

NOMBRE DEL ALUMNO: IZOALLY JAZMIN
GONZALEZ CABELLO

NOMBRE DEL TEMA: Alimentación Normal

PARCIAL: UNIDAD 4

NOMBRE DE LA MATERIA: NUTRICIÓN CLÍNICA

NOMBRE DEL PROFESOR: KARLA JAQUELINE
FLORES AGUILAR

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ENFERMERIA

CUATRIMESTRE: 3º

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares y renales representan dos de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial.

Ambas son patologías crónicas que comprometen funciones vitales del organismo: el corazón encargado de bombear sangre rica en oxígeno a los tejidos, y los riñones responsables de filtrar los desechos de la sangre y mantener el equilibrio hídrico, electrolítico y ácido-base. Su alta prevalencia, estrecha relación fisiopatológica y capacidad para deteriorar progresivamente la calidad de vida hacen de estas enfermedades un problema de primer orden en los sistemas de salud.

Las enfermedades cardiovasculares abarcan un conjunto de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, entre ellos el infarto agudo de Miocardio, la insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiopatías hipertensivas y enfermedades valvulares que pueden ser por diversas causas.

Por otro lado las enfermedades renales, tanto agudas como crónicas, afectan la función excretora y reguladora de los riñones. La enfermedad renal crónica, por ejemplo, se caracteriza por la pérdida progresiva e irreversible de la capacidad de filtrado glomerular, lo que produce una acumulación de sustancias tóxicas en la sangre. Entre sus principales causas se encuentran la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las enfermedades glomerulares.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares y renales representan dos de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial.

Ambas son patologías crónicas que comprometen funciones vitales del organismo: el corazón encargado de bombear sangre rica en oxígeno a los tejidos, y los riñones responsables de filtrar los desechos de la sangre y mantener el equilibrio hídrico, electrolítico y ácido-base. Su alta prevalencia, estrecha relación fisiopatológica y capacidad para deteriorar progresivamente la calidad de vida hacen de estas enfermedades un problema de primer orden en los sistemas de salud.

Las enfermedades cardiovasculares abarcan un conjunto de trastornos que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, entre ellos el infarto agudo de Miocardio, la insuficiencia cardíaca, arritmias, cardiopatías hipertensivas y enfermedades valvulares que pueden ser por diversas causas. Por otro lado las enfermedades renales, tanto agudas como crónicas, afectan la función excretora y reguladora de los riñones. La enfermedad renal crónica, por ejemplo, se caracteriza por la pérdida progresiva e irreversible de la capacidad de filtrado glomerular, lo que produce una acumulación de sustancias tóxicas en la sangre. Entre sus principales causas se encuentran la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y las enfermedades glomerulares.

ANATOMIA DEL CORAZÓN

- Ubicación: En el mediastino (centro del tórax), entre los pulmones.
- Tamaño: Aproximadamente del tamaño de nuestro puño
- Peso: De 250 - 300 gramos

PAREDES DEL CORAZÓN

- Endocardio: Capa interna
- Miocardio: Capa muscular (es la que realiza la contracción).
- Pericardio: Capa externa que lo envuelve y protege.

CAVIDADES DEL CORAZÓN

- Aurículas derecha: Recibe sangre desoxigenada de la vena cava
- Aurícula izquierda: Recibe sangre oxigenada de las venas pulmonares
- Ventrículo Derecho: Bomba sangre hacia los pulmones (arteria pulmonar)
- Ventrículo izquierdo: Bomba sangre oxigenada a todo el cuerpo (Aorta)

VÁLVULAS DEL CORAZÓN

- Tricúspide: Entre aurícula derecha y ventrículo izquierdo)
- Pulmonar (salida del ventrículo derecho)
- Mitral o bicuspíde: Entre aurícula izquierda y ventrículo izquierdo)
- Aórtica: (salida del ventrículo izquierdo).

COMO FUNCIONA

- Funciona como una bomba doble:
- Circuito menor (pulmonar):
Lleva sangre sin oxígeno del corazón a los pulmones.
- Circuito mayor (sistémico):
Lleva sangre rica en oxígeno a todo el cuerpo.

