personas carentes de recursos económicos que deben dializarse?

Primero deben concurrir al Consultorio de Salud que les corresponde de acuerdo al domicilio, donde serán clasificados como indigentes médicos, de ahí serán derivados al Hospital Público para que reciban el tratamiento de diálisis. Además es aconsejable que se acerque a su Municipalidad para postular a una pensión asistencial DL 869 por invalidez laboral o vejez.

Alternativas de Financiamiento para el Trasplante Renal

Fonasa a través de su Programa de Compromiso de Gestión, financia el 100% de las prestaciones correspondientes a trasplante renal lo que incluye las intervenciones quirúrgicas de nefrectomía, trasplante propiamente tal, hospitalización, exámenes, procedimientos y drogas inmunosupresoras de mantención del paciente, exclusivamente en la modalidad institucional en los Hospitales Públicos, acreditados y para todos los grupos A. B. C. y D.

HOSPITALES ACREDITADOS PARA TRASPLANTE RENAL

- 1.- Hospital Salvador
- 2.- Hospital Barros Luco
- 3.- Hospital San Juan de Dios
- 4.- Hospital Sótero del Río
- 5.- Hospital Calvo Mackenna
- 6.- Hospital Exequiel González C.
- 7.- Hospital Van Buren
- 8.- Hospital Gustavo Fricke
- 9.- Hospital de Talca
- 10.- Hospital Concepción Grant Benavente
- 11.- Hospital Las Higueras Talcahuano
- 12.- Hospital Temuco
- 13.- Hospital Valdivia

Los pacientes que opten para la realización de su trasplante “por la modalidad libre elección” quedan excluidos del beneficio en los términos anteriormente señalados, como así también aquellos pacientes que son cotizantes de otros sistemas previsionales.

RECUERDE

FONASA BONIFICA EL 100% DEL COSTO DEL TRASPLANTE RENAL Y LA DROGA, SOLO EN HOSPITALES PUBLICOS Y SOLO PARA SUS BENEFICIARIOS.

Las Isapres por su parte bonificarán la prestación trasplante renal, de acuerdo a lo pactado en el contrato de salud individual de cada afiliado, quedando excluido el financiamiento de las drogas inmunosupresoras las que deben ser costeadas por el paciente.

¿Qué es el Seguro Catastrófico creado por Fonasa?

Como su nombre lo indica es un seguro que cubre un grupo de enfermedades llamadas catastróficas, las que implican un riesgo vital y son de alto costo.

A este seguro pueden acceder todos los beneficiarios de Fonasa, cualquiera sea su nivel de ingresos económicos y que se atienden a través de la modalidad institucional, vale decir en hospitales públicos.

¿Cuáles son las prestaciones incluidas en este seguro?

- Cardiocirugía y procedimientos cardiológicos de alta complejidad.
- Neurocirugía de alta complejidad.
- Trasplante Renal.
- Droga inmunosupresora post trasplante
- Hemodiálisis
- Peritoneodiálisis continua en menores de 12 años.
- Trasplante hepático en menores de 18 años.
- Cáncer.
- Atención integral al paciente fisurado
- Escoliosis
- Atención de urgencia al paciente con quemadura grave.

Se obtiene este seguro a través de la red de Hospitales Públicos acreditados para este efecto, a los cuales se derivan los pacientes desde un Consultorio o Centro de Diagnóstico del Sistema Nacional de Servicios de Salud.

ESTABLECIMIENTOS ACREDITADOS

- Hospital Luis Calvo Mackenna
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía del Tórax.
- Hospital San Borja Arriarán.
- Hospital Roberto del Río.
- Hospital San Juan de Dios.
- Hospital Instituto de Neurocirugía.
- Hospital Barros Luco Trudeau
- Hospital del Salvador
- Hospital Exequiel González Cortés
- Hospital Sótero del Río
- Instituto Oncológico Caupolicán Pardo
- Hospital de Urgencia Asistencia Pública
- Clínica Alemana
- Clínica Las Condes
- Solo para trasplantes hepáticos y bajo derivación de S.S.M. Oriente.

