



MINISTERIO DE SALUD
Y DEPORTES

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD OPS/OMS

PROGRAMA NACIONAL DE SALUD RENAL

PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES RENALES

COMPONENTES

**Guías Clínicas
Flujogramas
Algoritmos Diagnósticos y Terapéuticos
Capacitación**

Dr. Santos Depine
Consultor OPS/OMS

Dra. Ana Claudia Pacheco
Contraparte Nacional

Mayo - 2007

Programa Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Renales

Documento producido bajo contrato OPS/OMS Representación en Bolivia
Contraparte Institucional: Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Salud.
Programa Nacional de Salud Renal

Integrantes del “Taller para la elaboración del Programa Nacional de Prevención de Enfermedades Renales” según Resolución Ministerial No. 0314 de fecha 10 de mayo de 2007 y Comisión Co - Redactora del Documento “Programa Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Renales. CaCeREM”

Dr. Santos Depine
CONSULTOR EXTERNO OPS/OMS

Dra. Ana Claudia Pacheco Márquez
RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE SALUD RENAL
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Sdenka Maury Fernández
EPIDEMIOLOGA – PROGRAMA NACIONAL DE SALUD RENAL
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Javier Flores Salvatierra
PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Alberto Andrade Anagua
COLEGIO MEDICO DE BOLIVIA
SOCIEDAD BOLIVIANA DE MEDICINA INTERNA

Dra. Gloria Ayala Bluske
SOCIEDAD BOLIVIANA DE MEDICINA INTERNA

Dra. Yelisabad Mateljan Claros
SOCIEDAD BOLIVIANA DE ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION

Dr. Fidel David Conde Aquize
CAJA PETROLERA DE SALUD

Dr. Rubén Colque Mollo
CAJA DE SALUD DE CAMINOS Y RAMAS ANEXAS

Dr. Alfredo Parraga Chirveches
CAJA NACIONAL DE SALUD

Dra. Rosse Mary Yupanqui Márquez
ASOCIACION DE MEDICOS DE ATENCION PRIMARIA EN SALUD (AMAPS)

Dr. Marcos Saldaña Imaña
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE NEFROLOGIA. FILIAL LA PAZ

Dr. Eligio Copari Jiménez
ASOCIACION BOLIVIANA DE ATEROESCLEROSIS

Dr. Raúl Plata Cornejo
CAJA NACIONAL DE SALUD (CNS)
SOCIEDAD DE NEFROLOGIA. FILIAL LA PAZ

Dr. Néstor Gómez
PRESIDENTE SOCIEDAD BOLIVIANA DE NEFROLOGIA

Dr. Franz Tamayo
DIRECCION MUNICIPAL DE SALUD LA PAZ

Dr. Adalid Mollinedo Chávez
PROGRAMA SALUD AMBIENTAL Y ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD (SEDES - LA PAZ)

INDICE TEMATICO

1. GLOSARIO DE TERMINOS
2. ENFERMEDAD RENAL CRONICA
 - Introducción
 - Definiciones
 - Algoritmo de Proteinuria
 - Algoritmo de ingreso y seguimiento
 - Evaluación de los pacientes en riesgo de ERC
 - Clasificación en estadios de ERC
3. PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS EN RIESGO DE ERC Y CON DIAGNOSTICO DE ERC
 - Principios orientadores
 - Componentes operacionales centrales
 - Modelo de salud renal Componentes guía de atención
 - Modelo de salud renal componente programa de prevención y control de enfermedades renales
 - Modelo de atención
4. ENFERMEDAD RENAL CRONICA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL
 - Evaluación y tratamiento de pacientes con ERC e hipertensión arterial
 - Uso de agentes antihipertensivos en la ERC
 - Indicaciones para clases de antihipertensivos en la ERC y ECV
 - Uso de IECA y ARA II
 - Algoritmo del tratamiento de la hipertensión arterial
 - Algoritmo elección de la droga inicial
 - Algoritmo forma de comenzar
 - Criterios de derivación
 - Medicamentos Antihipertensivos con evidencia probada según condición clínica.
 - Algoritmo según ATP III agrupados de acuerdo a factores de riesgo.
5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES RENALES EN BOLIVIA.
 - Componentes operacionales de prevención de factores de riesgo y detección precoz.
6. DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2
 - Diabetes Mellitus
 - Criterios de diagnostico de diabetes
 - Prediabetes
 - Síndrome metabólico, definición según criterios del APT III
 - Prevención y retraso de la diabetes tipo 2
7. PROTOCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE DIABETICO