Anatomía Del Corazón

- **Nodo sinuauricular (SA):** Marca el ritmo, es un marcapaso natural.
- **Nodo auriculoventricular (AV):** Retarda el impulso para que las células auriculares se vacíen.
- **Haz de His:** Es una estructura especializada de tejido cardíaco que forma parte del sist. de conducción eléctrica del corazón. Su función es transmitir el impulso eléctrico desde el corazón. Su función es transmitir el impulso eléctrico desde las aurículas hacia los ventrículos, permitiendo una contracción ordenada y eficiente del corazón.
- Se encuentra justo debajo del nodo auriculoventricular (nodo AV)
- Se atraviesa el tabique interventricular (Pared entre ambos ventrículos)
- Se divide en dos ramas:
 - Rama derecha: Va hacia el ventrículo izquierdo. Se subdivide y va hacia las ramas terminales en las fibras de Purkinje, que distribuyen el impulso a las células musculares ventriculares.
 - Rama izquierda: Va hacia el ventrículo izquierdo.
- **Transporta la señal eléctrica del nodo AV a los ventrículos**
- Coordina la contracción ventricular, garantizando que:
 - * Las aurículas se contraigan primero
 - * Luego, los ventrículos se contraigan en sincronía, impulsando la sangre eficientemente
- Actúa como "Punto eléctrico" entre las cámaras superiores (aurículas) e inferiores (ventrículos).

Función del
Haz de His

Altauciones clínicas

Ictenema → las fibras dejan de conducir bien → Arritmias
Infarto → Se destruyen → bloqueo o fibrilación ventricular
Miocarditis → Alteran su estructura y función
Hipertrofia → Alteran su excitabilidad eléctrica.
hiperkalemia

Fibras De Purkinje

Estudios Para cultivos

- Electrocardiograma: Permite detectar alteraciones a la conducción (como bloqueos o extrasístoles ventriculares)
- Estudios electrofisiológicos: evalúan la velocidad de conducción y el origen de arritmias.

Tratamientos Asociados

Marcapasos: Si las fibras fallan y hay conducción inadecuada.

Antiaritmicos: Para estabilizar la conducción

Desfibrilador: en casos graves de fibrilación ventricular.

Anatomía Del

Corazón

Causas Comunes

- Infarto al miocardio
- Hipertensión
- Enfermedad Valvular
- Miocardiopatías

Consecuencias

- Mala Perusión de órganos
- Retención de líquidos (falla el filtrado)
- Disminución del gasto cardiaco

Fisiopatología (Fallos del Corazón)

- Insuficiencia cardiaca: Cuando el corazón deja de bombear y filtrar bien
bombar Sangre Para cubrir las necesidades del cuerpo
- Izquierda: Sangre acumulada en los pulmones
Dysnea → fatiga
- Derecha: Sangre acumulada en extremidades
Edema → congestión hepática.

ANATOMIA
DEL
CORAZÓN

Alteraciones
del Haz de his

Bloqueo de rama

• Ocurre cuando hay una interrupción Parcial o total
del paso del impulso eléctrico por el Haz.

Puede ser:

- Rama derecha (Bloqueo), Rama izquierda (Bloqueo)

• Produce una desincronización en la contracción

• Puede detectarse en un electrocardiograma (ECG)

* Infarto de miocardio * Cardiopatía estructural

* Enfermedades del sistema de conducción.

* Degeneración del tejido Por la edad

* Miocarditis

* Hipotiroidismo o hiperkalemia (trastornos electrolíticos)

* Arritmias

• Bloqueo auriculoventricular completo (BAV completo) → Puede requerir un marcapasos

• Disminución del gasto cardíaco

• Fatiga, mareo o síncope

• Electrocardiograma (ECG): Detecta bloqueos

• Holter: Monitor de ambulatorio Para registrar alteraciones del impulso eléctrico

• Estudio electrofisiológico: analiza con más precisión el sistema de conducción.

Dependerá de la causa y la severidad:

- Marcapasos: Cuando el haz falla completamente y el corazón no mantiene el ritmo

- Corrección de la causa subyacente: Por ejemplo, tratamiento del

Tratamiento

Diagnóstico
y estudios
relacionados

Consecuencias
clínicas

Causas del
Daño al Haz
de His

Fibras de PURKINGE

Definición:

Las fibras de Purkinje son fibras especializadas que forman parte del sistema de conducción eléctrica del corazón. Su función es transmitir rápidamente el impulso eléctrico a lo largo de los ventrículos, asegurando una contracción eficaz y sincronizada.