LICENCIAS MEDICAS

¿Qué son las licencias médicas?

Es el derecho que tiene el trabajador de ausentarse o reducir su jornada de trabajo, durante un determinado lapso de tiempo en cumplimiento de una indicación certificada por el médico-cirujano, cirujano dentista o matrona.

La licencia médica por incapacidad total o parcial para trabajar genera el derecho a percibir un subsidio de enfermedad cuyo otorgamiento se regirá por las normas del D.L. N°44 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

El pago de subsidio por incapacidad laboral se efectuará en el respectivo Servicio de Salud, Caja de Compensación o Isapre, según corresponda.

¿Qué requisitos se deben cumplir para tener derecho a pago de subsidio de incapacidad laboral?

- El dependiente necesita seis meses mínimo de afiliación previsional y tres meses cotizados en los últimos seis meses.
- El independiente necesita doce meses mínimo de afiliación previsional y seis meses cotizados en los últimos doce meses.
- Además deberán haber pagado las cotizaciones previsionales en el mes que se acoge la licencia médica.

¿Qué puede hacer el afectado cuando se le rechaza o modifica la licencia médica?

- En el caso de los afiliados a Fonasa, el Compín los puede citar para evaluación y estudio del caso. De acuerdo a esto puede determinar prolongar la licencia o rechazarla o que debe acogerse a jubilación por enfermedad irrecurable.
- Los afiliados de las Isapres que se les haya rechazado o modificado la licencia médica, pueden apelar al Compín que corresponde de acuerdo al domicilio señalado en el Contrato de Salud.

Las Isapres pueden remitir los antecedentes de las personas que sufran afecciones que estimen invalidantes a la Comisión Médica Regional, para solicitar la calificación de irrecurabilidad del afiliado.

PENSIONES

¿Qué son las pensiones de invalidez?

Es una cantidad de dinero que reciben mensualmente aquellos afiliados que son declarados inválidos por dictamen de las Comisiones Médicas dependientes de la Superintendencia de A.F.P.

Inicialmente se otorga una pensión de invalidez transitoria por un período de tres años, al cabo de los cuales se reevalúa el grado de invalidez a fin de otorgar la pensión definitiva o se rechaza si el afiliado se ha recuperado o se ha rehabilitado.

¿Qué requisitos se exigen para la Pensión Mínima de Invalidez?

- a) Haber sido declarado inválido por la Comisión Médica de Superintendencia de A.F.P.
- b) No tener derecho a la garantía estatal de la pensión mínima de vejez.
- c) Encontrarse en alguna de estas situaciones:
 - Registrar al menos dos años de cotizaciones en cualquier sistema previsional en los 5 años anteriores a la fecha a contar de la cual fue declarado inválido.
 - Estar cotizando, en caso que la invalidez se haya producido a consecuencia de un accidente ocurrido después de su afiliación al sistema.
 - Haber completado diez años de cotizaciones efectivas en cualquier sistema previsional.
 - No tener ingresos iguales o superiores al valor de la pensión mínima de vejez.
 - Agotar el saldo de la cuenta de capitalización individual.

¿Cuáles son los requisitos que se exigen para tener derecho a la Pensión de Invalidez?

- a) El afiliado no debe haber cumplido la edad legal para pensionarse por vejez (60 años las mujeres y 65 años los hombres)
- b) El solicitante no debe ser pensionado del sistema.
- c) A consecuencia del accidente, enfermedad o debilitamiento de sus esfuerzos físicos o intelectuales, el afiliado debe haber sufrido un menoscabo permanente de al menos el 50% de su capacidad de trabajo.
- d) La invalidez del solicitante debe haber sido declarada por un dictamen ejecutado por la Comisión Médica Regional.

Los trámites para una Pensión de Invalidez, los debe iniciar el afiliado en la Agencia de su A.F.P., lugar en el que se presentará a firmar la solicitud de pensión con la declaración de beneficios. Necesita solamente su carnet de identidad y si lo desea puede aportar informes médicos para respaldar su petición.