8. CONTROL GLICEMICO

- Objetivos
- Automonitoreo Glucémico
- Hemoglobina glicosilada

9. TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

- Plan de alimentación
- Ejercicio
- Educación Diabetológica

10. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

- Algoritmo de manejo de hipoglicemia en diabetes tipo 2
- Hipoglicemiantes orales
- Insulina terapia

11. COMPLICACIONES AGUDAS

- Hiperglucemia severa
- Hipoglucemia

12. COMPLICACIONES MACROVASCULARES, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DISLIPIDEMIA

- Hipertensión arterial
- Dislipidemia
- Antiagregantes plaquetarios
- Abandono del hábito tabáquico
- Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad crónica

13. COMPLICACIONES MICROVASCULARES

- Neuropatía diabética
- Retinopatía diabética
- Nefropatía diabética

14. PIE DIABETICO

15. PROGRAMA DE OBESIDAD

- Definición
- Criterios de Diagnóstico
- Factores de Riesgo
- Programa de reducción de peso

16. TRATAMIENTO DEL SOBREPESO

17. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN

- Evaluación del paciente
- Educación
- Uso de Drogas
- Agrupación por riesgo

- Reevaluación y Seguimiento

18. CONTROL Y SEGUIMIENTO

19. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

20. ACCIONES POR NIVELES DE COMPLEJIDAD

21. ANEXO 1 PAUTAS PARA EL TRATAMIENTO

22. EDUCACIÓN CONTINUA AL PERSONAL DE SALUD

- Evaluación de la función renal
- Fisiopatología de la ERC
- Hipertensión Arterial – Neuropatía Hipertensiva
- Diabetes Mellitus – Neuropatía Diabética
- Detección temprana de la neuropatía niños
- Evaluación de la función renal específicamente en niños
- Embarazo, HTA e IRC
- Factores de Riesgo para la enfermedad renal
- Educando al educador
- Evaluación y manejo nutricional en el paciente con factores de riesgo para la IRC
- Como enfrentar una enfermedad crónica

GLOSARIO

ARA II	Antagonistas de los receptores II de angiotensina.
ATP III	Tercer Reporte del Panel de Expertos sobre detección y evaluación de la Hipercolesterolemia en adultos(adult Treatment Panel III)
Ccr	Aclaramiento de creatinina
CDC	Control Disease Center
CNS	Caja Nacional de Salud
DILOS	Directorios Locales de Salud
DM	Diabetes Mellitus
ECG	Electrocardiograma
ECV	Enfermedad Cardiovascular
ENT	Enfermedades no transmisibles
FR	Factores de riesgo
Hb A1c	Hemoglobina glucosilada
HDL – c	Lipoproteínas de alta densidad
HTA	Hipertensión arterial
IECA	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
IEC	Información Educación y Comunicación
IMC	Índice de Masa Corporal
JNC7	7mo Consenso de Hipertensión Arterial
K/DOQI	
K/DIGO	
LDL – c	Lipoproteínas de baja densidad
MS y D	Ministerio de Salud y Deportes
NKF	Nacional Kidney Foundation
PI	Peso Ideal
SEDES	Servicio Departamental de Salud
UNIMED	Unidad de Medicamentos
VFG	Velocidad de Filtrado Glomerular.

ENFERMEDAD RENAL CRONICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS PREVALENTES.

Estrategia de Salud Cardiovascular, Cerebral, Renal y Endocrino-Metabólica.

Definiciones

¿Qué es la Enfermedad Renal Crónica?

