



Sociedad Chilena de Nefrología

2009

Más de 10 profesionales de la nutrición y colaboradores.

OBJETIVO PRINCIPAL

Nutrición de pacientes nefrópatas, enfoque preventivo, integración y colaboración, criterios homogéneos, validados de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

TRABAJO INTENSO Y DEDICADO

Recomendaciones para mejorar calidad de vida.

JORNADAS DE DIÁLISIS

Modular morbilidad de pacientes en diálisis.





Sociedad Chilena
de Nefrología

PREVENCIÓN NUTRICIONAL

ATENUACIÓN DE LA MORBILIDAD EN DIÁLISIS



Sociedad Chilena de Nefrología

DIETA

¿Qué herramienta específica de evaluación nutricional, en relación a la dieta, muestra mejor el estado nutricional del paciente?

Las encuestas alimentarias: las de uso más frecuente por su utilidad son:

- I. Encuesta de Recordatorio de 48 hrs. y 72 hrs.: Considerando el día de diálisis, el día de no diálisis y fin de semana.
- II. Encuesta de Tendencia de Consumo:
Nos da una información amplia, global de la alimentación del paciente a través del tiempo.
- III. Encuesta de Registro Escrito: Aplicado por el paciente.
Es de mucha utilidad para comprobar el cumplimiento de las indicaciones dietéticas

¿En la encuesta alimentaria cuáles son las características que mejor describen el estado nutricional?

Se hace el cálculo de los nutrientes de la encuesta alimentaria aplicada al paciente para determinar la ingesta de energía, macro, micronutrientes y volumen hídrico.

Esto permite comparar los requerimientos nutricionales específicos del paciente con los resultados de la encuesta aplicada, para diagnosticar y planificar la intervención nutricional.

SE ADJUNTA UN MODELO DE ENCUESTA DE TENDENCIA DE CONSUMO APLICADA A UN PACIENTE:

ALIMENTOS	FRECUENCIA VECES/ SEMANA	CANITIDAD	MEDIDA CASERA	COMIDAS DEL DÍA		OBSERVACIONES
PROTEÍNAS Y FÓSFORO						
LECHE	7/7	1	taza	D	O	Descremada
CARNES	2/7	1	Porciones	A	C	Cazuela y carne molida
PESCADO	1/7	1	Porción	A	C	Merluza frita
HUEVO	3/7	1	unidad	D	O	Duro o revuelto después de diálisis
LEGUMBRES	1/7	1	Plato hondo	A	C	Porotos granados o lentejas con arroz
BEBIDAS COLA	1/7	1/2	vaso	A	C	150 cc de Coca cola light, el domingo
PAN	7/7	1/2	unidad	D	O	Marraqueta sin miga
POTASIO						
VERD. CRUDAS	3/7	2	Porciones	A	C	Lechuga, apio, pepino, tomate pelado y s/pepas
VERD. COCIDAS	2/7	1	Porciones	A	C	Coliflor, brócoli, acelga
FRUTAS CRUDAS	2/7	2	unidades	A	C	Manzana, pera, pepino, frutillas
FRUTAS COCIDAS	4/7	1	unidades	A	C	Durazno, membrillo y ciruelas sin jugo
H.DE C. SIMPLES						
AZÚCAR	7/7	2 1/2	Cdtas.	D	O	
ACEITE Y GRASAS						
ACEITE	7/7	8	Cdtas.	A	C	De maravilla para aliñar o cocinar
SAL Y LÍQUIDO						
SAL DE MESA	7/7	1	porciones	A	C	Sobre el plato servido, ½ tapita de lápiz bic
LÍQUIDOS	7/7	1	Vasos	A	C	Tb. Toma en la ducha 2 o 3 sorbos de agua
VINO	1/15	1	copa	A	C	En un asado

ANTROPOMETRÍA

INTRODUCCIÓN

La evaluación del estado nutritivo se divide en Métodos **Subjetivos**: Anamnesis, Examen Físico, Evaluación Global Subjetiva: Escala de Malnutrición e Inflamación (MIS) y **Objetivos** : Antropometría y Exámenes de laboratorio.