Si usted ha cumplido la edad legal para pensionarse, 60 años si es mujer o 65 años si es hombre, puede acceder a la pensión de vejez. La pensión de vejez es una cantidad de dinero que recibe el pensionado cuando ejerce el derecho a disponer de su cuenta de capitalización individual en la A.F.P.

El monto de la pensión depende directamente de la cantidad de dinero que tenga su cuenta de ahorro previsional o cuenta de capitalización individual; a ella puede traspasar los fondos acumulados en la cuenta de ahorro voluntario con el fin de mejorar su pensión.

¿Qué son las pensiones mínimas?

Es un respaldo financiero del Estado, que asegura a las pensiones un valor mínimo fijado por ley, o un valor estimado, en caso que no responda una Compañía de Seguros obligada al pago de pensiones contratadas por renta vitalicia (pensiones otorgadas).

¿Qué requisitos se exigen para la pensión mínima de vejez?

- a) Si es hombre, haber cumplido 65 años de edad y si es mujer 60 años de edad.
- b) Registrar al menos 20 años de cotizaciones en cualquier sistema previsional.
- c) No tener ingresos de un monto igual o mayor al valor de la pensión mínima vigente.
- d) Agotar el saldo de la cuenta de capitalización individual.

¿En qué casos se recurre a las pensiones mínimas?

Cuando el monto de la pensión a pagar vejez, invalidez y sobrevivencia resulta inferior al valor fijado como mínimo por el Estado.

Al producirse el fallecimiento de un afiliado en los sistemas previsionales, se generan beneficios que protegen a la familia, los dos principales son:

- **Cuota mortuoria**, que es una cantidad de dinero que se cancela para cubrir los gastos de servicios funerarios, en las A.F.P. e I.N.P. Corresponde a 15 Unidades de Fomento. En otras instituciones previsionales los montos varían de acuerdo a sus disposiciones reglamentarias. A este beneficio solo tiene derecho el afiliado o pensionado, no así las cargas familiares.
- **Pensiones de sobrevivencias o montepíos**, para hacer efectivo este derecho, los beneficiarios deben concurrir a su A.F.P., I.N.P. u otra institución previsional según corresponda para solicitar este beneficio de acuerdo a las normativas legales. Entre los beneficiarios se destaca, la viuda, los hijos menores de edad, hijos estudiantes hasta los 24 años de edad, hijos solteros incapacitados de cualquier edad. La A.F.P. considera como beneficiaria a la madre natural de los hijos del afiliado, entre otros que pueden serlo de acuerdo al régimen previsional que corresponda.

XI. ANEXOS

ANEXO N°1

MINUTA SEMANAL

DESAYUNOS Y ONCES

Té puro o té con 100 cc. de leche descremada. Dos unidades de pan sin sal al día puede ser con: Mermelada, pasta de Pollo (preparada sólo con aceite vegetal), Margarina (capa delgada) y 2 veces por semana 2 cucharaditas de Dulce de Membrillo.

DIA 1

Almuerzo: 1 unidad de Clara de Huevo (sin yema) rellena con Pollo molido en un piso de Lechuga (1 taza picada) Bistec (carne desgrasada) a la plancha con $\frac{3}{4}$ taza de arroz.

Compota de Manzana (con 3 cucharadas de jugo).

Cena: 1 unidad de Alcachofa con 5 cucharaditas de jugo de limón SIN SAL. 1 trutro de Pollo sin piel a la cacerola, con 3 papas cocidas tamaño huevo $\frac{1}{2}$ taza de Chirimoya natural.

DIA 2

Almuerzo: 3 rebanadas de Betarraga cocida con 4 rodelas de Pepino

Flan de Acelga (clara y 1 taza de acelga cocida) con pescado al vapor

1 Pera natural.

Cena: $\frac{3}{4}$ taza de Lechuga picada con 1 Clara de Huevo cocida y sin yema.

Pollo al horno sin piel con $\frac{3}{4}$ taza de Arroz (medir en cocido).