La enfermedad renal crónica se define como A) Daño renal por mas de tres meses , confirmado por biopsia o por marcadores de daño renal con o sin una disminución en la tasa de filtración glomerular (GFR), o B): Una GFR menor a 60 ml/min/1.73m² por mas de tres meses con o sin daño renal.

El daño renal se evalúa ya sea con biopsia o con marcadores tales como proteinuria, sedimento urinario anormal, o anomalías en los estudios de imágenes. (2).

¿Como se define la proteinuria?

Existen varias formas de definirla de acuerdo al método utilizado (ver tabla 1), pero se recomienda medir la relación proteinuria/ creatininuria o albuminuria / creatininuria, ambas en muestra aislada de orina para su evaluación. (Ver algoritmo figura 1)

Tabla 1

Definitions of Proteinuria and Albuminuria				
	Urine Collection Method	Normal	Microalbuminuria	Albuminuria or Clinical Proteinuria
Total Protein	24-Hour Excretion (varies with method)	<300 mg/day	NA	>300 mg/day
	Spot Urine Dipstick	<30 mg/dL	NA	>30 mg/dL
	Spot Urine Protein-to-Creatinine Ratio (varies with method)	<200 mg/g	NA	>200 mg/g
Albumin	24-Hour Excretion	<30 mg/day	30–300 mg/day	>300 mg/day
	Spot Urine Albumin-Specific Dipstick	<3 mg/dL	>3 mg/dL	NA
	Spot Urine Albumin-to-Creatinine Ratio (varies by gender ^a)	<17 mg/g (men) <25 mg/g (women)	17–250 mg/g (men) 25–355 mg/g (women)	>250 mg/g (men) >355 mg/g (women)

^a Gender-specific cut-off values are from a single study.¹⁹ Use of the same cut-off value for men and women leads to higher values of prevalence for women than men. Current recommendations from the American Diabetes Association define cut-off values for spot urine albumin-to-creatinine ratio for microalbuminuria and albuminuria as 30 and 300 mg/g, respectively, without regard to gender.⁸

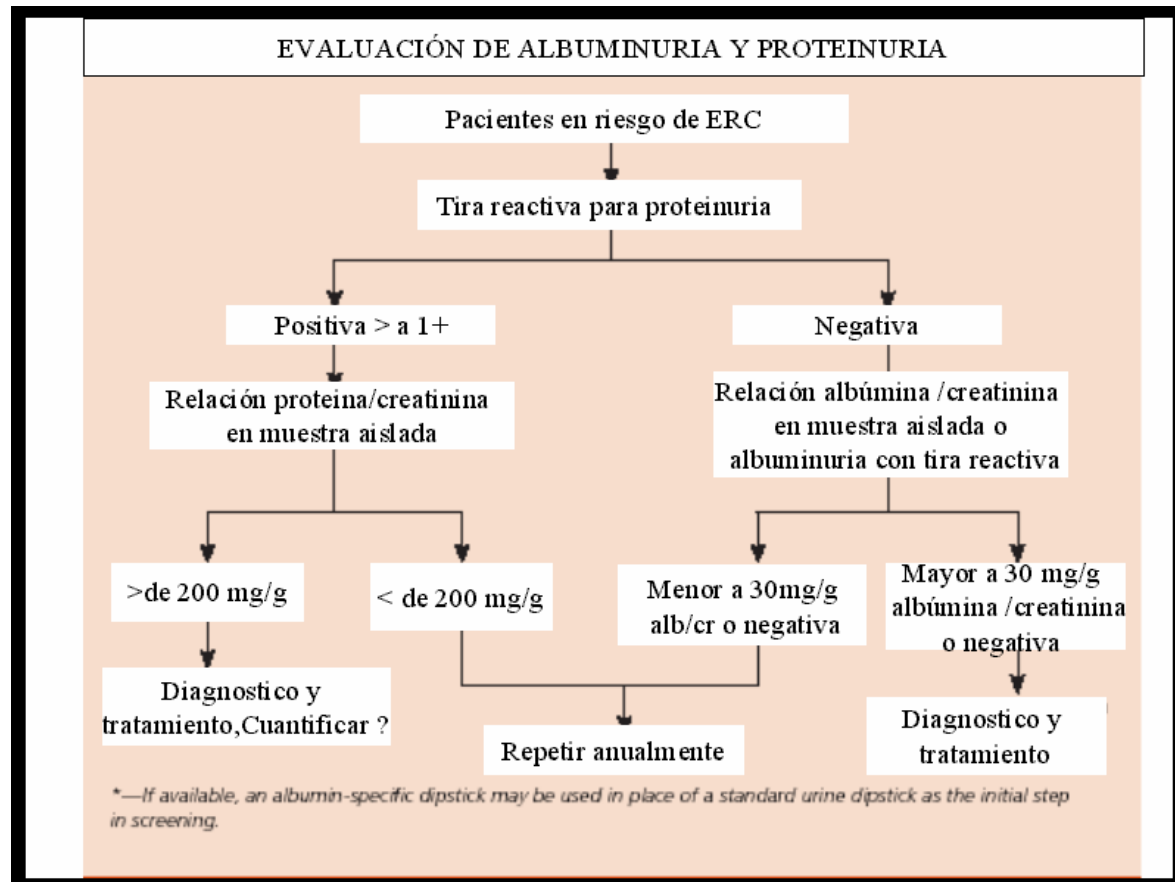
¿Porqué es importante la proteinuria?