¿Qué medidas antropométricas reflejan mejor el estado nutritivo o cambios en el estado nutricional?

La Antropometría es muy usada para evaluar el estado nutricional, porque mide fielmente las reservas musculares y grasas de los pacientes.

¿Cuáles son las características antropométricas más sensibles que describen el estado nutricional?

- I. **Peso Corporal Post. Diálisis**: la evaluación del porcentaje del peso habitual y la evolución del peso ganado o perdido son más importantes que la evaluación ponderal aislada. El estado de sobre hidratación puede influir significativamente en la evaluación del peso, los pliegues cutáneos y la circunferencia braquial.
- II. **Índice de Masa Corporal (IMC)**: ofrece una descripción general del tamaño de la masa corporal del paciente.
- III. **Los Pliegues Cutáneos**: miden el tejido adiposo subcutáneo e indirectamente permiten evaluar la reserva energética.
- IV. **La Circunferencia Braquial**: mide la masa muscular y permite evaluar las reservas proteicas.

La combinación de todos estos métodos de evaluación permite obtener un diagnóstico más preciso del estado nutricional del paciente.

Ejemplo de la Escala de Malnutrición e Inflamación del método de Evaluación Global subjetiva:

MIS (Escala de Malnutrición e Inflamación)

Nombre del paciente: _____ Fecha: _____

HISTORIA CLÍNICA

Cambio de peso final HD(cambio total 3-6 meses)

0	1	2	3
Sin cambio o < 0,5 Kg.	Perdida > 0,5 Kg. y < 1 Kg.	Perdida > 1kg y < 5%	Perdida > 5%

INGESTA ALIMENTARIA

0	1	2	3
Buen apetito, sin cambio patrón dieta.	Sólida subóptima	Líquida o completa moderadamente descendida	Líquida hipocalórica o ayuno

SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES

0	1	2	3
Sin síntomas con buen apetito	Síntomas leves, náuseas ocasionales, pobre apetito	Vómitos ocasionales o síntomas gastrointestinales moderados	Diarreas o vómitos frecuentes o anorexia severa

CAPACIDAD FUNCIONAL (nutricionalmente relacionada)

0	1	2	3
Normal, mejoría mínima sensación	Dificultad ocasional para deambulación basal o cansancio frecuente	Dificultad con actividad normal independiente	Cama - sillón sin actividad física

COMORBILIDAD INCLUIDOS LOS AÑOS EN DIÁLISIS.

0	1	2	3
HD < 1 año ,sano	HD 1-4 años o comorbilidad leve(sin CCM *)	HD >4 años o comorbilidad moderada (incluido 1 CCM *)	Cualquier comorbilidad severa (2 o más CCM*)

Examen físico (de acuerdo con los criterios EGS)

DISMINUCIÓN DEPÓSITOS GRASAS O PERDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA

(bajo ojos, tríceps , bíceps , tórax)

0	1	2	3
Sin cambio	leve	Moderada	Severa

SIGNOS DE PÉRDIDA DE MÚSCULOS

(Sien, clavícula, escápula, costillas, cuádriceps, rodillas, ínter óseos)

0	1	2	3
Sin cambio	leve	Moderada	Severa

Índice de masa corporal (IMC)

IMC

0	1	2	3
IMC > 20	IMC 18 - 19,9	IMC 16-17,99	IMC < 16

Parámetros de laboratorio

ALBÚMINA SÉRICA

0	1	2	3
Albúmina \geq 4g/dl	Albúmina 3,5-3,9 g/dl	Albúmina 3.0-3.4 g/dl	Albúmina < 3.0 g/dl

CAPACIDAD TOTAL DE TRANSPORTAR HIERRO (CTTH)^b

0	1	2	3
CTTH \geq 250 mg/dl	CTTH 200-249 mg/dl	CTTH 150-199 mg/dl	CTTH < 150 mg/dl

PUNTAJE TOTAL: _____

Escala total		Suma de las 10 variables (0 - 30)
0 puntos		(A) Estado nutricional normal
1-9 puntos		(B) DN Leve
10-19 puntos	■	(C) DN moderada.
20-29 puntos	■	(D) DN grave
30 puntos		(E) DN gravísima o Severo

I. CCM (Condiciones Comórbidas Mayores) incluye:

- Insuficiencia cardiaca congestiva III-IV,
- enfermedad coronaria severa,
- SIDA,
- EPOC moderado-severo,
- secuelas neurológicas importantes,
- neoplasias con metástasis o quimioterapia reciente.