Compota mixta (Pera y Manzana) sin jugo.

DIA 3

Almuerzo: 5 unidades de Espárragos con 5 cucharaditas de jugo de limón SIN SAL.

Pavo sin piel a la plancha con 1 taza de fideos tricolor (medir en cocido).

2 unidades de Huesillos SIN MOTE y con 3 cucharadas de jugo.

Cena: 1 taza de Apio cocido con 1 clara cocida (sin yema).

Pollo sin piel a la plancha con Charquicán de verdura (1/2 taza de Acelga cocida, 1 papa tamaño huevo, Zapallo tamaño caja de fósforo, 1 cucharada de Zanahoria)

Tutti-Frutti (1/2 pera CHICA; $\frac{1}{2}$ manzana chica, $\frac{1}{4}$ taza de Chirimoya) SIN JUGO.

DIA 4

Almuerzo: 1 taza de Acelga con Clara de Huevo cocida (sin yema)

1 taza de lentejas cocidas con 1 churrasco a la plancha con carne desgrasada.

Manzana natural.

Cena: 4 rodelas de Pepino con 3 rebanadas de Tomate delgadas

2 Zapallitos relleno con pollo, clara y arroz.

Pera cocida sin jugo.

DIA 5

Almuerzo: $\frac{3}{4}$ taza de consomé

Guiso de Berenjena (1/2 taza en crudo, 1 papa del tamaño de 1 huevo, 3 rebanadas de Tomate, y 1 cucharada de zanahoria) con pollo a la plancha.

Papayas al jugo (3 cucharadas de jugo).

Cena: $\frac{1}{2}$ taza de Porotos Verdes, medir en cocido, con 4 rodelas de Pepino.

1 taza en cocido de Tallarines con salsa blanca (leche descremada y Maicena) con pollo picado

1 Pepino CHICO.

DIA 6

Almuerzo: 2 unidades de fondos de Alcachofa rellenos con clara de huevo cocida (sin yema).

½ taza de Arroz Primavera (1/4 taza de Acelga cocida y 1 cucharada de zanahoria) con Pescado al horno.

Puré de manzana con Pera cocidas sin jugo.

Cena: 3 rebanadas de betarraga con ½ taza de Apio cocido.

Flan de Zapallito Italiano (Zapallo italiano y clara de huevo) con Pavo a la plancha.

¼ taza de chirimoya con manzana cocida (tipo puré)

DIA 7

Almuerzo: Filete de pollo frío sobre 1 taza de lechuga picada.

Paila de verduras (Arroz, 1 fondo de Alcachofa, clara de huevo, 1 cucharada de Zanahoria, ¼ taza de de Acelga), papayas al jugo con 3 cucharadas de jugo.

Cena: ½ taza de Brocoli cocido con ½ unidad de Zanahoria cortar en rodela.

1 taza de Espirales (medir en cocido) con clara de huevo con hamburguesa de pollo a la plancha.

2 huesillos SIN MOTE.

SUGERENCIAS: Debe considerar sus antecedentes para cambios respectivos, por ejemplo Diabetes Mellitus.

Debe preparar sus comidas sin sal y eliminar aquellos alimentos que la contengan por ejemplo: Caldos en cubo, conservas, embutidos, alimentos cocktail, pan corriente otros. Limite el consumo de sopas y postres que le aporten mucho líquido como jalea, flanes; Limite las carnes rojas a 2 veces por semana 1 vez al día si su colesterol está elevado.