La presencia de proteinuria no solo define la presencia de daño renal y por lo tanto ERC, sino que además tiene implicancias para el diagnóstico del tipo de enfermedad renal y se

asocia con un peor pronóstico tanto para la progresión de la ERC como para el desarrollo de enfermedad CVC.

Algoritmo de Proteinuria

Figura 1



¿Por qué se elige una tasa de filtración glomerular < a 60 ml.min.1.73?

Se selecciona este valor, porque representa una reducción de la función renal cercana a la mitad del valor normal (125 ml/min.) en hombres y mujeres jóvenes, y porque este nivel se asocia con la aparición de las anomalías de laboratorio características de la insuficiencia renal, y al aumento sustancial del riesgo CVC.

¿Por qué se recomienda estimar la VFG a partir de la creatinina sérica utilizando fórmulas?

Se recomienda la estimación del filtrado mediante ecuaciones que parten de la creatinina y relacionan edad, sexo, raza y superficie o masa corporal, porque al estimar el filtrado son capaces de detectar anormalidades que pasan habitualmente desapercibidas con la utilización solo de la creatinina y que sin embargo al ser detectadas, representan posibilidad de intervenir reduciendo la progresión, el riesgo CVC y previniendo las complicaciones. Se prefieren a la medición en orina de 24 hs, por las frecuentes dificultades y errores derivados de la recolección que esta tiene y del concepto de que el clearance medido en 24 hs, subestima la verdadera tasa de filtración (ya que no puede excluir la cr. que es secretada en el túbulo), mientras que las fórmulas, han tenido mejor correlación con la VFG, habiéndose validado en distintas poblaciones y etiología de ERC. Es preciso buscar la fórmula que mejor se adapte a nuestra población.

Tabla 2

Formulas for Estimating GFR in Adults*

Abbreviated MDRD study equation^{12†}

$$\text{GFR (mL per minute per 1.73 m}^2\text{)} = 186 \times (S_{\text{Cr}})^{-1.154} \times (\text{age})^{-0.203} \\ \times (0.742, \text{ if female}) \times (1.210, \text{ if black})$$

Cockcroft-Gault equation¹³

$$C_{\text{Cr}} (\text{mL per minute}) = \frac{(140 - \text{age}) \times \text{weight}}{72 \times S_{\text{Cr}}} \times (0.85, \text{ if female})$$

Algoritmo de Ingreso y Seguimiento

1) RECONOCER LAS PERSONAS CON RIESGO DE ERC:

Identificar precozmente pacientes con riesgo de /o enfermedad renal: las guías K/DOQI se focalizan primariamente en identificar factores de susceptibilidad y factores iniciadores

Factores de Susceptibilidad: aumentan las posibilidades de daño renal: ancianos, historia familiar de ERC, reducción en la masa renal, bajo peso al nacer, pertenencia a minorías étnicas o raciales y bajo nivel educativo y de ingresos.