Ubicación

Se originan al final de Haz de His se extienden a través del miocardio de ambos ventrículos en una red ramificada se sitúan justo debajo del endocardio (capa interna del corazón)

Función Principal

- Distribuir el impulso a todas las células del músculo ventricular (miocitos).
 - Iniciar la contracción simultánea de los ventrículos, desde el ápice hacia arriba, para impulsar la sangre.
 - Del ventrículo derecho a los Pulmones (arteria Pulmonar)
 - Del ventrículo izquierdo al cuerpo (a través de la aorta)
- Esto asegura una contracción eficiente y una eyección completa de la sangre.

CARACTERÍSTICAS CELULARES

- Son mas grandes que las fibras musculares normales
- Tienen pocas miofibrillas (elementos contractiles)
- Conducen impulsos mas rapido que cualquier otra parte del sistema cardiaco.
- Tienen muchos canales iónicos para facilitar la transmisión eléctrica.
- Son resistentes a la fatiga.

ENFERMEDADES CARDIOVASCU- LARES

Fisiopatología y Anatomía del Corazón

Definición:

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de patologías que afectan al corazón y/o los vasos sanguíneos (arterias y venas). Estas enfermedades pueden alterar el ritmo cardíaco, el flujo sanguíneo y la función contráctil del corazón, con consecuencias graves como infartos, accidentes cerebrovasculares y muerte súbita. Son la primera causa de muerte a nivel mundial según la OMS.

ANATOMÍA FUNCIONAL DEL CORAZÓN:

- AURICULAS: Cámaras superiores que reciben sangre.
- VENTRÍCULOS: Cámaras inferiores que expulsan la sangre.
 - Valvulas: Tripside, mitral, Pulmonar, Aórtica, controlan el flujo unidireccional.
- CORONARIAS: Irriegan el propio músculo cardíaco.
- NODO SA y AV: Controlan la actividad eléctrica del corazón.
- 1.- INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO:
- Oclusión de una arteria coronaria → Necrosis del MIOCARDIO
- Fisiopatología: Aterosclerosis → Ruptura de Placa → trombo
 - Isquemia → daño irreversible.
- Consecuencias: Disminución de contractilidad, arritmias, muerte súbita.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

FISIOPATOLOGÍAS DEL CORAZÓN

- INSUFICIENCIA CARDÍACA: Inhabilidad del corazón para bombear sangre eficientemente.
 - Tipos:
 - Izquierda: Congestión Pulmonar (Disnea ≥ 12 Rpm, Ortopena).
 - Derecha: Congestión sistémica (edema, ascitis).
- FISIOPATOLOGÍA: Sobrecarga de volumen/Presión $\rightarrow$ hipertrofia ventricular $\rightarrow$ Falla progresiva.
- ARRITMIAS: Alteración en la formación o conducción del impulso eléctrico.
 - CAUSAS: Isquemia, desequilibrio electrolítico, fármacos.
 - Ejemplos: Fibrilación Atrial, taquicardia ventricular, bloqueo AV.
- CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA: Hipertensión crónica $\rightarrow$ Sobrecarga del ventrículo izquierdo $\rightarrow$ Hipertrofia $\rightarrow$ Insuficiencia.
- ENFERMEDAD VALVULAR:
 - Estenosis (estrechamiento) o Insuficiencia (Fuga) valvular.
 - Causa: difusión en el llenado o vaciamiento cardíaco.
- MIOPATÍAS: Enfermedades del músculo cardíaco.
 - DILATADA: Agrandamiento y debilidad.
 - HIPERTROFICA: engrosamiento del ventrículo izquierdo.
 - Restrictiva: Rigidez en el Miocardio.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