ANEXO N°2

TABLAS

TABLA DE COMPOSICION QUIMICA DE LOS ALIMENTOS
(mg en 100 g de parte comestible)

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Aceitunas c/sal	100 g	116	1,4	?	17	2400	55
Acelga cocida	100 g	22	1,9	0,5	22	169	102
Acelga cruda	100 g	25	1,3	0,4	26	278	189
Achicoria	100 g	14	1,4	0,1	32	37	182
Alcachofa cocida	100 g	49	1,5	0,4	36	?	?
** Alcayota	100 g	211	0,3	0,1	10	8	97
* Almeja	100 g	127	20	3,3	458	395	220
Almeja natural	100 g	70	10,5	?	208	121	235
Almendras	100 g	534	18,0	43,3	456	?	914
Apio crudo	100 g	15	0,7	0,2	38	82	271
Arveja cruda	100 g	82	5,9	0,6	96	4	139
Arveja cocida	100 g	78	4,4	0,6	42	?	?
Arroz	100 g	363	6,4	0,8	85	4	46
Asiento picana	100 g	128	21,4	3,1	135	73	548
* Atún en aceite	100 g	294	21,9	22,0	156	625	212
Bebida Bilz	100 g	33	0	0	0,3	8	3
Bebida Coca Cola	100 g	40	0	0	9	8	1
Bebida Fanta	100 g	42	0	0	0,2	6	2
Bebida Ginger Ale	100 g	34	0	0	0,8	10	1
Bebida Kem	100 g	33	0	0	0,2	10	3
Bebida Limón Soda	100 g	42	0	0	0,8	8	2
Bebida Orange Crush	100 g	54	0	0	0,5	11	6
Bebida Pepsi Cola	100 g	43	0	0	14,8	8	5
Bebida Sprite	100 g	35	0	0	0,02	6	2
Berenjena	100 g	24	0,9	0,3	33	?	?
Berro	100 g	17	3,0	0,3	100	4	234

* Alimentos en conserva

** Mermelada.

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Betarraga	100 g	37	1,9	0,2	45	70	198
Castaña	100 g	246	3,7	1,8	86	?	328
Cereza	100 g	62	1,8	0,5	32	?	?
Cerveza	100 g	45	0,4	0	18	5	27
** Ciruela	100 g	175	0,3	0,1	15	8	147
Ciruela roja	100 g	40	0,6	0,2	19	2	198
Coliflor cruda	100 g	32	2,7	0,6	60	24	461
Coliflor cocida	100 g	22	1,5	0,5	34	15	186
Camarón congel.	100 g	117	23,7	1,7	229	240	121
Cazuela vacuno	100 g	158	22,3	5,8	144	129	546
Cebolla	100 g	38	0,8	0,2	29	12	236
Clara de huevo	100 g	52	10,8	0,1	12	186	136
Congrio dorado	100 g	73	16,5	0,5	?	112	254
Congrio negro	100 g	75	15,8	0,2	187	?	?
Corvina	100 g	103	20,5	0,5	226	?	?
Champión	100 g	50	5,4	0,3	124	?	327
Chirimoya	100 g	56	2,9	0,5	27	9	206
Choclo crudo	100 g	102	4,2	1,3	117	?	?
Choclo cocido	100 g	87	3,9	1,1	100	?	?
Cholga natural	100 g	76	14,2	0,8	237	?	?
Cholga	100 g	138	21,3	4,4	251	315	89
Chorito natural	100 g	58	10	1,8	?	137	138
* Chorito	100 g	104	16,0	3,1	426	392	68
Chuleta de cordero	100 g	203	18,8	11,6	75	142	452
Chuño	100 g	314	0,2	0,1	217	7,6	36
Damasco	100 g	54	0,8	0,6	33	2	346
** Damasco	100 g	171	0,4	0,1	13	4	113
Durazno	100 g	47	0,8	0,3	53	2	232
** Durazno	100 g	196	0,6	0,1	13	8	111
Espárrago cocido	100 g	12	1,8	0,2	28	?	?
Espinaca cruda	100 g	30	1,8	0,8	29	126	659
Espinaca cocida	100 g	18	2,1	0,5	22	61	275