II. Niveles equivalentes de transferrina son:

> 200 (0), 170-199 (1), 140-169 (2) y < 140 (3) en mg/dl

REFERENCIA

Kalantar-Zadeh K., Kopple J.D., Block G., Humphreys M.H. A Malnutrition-Inflammation Score is correlated with morbidity and mortality in maintenance hemodialysis patients. *Am.J.Kidney Diseases* 2001;38 (6):1251-1263

IMÁGENES DE MEDICIÓN DE PLIEGUES SUBCUTÁNEOS



PLIEGUE TRICIPITAL



CIRCUNFERENCIA DE CARPO



CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL



CIRCUNFERENCIA CINTURA

NUEVOS METODOS DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

- I. Factor de crecimiento IGF-1
- II. Dual Energy X -Ray Absorptiometry (DEXA)
- III. BIA multifrecuenciales es requerido para medir el rango de agua extracelular en enfermos renales en etapa final, sin embargo BIA debe ser interpretado con cautela en pacientes en que el contenido de agua varía.

BIOQUÍMICA Y CLÍNICA

¿Qué medidas bioquímicas reflejan mejor el estado nutricional o el cambio en el estado nutricional?

BUN

Nitrógeno ureico en sangre, valores deseados en diálisis: 60-100 mgs./dl.
El nitrógeno ureico en pacientes renales anúricos depende de la ingesta de proteica y calórica.

ALBÚMINA

Proteína sérica factor predictivo de morbilidad. Valor deseado en diálisis > 4 mgs. /dl pierde validez como instrumento de Estado Nutricional frente a procesos Inflamatorios e Infecciosos.

PREALBÚMINA

Proteína sérica factor predictivo de morbilidad. Es un parámetro más sensible que la albúmina. Su vida media mas corta (2 días), puede ser de utilidad en la determinación seriada para detectar cambios rápidos del estado nutricional.

CREATININA

Es un buen marcador de masa muscular, indica el estado nutricional proteico - energético del paciente en diálisis. La creatinina depende del catabolismo proteico estable, de la masa muscular (esquelética), de estados de sepsis y de la función renal.
Valores aceptables > 8 mgs. /dl.

COLESTEROL

Su medición rutinaria es recomendada en pacientes en diálisis para evaluar riesgo cardiovascular. Valores inferiores a 150 mg/dl se asocia con mayor riesgo de mortalidad y son predictores de un déficit calórico proteico.

BICARBONATO

En diálisis el bicarbonato bajo niveles de 22 mmol/L reflejan acidosis metabólica la cual induce a mayor catabolismo proteico. La corrección del bicarbonato incrementa el peso corporal, la circunferencia del brazo y el espesor del tríceps.

BALANCE NITROGENADO

¿Qué intervenciones nutricionales se requieren para mantener una masa corporal normal y lograr un balance nitrogenado positivo o neutro?

Aportar una cantidad de energía suficiente que permita utilizar la proteína recomendada en una función estructural y no se utilice como fuente energética (30 a 35 Cals./Kg./día.)

Las causas que pueden originar un balance nitrogenado negativo y provocar una malnutrición son:

PRIMARIAS

Anorexia, depresión, hospitalización recurrente, situación socioeconómica y disgeusia.

SECUNDARIAS

Un aumento de las necesidades nutricionales o alteraciones metabólicas que generan un mayor gasto energético y/o un mayor catabolismo proteico; que conlleva a una disminución de la masa muscular, ya sea por aumento de síntesis de proteínas en la fase aguda provocado por la inflamación.

Cuando la disminución de peso es consecuencia de una prolongada inanición se produce una desnutrición energética clasificada como **Calórica**.