Factores Iniciadores: Diabetes. Hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes, enfermedades sistémicas, antecedentes de insuficiencia renal aguda, infecciones urinarias, eritrocitosis, nefrolitiasis, obstrucciones del tracto urinario, toxicidad a drogas, nefropatías hereditarias.

Evaluación de los pacientes en riesgo de ERC.

El médico de atención primaria debe realizar:

- 1) Historia Clínica dirigida a detectar factores de susceptibilidad e iniciadores de ERC, síntomas y signos del examen físico relacionados a daño de órgano blanco, renal y extrarrenal., valoración de Tensión Arterial. peso y talla: IMC, cintura abdominal, etc.
- 2) Solicitar exámenes complementarios :

A) Análisis de sangre:

- 1) **Para diagnóstico de ERC: contar con creatinina, para estimar clearance por Fórmulas (MDRD y Cockcroft- Gault) , la primera disponible en calculador on line en: <http://www.kidney.org/professionals/tools/> , ambas en www.fundacionvidasaludable.org , Cockcroft –Gault puede calcularse usando lápiz y papel o calculadora común (ver tabla 2)**
- 2) Tener en cuenta que existen pacientes cuyas características no los hacen aptos para la estimación por éstas fórmulas., en estos solicitar clearance de creatinina de 24 hs :

Edades extremas.

Desnutrición severa u obesidad (estamos validando la fórmula de Cockcroft –Gault ajustando el peso real a la masa ideal).

Embarazo.

Enfermedades del músculo esquelético.

Paraplejía o cuadriplejía.

Dieta vegetariana.

Previo a transplante renal.

Anasarca.

- 3) Evaluación de dislipemia: Perfil lipídico: LDL, HDL, Col. Total, TG. : VER GUIAS DE MANEJO

Revisar guías ATP III

- 4) En diabetes: glucemia de ayunas, HB glicosilada., Curva de tolerancia oral (cuando sea posible)
- 5) Otros de utilidad : laboratorio específico para determinar etiología, por ej.(inmunológico)

B) análisis de orina:

1) Para diagnóstico de ERC (Daño renal): evaluación de proteinuria /albuminuria

2) Otros de utilidad: sedimento urinario (células, cilindros, cristales, gérmenes,) y cr, densidad, Ph, y otros marcadores de la cinta reactiva.

- C) Imágenes: ecografía renal, y otros estudios de imagen según etiología y comórbidas.

CLASIFICACIÓN EN ESTADIOS DE ERC:

Una vez estimado el clearance a partir de la creatinina sérica y correlacionando el resultado con la presencia o ausencia de proteinuria (albuminuria) se constituyen los estadios de ERC. (4)

Tabla 3

Classification of chronic kidney disease (CKD)				
Stage	Description	Classification by severity		Classification by treatment
		GFR mL/min/1.73 m ²	Related terms	
1	Kidney damage with normal or ↑ GFR	≥90	Albuminuria, proteinuria, hematuria	T if kidney transplant recipient
2	Kidney damage with mild ↓ GFR	60–89	Albuminuria, proteinuria, hematuria	
3	Moderate ↓ GFR	30–59	Chronic renal insufficiency, early renal insufficiency	
4	Severe ↓ GFR	15–29	Chronic renal insufficiency, late renal insufficiency, pre-ESRD	
5	Kidney failure	<15 (or dialysis)	Renal failure, uremia, end-stage renal disease	D if dialysis (hemodialysis, peritoneal dialysis)

Abbreviations are: GFR, glomerular filtration rate; ESRD, end-stage renal disease.
Related terms for CKD stages 3 to 5 do not have specific definitions, except ESRD.

Pacientes con ERC:

Siempre que exista **daño renal** (proteinuria > 200mg/g de cr o albuminuria > 30 mg/g de cr.), cualquiera sea la velocidad de filtrado (clearance), estaremos hablando de Enfermedad Renal Crónica (ERC), siendo la severidad determinada fundamentalmente por este último.