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Fideo corriente	100 g	343	12,2	0,3	195	6,1	260
Fideos c/huevo	100 g	336	11,7	0,1	150	22,8	160
Filete vacuno	100 g	129	21,2	3,9	136	180	347
Frambuesa	100 g	48	1,2	0,7	35	5	164
** Frutilla	100 g	229	0,4	0,2	13	7	99
Galleta Agua c/sal	100 g	417	10,6	11,3	121	17	142
Galleta Limón	100 g	435	7,3	13,9	89	239	84
Galleta oblea	100 g	487	4,5	24,6	69	81	67
Galleta Soda	100 g	414	10,9	12,9	124	662	147
Galleta tritón	100 g	451	7,4	18,3	144	277	92
Galleta vino	100 g	410	8,8	10,4	90	295	85
Garbanzo crudo	100 g	349	18,2	6,2	324	7,8	728
Garbanzo cocido	100 g	127	6,6	2	127	?	?
Guachalomo	100 g	133	23,2	3,8	135	107	515
Guatitas vacuno	100 g	106	19,9	2,4	425	77	186
Haba cocida	100 g	72	6,9	0,5	85	?	?
Harina de trigo	100 g	327	8	1,2	131	?	?
Harina tostada	100 g	357	13,4	1,9	292	?	?
Harina trigo candeal	100 g	334	15,4	4,9	1020	?	?
Jamón crudo	100 g	318	20,5	25,5	?	?	?
Jurel	100 g	128	21,9	3,8	325	72	223
* Jurel al natural	100 g	161	23,8	6,5	246	444	293
* Jurel en aceite	100 g	286	22	21	119	450	286
Kiwi	100 g	76	0,9	0,6	75	1,1	371
Langostino congelado	100 g	111	23,0	1,4	197	135	87
Leche pasteurizada de vaca	100 g	52	3,2	2,5	95	59,7	141,8
Leche polvo descremada	100 g	315	40,1	Tr	1041	587	1708,7
Leche Polvo 12%m.g.	100 g	371	34,6	11,1	946	534,9	1521,6

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Leche Polvo 18% m.g.	100 g	432	30,8	21,3	883	446,5	1475,3
Leche Polvo 26% m.g.	100 g	454	28,6	25,3	?	394,6	1307
Lechuga	100 g	15	1,7	0,4	35	14	253
Lengua vacuno	100 g	187	18,8	8,5	66	100	198
Lentejas crudas	100 g	326	24	1,3	365	3,0	721
Lentejas cocidas	100 g	130	7,4	0,5	157	?	?
Limón (jugo)	100 g	20	0,3	?	10	2	176
Loco	100 g	120	21,7	0,5	147	?	?
Lomo liso	100 g	150	23,0	5,6	103	73	523
Lomo vetado	100 g	141	21,8	4,9	95	75	501
Macha	100 g	118	15,1	1,2	149	?	?
* Macha	100 g	124	21,3	2,4	258	332	116
Maicena	100 g	353	0,6	0,2	?	23	1,5
Maní tostado sin sal	100 g	582	26,2	?	407	3	740
Mantequilla sin sal	100 g	716	0,6	82,9	16	10	23
Manzana	100 g	56	0,3	0,3	10	1	108
Margarina	100 g	698	0,5	?	15	104	7
Mayonesa	100 g	718	1,1	?	28	702	53
Melón escrito	100 g	21	0,5	0,3	37	?	?
Melón tuna	100 g	43	0,6	0,3	35	28	343
Membrillo	100 g	47	0,3	0,1	?	?	?
Merluza	100 g	79	17,3	0,4	222	105	349
** Mora	100 g	184	0,7	0,1	16	7	77
Mortadela	100 g	257	15,1	19,8	392	994	225
Naranja	100 g	36	0,7	0,3	15	3	149
Nuez	100 g	498	12,8	50,1	336	?	448
Ostras	100 g	87	10,9	2,3	?	325	222
Palta	100 g	180	1,3	18,6	34	4	513
Pan centeno natural	100 g	234	5,2	0,5	126	124	311
Pan Hallulla	100 g	321	8,2	4,0	104	?	?