Se caracteriza por:

- I. Disminución de masa grasa y muscular.
- II. Disminución de la gluconeogénesis y liberación de ácidos grasos desde el tejido adiposo.
- III. La síntesis de albúmina se encuentra preservada y el edema no se observa.

Cuando la ingesta de proteína es insuficiente se produce un tipo de desnutrición llamada de tipo **Proteica o Hipoalbuminémica**.

Se caracteriza por:

- I. Síndromes malabsortivos, infecciones y una respuesta inflamatoria exacerbada con aumento de citocinas pro inflamatorias, pero sin una disminución en la relación insulina/glucagón.
- II. Un aumento en la utilización de proteínas musculares para la gluconeogénesis. Este tipo de malnutrición se asocia con hipoalbuminemia, edema y ascitis.
- III. Estados de acidosis metabólica que conducen a un balance de nitrógeno negativo, debido a que provoca un aumento en la degradación de las proteínas, una mayor oxidación de aminoácidos esenciales y la reducción de la síntesis de albúmina.

Aportar las cantidades de proteínas recomendadas por las normas KDOQI, las que considera 1,2 a 1,3 gr./Kg./día, que permite reponer las pérdidas proteicas que son inherentes al proceso dialítico, entregando al menos el 60 % del total del consumo como proteína de alto valor biológico.

HIPERFOSFEMIA

¿Qué intervenciones nutricionales se requieren para corregir la Hiperfosfemia?

- I. Según el estado nutricional, hábitos alimentarios, capacidad de dialisancia del paciente, se calcula el peso ideal (según contextura) y se aporta en forma paulatina la cantidad de Fósforo a ingerir.
- II. Se prescribe 8 - 10 mg/Kg. de peso/día al comienzo de su terapia dialítica, aumentando paulatinamente según tolerancia y dialisancia.
- III. Posteriormente en pacientes normofosfémicos con buena dosis de Diálisis se indica 10 mg/Kg. a 17 mg/Kg., sin exceder los 1.300 mg/día.
- IV. Para cubrir este requerimiento se determina el número diario de porciones alimentarias a entregar de acuerdo a la Pirámide Renal. Para cada nivel se eligen los alimentos bajos en fósforo, dando prioridad al aporte proteico.
- V. Es importante considerar el aporte proteico para no exceder el requerimiento de fósforo considerando que 1grs. de Proteína = a 12 mg Fósforo.

Se adjuntan tablas de Alimentos clasificados según su aporte de Fósforo:

APORTE DE FÓSFORO EN LÁCTEOS

< 100 mgs.	100-200 mgs.	> 200 mgs.
Leche materna	Leche entera líquida	Leche cruda de vaca
Leche purita	Leche 18%, 26% m.g.	Queso Chanco
Leche maternizadas	Leche Evaporada	Queso Mantecoso
Yogurt Diet	Leche de Cabra	Queso Parmesano
Queso Ricotta	Leche Svelty	Queso de Cabra
Leche de Soya	Yogurt normal	
Tófu	Leche Condensada	
Quesillo	Queso crema Diet	

APORTE DE FÓSFORO EN CARNES Y HUEVO

< 60 mgs.	60 - 150 mgs.	> 150 mgs.
Huevo	Pavo - Equino	Sesos
Lomo Liso	Cordero - Cerdo	Mortadela
Conejo	Longaniza	Riñón
Lengua	Prietas	Corvina
Pollo Ganso	Vienesas	Merluza
Posta Rosada / Negra	Atún -Sardina -Jurel	Reineta
Filete	Carnes Grasosas (Pato)	Salmón
Pollo	Congrio	Jaiba o Jibia
	Camarón-Macha-Almeja Piure-Chorito	Lenguado
		Hígado de Vacuno

APORTE DE FÓSFORO EN CEREALES Y FRUTOS SECOS

< 50 mgs.	50 -100 mgs.	> 100 mgs.
Arroz	Chuño	Avena
Harina de Trigo	Quínoa	Fideos
Galletas de Arroz	Sémola	Harina Tostada
Pan Marraqueta	Arroz Integral	Mote / Maíz / Trigo
Corn Flakes	Cabritas	Cerelac / Nestúm
Camote	Pan Centeno	Leguminosas
Pan Molde Blanco	Pan Molde Integral	Porotos Granados
Pan Pita Blanco	Pan de Huevo	Galletas con Relleno tipo Tritón / Obleas
	Piñones	Pan de Pascua
	Cereales Azucarados	Productos de Pastelería Con crema o Chocolate

HIPERKALEMIA

¿Qué intervenciones nutricionales se requieren para corregir la hiperkalemia?