A partir del estadio 3 (< 60 ml/min), hablamos de ERC sin importar si hay o no daño, aquí comienza el concepto de insuficiencia renal crónica, temprana en E 3 y tardía o predialítica en E 4.

El E 5 se define por filtrado < a 15 ml/min) o por haber requerido diálisis.

La misma clasificación rige para pacientes transplantados, identificándolos con la letra T.

Pacientes sin ERC:

Un paciente con filtrado normal $> 90\text{ml/min}$, sin proteinuria o albuminuria, podrá ser considerado un paciente normal o en riesgo de acuerdo a la ausencia o presencia de este último.

Un paciente con VFG (entre 90y 60 ml/min), sin proteinuria o albuminuria, es identificado como un paciente con riesgo de ERC por tener un filtrado bajo y deben extremarse medidas para que no la desarrolle.

¿CÓMO ESTADIFICAR LA ERC?

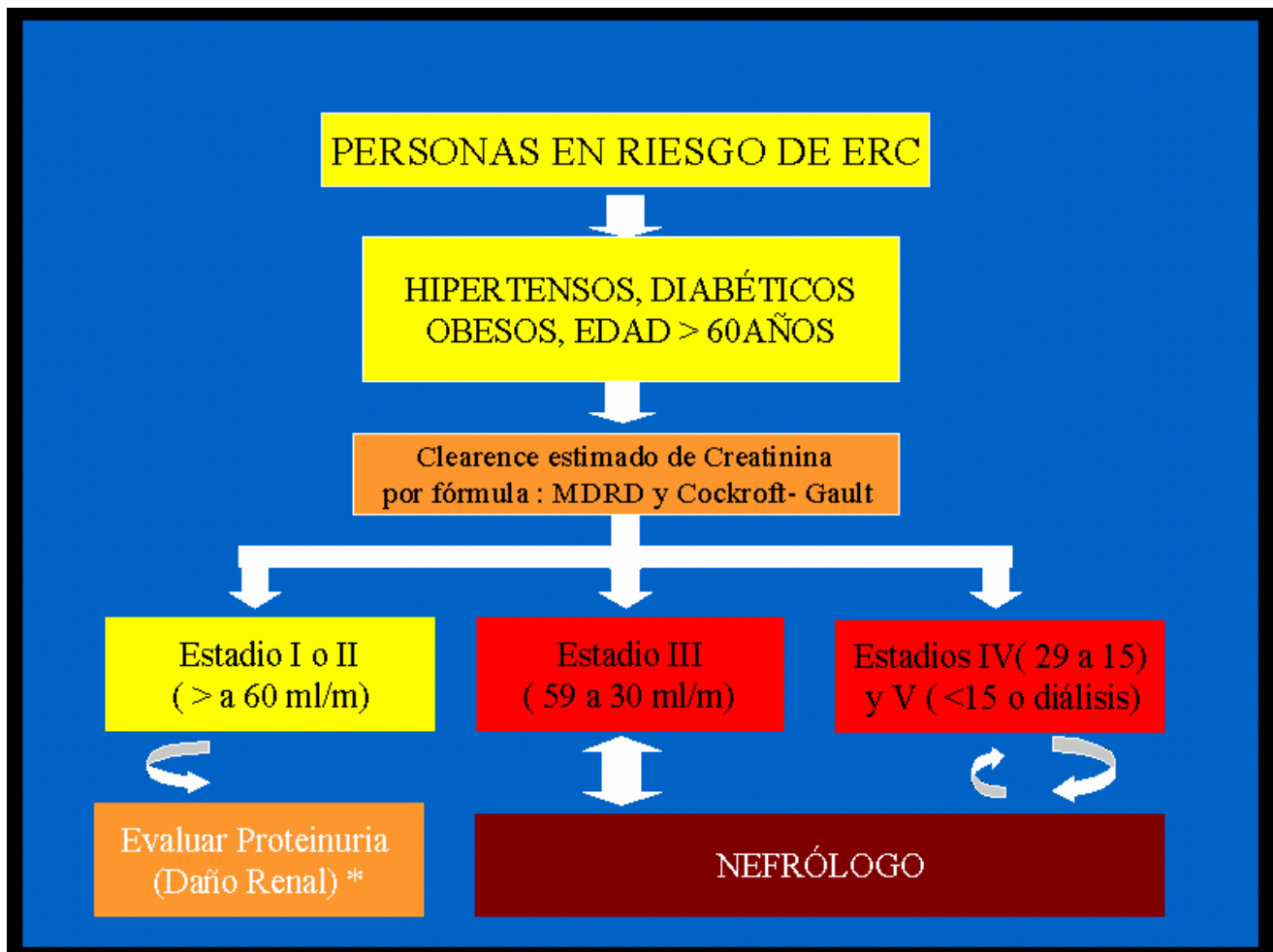
Clasificación por estadios				
GFR (mL/min/1.73 m ²)	Con daño renal		Sin daño renal	
	Con HTA	Sin HTA	Con HTA	Sin HTA
≥ 90	1	1	solo hipertenso	Normal
60-89	2	2	HTA+ filtrado bajo	filtrado bajo
30-59	3	3	3	3
15-29	4	4	4	4
<15 (or dialysis)	5	5	5	5