SEÑALES Y SÍNTOMAS

ETIOLOGÍA

ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS

- Dolor torácico tipo opresivo (IAM).
- Disnea de esfuerzo o en reposo (IC).
- Palpitaciones (Arritmias)
- Edema en tobillos, ascitis
- Fatiga
- Debilidad General
- Cianosis Periférica
- Mareo o síncope
- Sudoración excesiva (Diaforesis).
- Aterosclerosis
- Hipertensión Arterial crónica
- Hiperlipidemia
- Diabetes mellitus
- Tabaquismo
- Obesidad
- Sedentarismo
- Estrés crónico
- Genética familiar.
- * Electrocardiograma (ECG): registra la actividad eléctrica, Determina arritmias, Isquemia, Infarto.
- * Ecocardiograma: Imagen por ultrasonido que evalúa el tamaño, función y válvulas.
- * Prueba de esfuerzo: evalúa la respuesta cardíaca al ejercicio.
- * Troponinas y CK-MB: Biomarcadores de daño miocárdico
- * RX de tórax: Valora cardiomegalia y congestión pulmonar
- * Cateterismo cardíaco: Visualiza arterias coronarias y mide presiones intracardíacas
- * Holter de 24 H: monitorea el ritmo por periodos prolongados

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

COLAPSO DE ENFERMERÍA

INFARTO:

- Oxígeno terapia
- Nitroglicerina según Prescripción
- Reposo Absoluto
- Educación Post evento (dieta, fármacos)

INSUFICIENCIA

- CARDIACA: Peso, signos de congestión
- control de líquidos, Peso, signos de congestión
- Evaluar respuestas a diuréticos
- Posición Semifowler
- Educación en restricción de sodio.

ARITMIAS:

- Monitoreo continuo ECG
- Administración de Antiarrítmicos
- Evaluar signos de hiperperfusión.
- control emocional.

CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA:

- Educación en toma de Presión en casa
- Dieta Hiposódica
- control del Peso
- Adherencia al tratamiento

VALVULOPATÍAS Y MIOCARDIOPATÍAS:

- Vigilar Signos de estenosis / Insuficiencia
- Preparar Para Procedimientos quirúrgicos
- Evaluar INR si usan anticoagulantes
- Supervisión continua de síntomas.

DEFINICIÓN

Es la alteración progresiva o aguda de la capacidad del riñón para realizar sus funciones básicas: excreción de desechos, regulación de líquidos y electrolitos, equilibrio ácido-base y producción hormonal. Puede ser aguda (ARA) o crónica (ERC).

PARTE

- Glomérulo: Filtra la sangre
- Túbulo: Reabsorben y secretan sustancias
- Pelvis renal: Recoge la orina
- Ureter: Conduce orina a la vejiga.

FUNCIONES

- Filtración glomerular: Sangre → Ultrafiltrado
- Reabsorción: nutrientes, electrolitos, Agua
- Secreciones: Iones, fármacos.
- Excreción: eliminación de urea, creatinina.
- Producción Hormonal: eritropoyetina, renina, vitamina D activa.

enfermedad renal crónica (ERC)

- Pérdida progresiva e irreversible de función renal
- Causa acumulación de toxinas nitrogenadas (uremia), alteraciones hidroelectrolíticas y hormonales
- Etapas (4as) según la TFG.

ENFERMEDAD RENAL

ANATOMÍA

PARTE DEL RIÑÓN

FISIOPATOLOGÍA:

Enfermedad Renal

Filtrado glomerular

Proceso

Sustancias que Filtra

El Filtrado glomerular es el primer Paso en la formación de la orina, ocurre en una estructura llamada glomerulo dentro del riñon. Este Proceso consiste en filtrar la Sangre Para separar sustancias útiles de los desechos.

- La sangre entra al glomerulo (capilares) Por la arteriolo aferente
- La Presión arterial empuja el plasma (sin células ni Proteínas grandes) a traves de la membrana de filtración glomerular.
- El líquido filtrado entra a la capsula de Bowman → tubulos
- Aquí comienza la formación de orina, a medida que se reabsorben o secretan sustancias.

- Agua, Glucosa, Urea
- Creatinina, Iones (Na^+ , K^+ , Cl^-)
- Indicadores clave:
- Tasa de Filtrado glomerular (TFG): Indica que tan bien están funcionando los riñones.