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Pan Marraqueta	100 g	279	6,4	0,7	124	?	?
Pan Molde	100 g	266	8,4	2,2	100	?	?
Panita vacuno	100 g	176	17,7	7,9	147	94	387
Papa cocida	100 g	75	2,6	0,1	38	15	319
Papa cruda	100 g	77	3,1	0,2	51	7	419
Papaya	100 g	18	1,0	0,3	28	?	?
Papas fritas Saladas (cocktail)	100 g	541	6,0	36,4	?	595	815
Pasas	100 g	289	2,5	0,6	101	31	725
Pechuga ave	100 g	205	22,4	11,5	120	?	?
Pejerrey	100 g	103	16,4	2,9	?	112	342
Penca	100 g	18	0,4	0,2	10	?	?
Pepino dulce	100 g	25	0,4	0,1	13	3	117
Pepino ensalada	100 g	11	0,8	0,2	28	8	128
Pera	100 g	50	0,3	0,4	10	1	106
Plátano	100 g	84	1,3	0,4	29	2	344
Plateada	100 g	135	20,3	5,5	77	?	?
Pollo ganso	100 g	121	22,2	2,5	108	76	537
Poroto granado crudo	100 g	135	1,5	0,4	144	10	471
Poroto granado cocido	100 g	22	1,6	0,3	23	?	?
Porotos cocido	100 g	135	9,7	0,7	168	2,6	271
Porotos crudos	100 g	317	20,6	1,6	325	3,1	1165
Poroto verde crudo	100 g	25	2,3	0,3	43	?	?
Pasta negra	100 g	138	23,6	3,1	105	86	523
Pasta rosada	100 g	132	21,2	2,8	115	92	496
Prieta	100 g	127	10,5	8,5	?	537	80
Pulpa cerdo	100 g	136	21,2	4,4	99	91	384
Pulpa cordero	100 g	148	20,4	4,8	125	101	424
Quacker	100 g	333	9,6	5,2	260	?	?
Quesillo	100 g	109	16,4	3,3	313	265	121
Queso chanco mantecoso	100 g	335	22,6	28,9	505	646	83
Queso Gauda	100 g	347	24,9	25,6	?	695	71

Alimento	Porción	Calorías	Proteínas	Lípidos	Fósforo	Sodio	Potasio
Queso Reggiano Parmesano	100 g	454	31,1	33,9	894	885	122
Rabanito	100 g	16	0,9	0,7	26	120	225
Ramitas (cocktail)	100 g	502	8,7	25,6	?	754	133
Reineta	100 g	110	19,3	2,7	348	142	199
Repollo	100 g	25	1,8	0,3	55	22	217
Salame	100 g	441	21,3	37,9	245	?	?
Salsa de tomate con callampas	100 g	92	2,0	5,6	64	737	647
Salsa de tomate con carne	100 g	93	2,7	5,7	67	819	632
Salsa de tomate italiana	100 g	90	1,9	5,3	65	750	697
Sandía	100 g	21	0,5	0,2	44	2	92
* Sardina en aceite	100 g	314	21,2	24,6	294	443	359
Sémola	100 g	328	8,1	0,7	173	2,9	140
Sierra	100 g	163	22,1	4,7	247	?	?
Tomate	100 g	18	0,8	0,4	19	3	147
Tuna	100 g	56	1,1	0,4	32	?	?
Turín	100 g	304	15,9	24,6	267	1215	270
Tuto entero ave	1 unidad	136	22,3	3,8	91	?	?
Uva de mesa	100 g	67	0,6	0,8	14	3	198
Vienesita	100 g	318	12,5	29,7	157	989	214
Vino blanco	100 g	77	0,2	0	14	4	111
Vino tinto	100 g	75	0,2	0	15	5	128
Yema de huevo	100 g	372	16,5	32,9	254	79	101
Yogurt c/frutas	100 g	97	4,1	2,8	105	?	?
Yogurt c/sabor	100 g	87	4,4	2,7	113	?	?
Zanahoria	100 g	38	0,9	0,5	20	40	227
Zapallito italiano asado	100 g	27	0,8	0,6	26	?	?
Zapallito italiano crudo	100 g	14	1,3	0,3	23	1,1	251
Zapallo cocido	100 g	27	0,4	0,5	10	7,6	203
Zapallo crudo	100 g	31	0,2	0,6	21	2	361