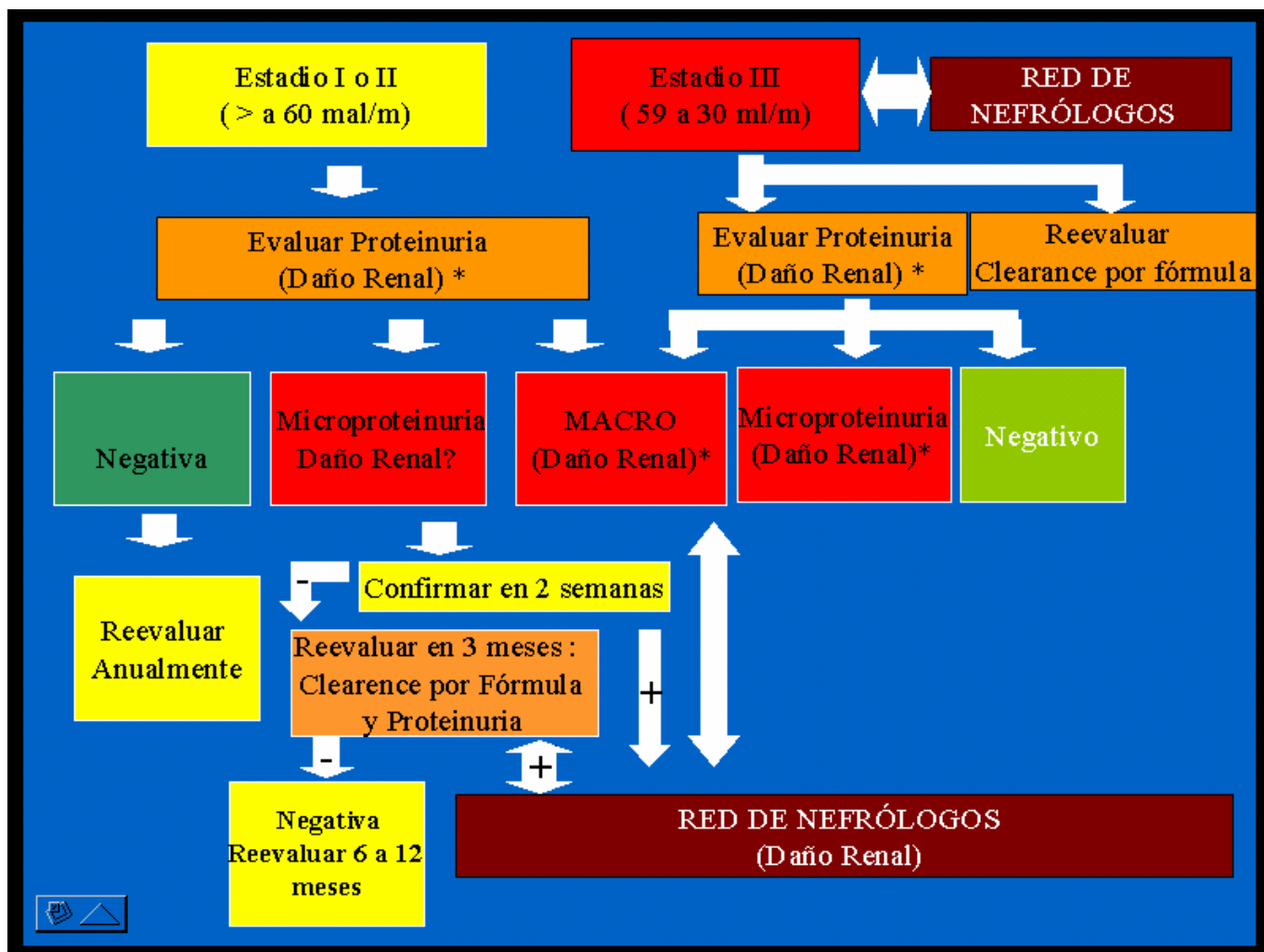
Partiendo de la creatinina se estima la tasa de filtración glomerular mediante Fórmula, esto deriva en cinco posibles estadios: tabla 3 y figura 2 y 3