- I. Usar las Encuestas alimentarias, enfocándonos en los alimentos altos en potasio y cantidad ingerida.
- II. Educar al paciente para modificar hábitos alimentarios.
- III. Enseñar a utilizar la desmineralización de los alimentos.

MÉTODO DE DESMINERALIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS

De ésta manera disminuirá el contenido de Sodio, Potasio y Fósforo de los alimentos.

- 1) Pelar y Picar finamente los alimentos
- 2) Remojar los alimentos picados (12 hrs. previas)
- 3) Eliminar agua de remojo y cocerlos
- 4) Eliminar el agua de cocción
- 5) Volver a cocerlos en abundante agua (doble cocción)
- 6) Escurrir y servir.

NUNCA TOMAR EL AGUA DE COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS

La ingesta de potasio del paciente no debe ser mayor de 2500-3000 mg. al día dependiendo de la función residual que mantiene el paciente.

Se adjunta tablas de alimentos con el aporte de Potasio:

APORTE DE POTASIO EN VEGETALES

< 150 mgs.	150 - 250 mgs.	> 250 mgs.
Alcachofa 1 unidad pequeña	Berenjenas cocidas ½ taza	Espinaca cruda / cocida 1 taza
Zanahoria cocida 1 unidad	Brócoli 1 taza	Papas 2 unidades
Zanahoria cruda ½ taza	Espárragos 5 unidades	Betarraga cruda/ cocida 1 taza
cebolla cruda ¾ taza	Porotos verdes ¾ taza	Coliflor cocida 1 taza
Pimentón rojo / verde	Repollitos de bruselas ½ taza	Champiñones crudos 1 taza
Rabanito crudo 5 unidades	Tomates 1 unidad	Champiñones cocidos ¾ taza
Lechuga 1 taza	Apio crudo 1 taza	
Achicoria 1 taza	Zapallo italiano cocido 1 taza	
Pepino 1 taza	Acelga cocida 1 taza	
Repollo 1 taza	Zapallo camote 1/2 taza	
Porotos verdes ½ taza		
Pencas crudas 1 taza		

APORTE DE POTASIO DE LAS FRUTAS

<150 mgs.	150-250 mgs.	250 mgs
Membrillo 1 unidad chica	Caqui 1 unidad chica	Uva 20 unidades
Manzana 1 unidad	Chirimoya 1/4 unidad	Kiwis 2 unidades
Pera 1 unidad chica	Higos secos/frescos	Damascos 3 unidades
Sandía 1 taza	Pasas secas 20 unidades	Tunas 2 unidades
Piña natural ¾ taza	Pepino 1 unidad	Plátano 1 unidad
Frutilla ½ taza	Durazno 1 unidad	Palta ½ unidad
Frambuesa ¾ taza	Naranja 1 unidad pequeña	Lúcuma pasta 2 cdas. soperas
Mora ½ taza	Cerezas /guindas 15 unidades	Melón tuna 1 taza
Arándano ½ taza	Níspero 4 unidades	Melón calameño 1 taza
	Ciruelas naturales 3 unidades	Mango 1 taza

SOBREPESO Y OBESIDAD

¿Qué intervención Nutricional se requiere para prevenir el aumento de peso excesivo?

- I. Evaluar el estado nutricional del paciente de acuerdo a edad, contextura, determinando su peso ideal y el peso máximo aceptable de acuerdo a su IMC.
- II. Realizar el Diagnóstico Nutricional.
- III. Aplicar encuesta de recordatorio de 24 a 72 hrs. y Tendencia de Consumo, para determinar ingesta calórica, de macro y micro nutrientes.
- IV. Determinar requerimientos nutricionales de acuerdo al estado nutricional, cumpliendo el aporte diario adecuado de calorías, de macro, micro nutriente y líquido a consumir.
- V. La educación en nutrición debe ser constante en cada sesión, para lograr un peso adecuado.
- VI. Modificar estilos de vida: mediante un plan de alimentación saludable, y plan de actividad física.