CONTENIDO DE COLESTEROL DE ALGUNOS ALIMENTOS
(mg en 100 g de parte comestible)

ALIMENTOS	mg %
Productos Lácteos:	
Leche entera fluida	13,5
Leche descremada	2,4
Leche en polvo 26%	97,0
Leche en polvo 18%	67,0
Leche en polvo 12%	45,0
Leche condensada	36,0
Yogurt	8,0
Quesillo	19,0
Quesos:	
Mantecoso	102,4
Parmesano	113,0
Huevo de gallina:	
Entero	504,0
Yema	1.480,0
Huevo de pescado	700,0
Huevo de esturión (caviar)	280,0
Carnes:	
Cerdo	83,0
Cordero	90,0
Pavo	78,0
Pescado	70,0
Pollo	78,0
Ternera	93,0
Vacuno	91,0
Congrio	34-65
Pejerrey	111,0

Mariscos:	
Almejas	63,0
Camarón	150,0
Erizo	244,0
Jaiva	86,6
Langosta	86,7
Ostras	50,0
Visceras:	
Corazón	256,6
Hígado (vacuno)	406,6
Hígado (pollo)	693,0
Lengua	83,0
Mollejas	183,0
Riñón	750,0
Sesos	1.866,0
Ubres	433,0
Alimentos grasos:	
Crema de leche	126,6
Helados de crema	57,0
Grasa de vacuno	100,0
Mantequilla	178,0
Manteca (marino-hidrogenada)	108-423
Manteca de cerdo	105,4
Margarina (marino-hidrogenada)	252,6
Margarina (marino-vegetal)	17-20
Mayonesa	80,0
Tocino	79,0
Alimentos de origen vegetal (todos)	0

**Contenido de Acidos Grasos de los Alimentos según grado
de saturación
Porcentaje (%) del contenido total de grasa del alimento**

Alimentos	Saturados	Monoinsaturados	Poliinsaturados
Leche pasteurizada	62,8	33,6	3,6
Quesillo	59,0	35,0	6,0
Queso mantecoso	59,0	35,0	6,0
Huevo entero	31,0	53,0	16,0
Yema de huevo	32,0	47,0	21,0
Carne de:			
Cerdo	40,0	48,0	12,0
Cordero	59,0	37,0	4,0
Pato	27,0	42,0	31,0
Pescados	33,6	23,3	43,1
Pollo	34,0	40,0	26,0
Vacuno	40,6	54,4	5,0
Leguminosas	7,0	57,0	36,0
Cereales:			
Arroz	21,0	40,5	38,4
Avena	23,0	33,0	44,0
Maíz	13,6	26,1	59,9
Trigo	16,9	24,5	58,6
Pan corriente	22,0	28,0	50,0
Verduras	10,0	30,0	60,0
Papas	11,0	29,0	60,0
Frutas	10,0	30,0	60,0
Aceitunas	12,0	80,0	8,0
Paltas	12,0	73,3	14,7
Almendras	9,0	70,0	21,0
Maní	22,5	42,4	35,0
Nueces	11,3	17,5	71,8
Aceite Girasol	11,0	19,7	69,3
Aceite Oliva	14,9	70,4	14,7
Aceite Pepa uva	11,7	16,2	72,1
Aceite Soya	14,7	22,3	63,0
Manteca de cerdo	42,3	49,6	8,1
Mantequilla	58,0	39,0	3,0
Margarinas	39,1	35,9	25,0
Mayonesa	18,0	60,3	21,7
Chocolate	59,0	38,0	4,0

FUENTES:

- Tabla de Composición de Alimentos Chilenos. VIII Edición. 1992. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile.
- Manual de Diálisis Peritoneal II. Oct. 1992. Servicio de Nefrología Hosp. Clínico Universitario de Valencia. España.

PATROCINAN:

- Comité de Diálisis. Ministerio de Salud
- Sociedad Chilena de Nefrología
- Sociedad Chilena de Enfermeras de Diálisis y Trasplante Renal.