Intermedad Renal

Estructura del Riñón

Funciones

Patologías que afectan el Filtrado glomerular

- Corteza Renal — Contiene glomerulos, donde ocurre el filtrado.
- Medula Renal — Contiene tubulos y asas de henle: Reabsorción y Concentración de Orina
- Nefrona — Filtra y modifica el plasma para formar orina
- Glomerulo — filtra el Plasma sanguíneo
- Tubulo Proximal — Reabsorbe agua, Sodio, glucosa
- Asa de henle — Concentración de Orina
- Capsula de Bowman — Rodea al glomerulo y recoge el filtrado
- Ureter — conduce la orina hacia la vejiga
- Glomerulonefritis: Inflamación del glomerulo reduce la filtración.
- Causas: Infecciones, autoinmunes.
- Síntomas: hematuria, Proteinuria, edema
- Nefropatía diabética: Daño progresivo al glomerulo por hiperglucemia crónica.
- Pérdida de proteínas en Orina y disminución del filtrado.

Enfermedad Renal

Cuidados de enfermería.

Objetivos

- Controlar síntomas

- Evitar complicaciones

- Preservar la función renal restante

- Monitoreo de líquidos

- Control de Presión Arterial

- Control nutricional

- Evaluación de edema

- Educación al Paciente

- Preparación para diálisis

- Evaluación de laboratorio

Enfermedad Renal

Dialisis

Es un tx medico de sustitución renal que se usa cuando los riñones han perdido su capacidad de filtrar la sangre y eliminar desechos, exceso de agua y electrolitos mantener el equilibrio de electrolitos y PH

- Elimina Urea, Creatinina y otros Productos
- Regula el equilibrio de sodio, Potasio, Calcio, fósforo, etc.
- Elimina el exceso de líquidos del cuerpo.
- Corrige alteraciones en el PH sanguíneo

Hemodialisis

Procedimiento donde la sangre es extraída del cuerpo, pasa por un filtro, en una maquina de hemodialisis y luego regresa al cuerpo

Dialisis Peritoneal

- Utiliza la membrana Peritoneal del abdomen como filtro natural
- Se introduce líquido dializante al abdomen a través de un catéter Peritoneal

T.Pas

ENFERMEDAD RENAL

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS

ETIOLOGIA

- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial crónica
- Glomerulonefritis
- Nefritis lúpica
- Nefrotóxicos (Aines, contraste)
- Infecciones urinarias, obstrucción urinaria.

Creatinina
Sérica

Función
Renal

Indica daño
Renal

TFG
Estimada

Etapa de
ERC

Formulas: CKD-EPI,
MDRD

BUN
(Urea)

Catabolismo
Protéico

Se eleva
con daño renal

eGFR

Proteinuria
Hematuria

Orina anormal
Indica daño glomerular

USG
Renal

Tamaño
Obstrucción

Riñon Pequeño → ERC

Biopsia
Renal

Daño
Estructural

Diagnóstico de
glomerulopatas

ERC

CUIDADOS DE ENFERMERIA

- Educación sobre dieta renal (hipoproteica, hiposódica)
- Control de líquidos
- Vigilar síntomas de uremia
- Preparar para diálisis.

ENFERMEDAD

RENAL

FISIOPATOLOGIA

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA)

- Disminución súbita y reversible de la función renal

- Causas:

Prerenal: Hipovolemia, Hipotensión

Renal: necrosis tubular Aguda

Posrenal: Obstrucción urinaria.

• Glomerulonefritis:

Inflamación del glomerulo

Causa hematuria, Proteinuria, Hipertensión, Edema.

Puede progresar a ERC sino se trata.

• Nefropatía Diabética

• Microangiopatía Secundaria a diabetes mal

controlada

• Ataca el glomerulo → Proteinuria Persistente

→ fibrosis glomerular.

• Pielonefritis

Infección bacteriana del Parénquima renal

• Común en mujeres jóvenes o en obstrucción urinaria

• Fiebre, dolor lumbar, disuria, orina turbia.

Disminución del volumen urinario, Edema generalizado,

Hipertensión arterial, Náuseas, Vómito, Purito,

Palidez, Anemia, Confusión mental,

Fatiga, Debilidad.

Alteración de Potasio

(Hipopotasemia)

SÍNTOMAS Y

ENFERMEDAD RENAL

CUIDADOS DE ENFERMERIA

12A

- Monitoreo de diuresis estricta
- Balance hídrico
- Vigilar creatinina y Potasio
- Apoyo nutricional.

Glomerulonefritis

- Reposo
- Control de TA y edema
- Dieta sin sal
- Administración de inmunosupresores si aplica.

Nefropatía Diabética

- Educación en control glucémico
- Dieta renal + restricción de carbohidratos simples
- Control de TA
- Monitoreo de Proteinuria.