¿Qué intervención Nutricional se requiere para que la pérdida de peso sea efectiva?

- I. Evaluar estado nutricional según composición corporal determinando: peso seco, masa muscular y masa grasa, constantemente. Si el paciente está obeso, la meta a alcanzar será la pérdida de un 10% del peso real, con el objetivo de normalizar los parámetros bioquímicos.
- II. Calcular requerimientos de calorías, macro y micro nutrientes.
- III. Implementar estrategias educativas de manera individual y familiar.
- IV. Promover la adherencia al tratamiento, manteniendo controles periódicos con el Nutricionista. Una vez alcanzada la meta nutricional, adecuar aportes nutricionales de acuerdo a requerimientos de mantención.

DIABETES

¿Qué intervenciones nutricionales se requiere para mantener un buen control metabólico y reducir la necesidad de agentes hipoglicemiantes en pacientes diabéticos?

- I. Evaluación Nutricional
- II. Calculo de requerimientos de acuerdo a peso ideal y estado nutricional.
- III. Aporte de carbohidratos entre 50 % a 60 % de las calorías totales.
- IV. Distribución de carbohidratos en los tiempos de comida correspondientes.
- V. Selección de alimentos con bajo índice glicémico, indicando carbohidratos complejos.
- VI. Fraccionamiento alimentario (4 comidas + 2 colaciones).

DÍAS DE DIÁLISIS

Debe evaluarse el uso y dosis de insulina, por posible hipoglicemia durante HD. La colación durante la sesión de HD, debe considerar al menos 20 gramos de carbohidratos, preferentemente complejos.

DÍAS DE NO DIÁLISIS

Paciente debe administrarse la dosis de Insulina según esquema terapéutico. Respetar horarios y porcionamiento de alimentos.

CARDIOVASCULAR

¿Qué intervenciones nutricionales se requieren para prevenir o controlar la dislipidemia e hipertensión arterial pacientes en Hemodiálisis ?

Normas Dieto terapéuticas para el Control de las Dislipidemias y ECV.

CALORÍAS

Ajustado para lograr o mantener el peso deseado.

REDUCCIÓN DE LOS ALIMENTOS QUE ELEVAN EL COLESTEROL PLASMÁTICO.

Grasas	25-30% de las calorías totales
Grasas Saturadas	< 7% de las calorías totales
Colesterol	< 200 mgs./día
Grasas Trans	< 1% del total de las calorías

GUARDAR UNA PROPORCIÓN ENTRE LAS GRASAS MONOINSATURADAS Y POLIINSATURADAS

Monoinsaturadas	Hasta el 10% de las calorías totales (aceite de oliva, aceitunas, palta)
Poliinsaturadas	Hasta el 10% de las calorías totales (aceite de maíz,maravilla, pepa de uva, soya)
Poliinsaturadas /saturadas	1:2
W6/W3 ideal	5:1 Aceites vegetales, almendra, maní / pescados: sardina, atún, salmón, semillas de Chia, Linaza, Aceite de Canola.

OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA EL DESCENSO DE LDL-C

Fibra soluble	10 a 20 grs./día
Estanoles y Esteroles Vegetales	2g./día (aceites vegetales maíz, maravilla, Vitaplus)
Isoflavonas	40 a 50 mg./día (productos a base de soya)

OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA CONTROLAR LA HIPERTRIGLICERIDEMIA

H.de C.	50 a 60 % de las calorías totales., con predominio de los H.de C. Complejos, disminuir los H.de C. Simples (sacarosa)
---------	---

MUY IMPORTANTE

- I. Consumo de alimentos con aporte de antioxidantes
- II. Plan de Actividad Física
- III. Suprimir el consumo de cigarrillos
- IV. Monitorear la adherencia a los cambios en el estilo de vida
- V. Detectar causas secundarias de dislipidemia
- VI. Evaluar riesgos
- VII. Tratar la LDL-C de acuerdo al riesgo individual
- VIII. Considerar Tg, HDL-C y otros elementos del Sd. Metabólico
- IX. Promover la adherencia al tratamiento

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN

- I. Mantener un peso adecuado al sexo y edad, el 20-30% de la HTA se asocia a sobrepeso.
- II. Reducción de Sodio < 100 mEq/l = 4 g. /día de NaCl
Seguir dieta DASH, rica en frutas y verduras (evaluar K sanguíneo) y bajo consumo de grasas saturadas.
- III. Ingesta de grasas: 25-30 % del total de las calorías

Saturadas	$< 7\%$ de las calorías grasa (chocolates, cremas , grasas en general)
Poliinsaturadas	10% del total de las calorías
Monoinsaturadas	20% del total de las calorías
- IV. Abstención de alcohol o máximo admisible 2 vasos al día en hombres (200ml) y 1 vaso en mujeres u hombres de bajo peso (100 ml).
- V. Evitar consumo excesivo de café, té, mate, bebidas cola y con color.
- VI. Modificar el estilo de vida realizando ejercicio físico y actividad aeróbica regular.

CARDIOVASCULAR**¿Qué interacción se puede producir entre los medicamentos y los nutrientes que afecte el estado nutricional del paciente renal?**

- I. La insuficiencia renal es un factor de riesgo potencial en la interacción droga/nutriente. Los pacientes habitualmente cursan con desnutrición, alteraciones o variaciones hídricas importantes, y cambios en la composición corporal. Además de pérdida de diversos nutrientes por el proceso dialítico. Y la pérdida parcial o total de la eliminación de los catabolitos de los medicamentos a través de la orina.

- II. La uremia puede alterar la motilidad y función gastrointestinal, esto asociado a la polifarmacia que reciben estos pacientes, razón por la cual pueden aumentar las alteraciones nutricionales, falta de apetito, alteración del tránsito intestinal, metabolismo y excreción de nutrientes.

TABLA CON INTERACCIÓN DE FÁRMACOS Y NUTRIENTES

TIPO DE FÁRMACO	MEDICAMENTO	INTERACCIÓN	MANEJO NUTRICIONAL
ANALGÉSICOS	Acetaminofeno Acido acetilsalicílico	Irritación GI, posible hemorragia. Agravar anemia	Tomar junto con alimentos. Aumentar ingesta alimentos ricos en vit.C y folatos.
ANTIANÉMICOS	Eritropoyetina alfa	Alt. GI, aumento apetito, PA, creatinina, P y K	Monitoreo parámetros alterados. Entregar junto con Fe, folato y Vit. B12
ANTIEMÉTICOS	Metoclorpropamida	Nauseas y diarrea, puede alterar requerimientos insulina en DM	Tomar media hora antes de comidas. Monitoreo glicemia en DM
ANTIHIPERTENSIVOS	Atenolol Captopril Clonidina Enalapril	Nauseas, molestias GI, Enmascaramiento signos hipoglicemia en DM.	Tomar con alimentos, monitoreo glicemia, nivel de sodio.
CORTICOIDES	Metilprednisona Prednisona	Molestia GI, aumento apetito, riesgo ulcera gástrica. Interfiere con metabolismo CHO, prot y lípidos.	Dieta baja en CHO, sodio y lípidos. Monitoreo: balance hídrico, peso, glicemia.
SUPLEMENTOS CALCIO	Acetato de calcio Carbonato de calcio	Constipación Diarreas y acidez.	Tomar alejado de corticoides, sales ferrosas y alimentos.
SUPLEMENTOS HIERRO	Sulfato ferroso Gluconato ferroso Fumarato ferroso	Estreñimiento, alt. Del gusto. Alterada por compuestos alimentarios como fibra, calcio, Mg.	Consumir alejados de comidas, para aumentar su absorción. No tomar café, té hierbas, bebidas oscuras (ricas en polifenoles).
DIURÉTICOS	Furosemida Espironolactona	Molestias GI, aumento excreción urinaria de K y magnesio.	Monitoreo minerales.