Pielonefritis

- Antibióticos en vía IV
- Aporte hídrico abundante
- Control de fiebre
- Educación sobre higiene urinaria

Dieta Para Paciente Con enfermedad Cardiovascular

Desayuno

Avena Cocida - 40g - 150 Kcal - 5g Proteínas - 3g grasas
Leche descremada - 200ml - 80 Kcal - 6.5g Proteínas - 2.5g grasas
Platano - 1/2 pza - 70 Kcal - 0.5g Proteínas - 0g grasa
Pan Integral - 1 Rebanada - 70 Kcal - 2.5g Proteína - 1.5g grasa
Aguacate - 30g - 48 Kcal - 0.6g Proteínas - 4.5g grasa
Total - - - - - 401 Kcal - 15.1 Proteína - 11.5g grasas

Colación Matutina

Manzana - 1 pza. (120g) - 65 Kcal - 0.3g - 0g - 17g
Almendras 10 pzas (15g) - 87 Kcal - 3.2g - 7.5g - 3g
Total - - - - - Kcal 35g Proteína 7.5g

COMIDA

Pescado - 150g - 150 Kcal - 30g - 3g - 0g
Arroz Integral - 80g - 110 Kcal - 2.5g - 0.9g - 22g
Ensalada + Aceite Oliva - 1 taza + 10ml - 90 Kcal - 1g - 9g - 2g
Tortilla - 1 pza (30g) - 60 Kcal - 1.5g - 1g - 12g
Total - - - - - 410 Kcal, 35g Proteína, 13.9g

Colación vespertina

Yogurt light - 125ml - 55 Kcal - 5g - 1g - 7g
Linaza molida - 1 cucharada (10g) - 50 Kcal - 1.5g
Total - - - - - 105 Kcal, 6.5g Proteína, 4.5g grasas

Cena

		Prot.	Grasas	Carboh.
Atún en agua	- 90g - 100 Kcal -	22g	1g	0g
Ensalada	- 1 taza - 25 Kcal -	1g	0.2g	3g
Galletas Integrales	- 2 pzas - 90 Kcal -	2g	4g	13g
Total	- - - - - 215 Kcal -	25	5.2g	16g

Total diario aproximado

Calorías ~ 1280 Kcal, Proteínas 85g, Grasa total 43g
Carbohidratos 147g

Dieta Para Paciente Con enfermedad Renal (Etapa 3-4)

Colación Matutina

Galleta Maria - 1 unidad (7g) - 30 Kcal - 0.4g - 1g - 5g
Compota de Manzana $\frac{1}{2}$ taza (120g) - 60 kcal
Total - - - 90 kcal, 0.7g, 1g, 20g

COMIDA

Pechuga de Pollo - 120g - 165 kcal - 28g - 4g - 0g
Arroz blanco - 80g - 110 kcal - 2.5g - 0.2g - 2.2g
Calabacitas - $\frac{1}{2}$ - 25 kcal - 1g - 0g - 5g
Tortillas - 1 unidad - 60 kcal - 1.5g - 1g - 12g
Total - 360 kcal, 33g, 5.2g, 39g

Colación vespertina

Colación vespertina - Gelatina sin azúcar - 10 Kcal - 0g - 0g - 0g
Total - 10 kcal - 0g - 0g - 1g

Cena

Pasta cocida - $\frac{1}{2}$ taza - 130 Kcal - 4g - 1.5g - 25g
Pan blanco - 1 rebanada - 67 kcal - 2g - 0.8g - 12g
Total - 197 kcal - 6g - 2.3g - 37g

Total diario aproximado

Calorias - 919 Kcal, Proteína 50-52g
Grasa total 12.2g, Carbohidratos 138g.

Alimentos Restringidos Por enfermedad Renal.

- Altos en Potasio : plátano, Jitomate, Papa, aguacate naranja.
- Altos en fósforo : leche entera, nueces, Sardinas chocolate
- Sal / sodio : Embutidos, enlatados, sopas instantáneas
- Proteínas en exceso (si no está en hemodialisis)

Bibliografía.

Manual de enfermedades Cardio vasculares y
Penales

Guías sobre AT enfermedades no transmisibles
(OMS)

Asociación Americana del Corazón.