- ❖ Para los **estadios 3 (60-30), 4 (VFG< 30 ml/min/1.73m² y 5(GFR: < 15 ml/min/1.73m²)**: dado lo avanzado del problema se derivará directamente al **nefrólogo** , aunque no se hallan cumplido los criterios de temporalidad (3 meses) o no se disponga todavía de la valoración de daño con proteinuria. Dichas evaluaciones se completarán luego de la referencia nefrológica. En los estadios 3 y E 4 el medico nefrólogo funcionará como **contrarreferente**, trasformándose en médico responsable (**referente**) en E 5.
 - ❖ **Para todos los estadios previos (E 1 y E 2)**, se esperará el resultado de la proteinuria (albuminuria), medida en muestra aislada de primera orina de la mañana como relación prot/cr o alb/cr. (ver algoritmo figura1) :
- 1) Si **NO tiene daño renal** (definida como albuminuria > de 30 mg/g de creatininuria), se **reevaluará al paciente anualmente** (paciente en riesgo para ERC con filtrado normal (E I), o disminuido (E II).
 - 2) **SI tiene daño renal**: definido como albuminuria > de 30 mg/g pero < a 300 mg/g, (**microalbuminuria**), se debe confirmar la microalbuminuria en 2 semanas, si esta es nuevamente positiva (microalbuminuria persistente), se derivará al Nefrólogo para ser ingresado a la planilla de seguimiento y, deberá confirmarse el criterio de temporalidad de ERC, repitiendo clearance y proteinuria a los 3 meses, volviendo el paciente al médico de cabecera con hoja de contrarreferencia nefrológica. Si la orina de las 2 semanas no contiene proteínas , podría tratarse de un falso positivo o una proteinuria transitoria , por lo que el médico de cabecera reevaluará con clearance por fórmula y proteinuria (rel alb/ cr en muestra aislada) a los 3 meses :
- a) Si éste fuera positivo se deriva a nefrólogo para inclusión y evaluación (referencia – contrarreferencia).

b) Si no se confirma proteinuria, se considera al paciente sin ERC, pero aun en riesgo, debiendo corregirse los factores modificables y reevaluar clearance por fórmula y proteinuria (rel alb/cr en muestra aislada) anualmente.

3) **Si tiene daño renal como macroalbuminuria (> 300mg /gr)**, se deriva al Nefrólogo para ser ingresado a la planilla de seguimiento y, deberá confirmarse el criterio de temporalidad de ERC, repitiendo clearance y proteinuria a los 3 meses, volviendo el paciente al médico de cabecera con hoja de contrarreferencia nefrológica.





A cada estadio le corresponden medidas específicas a ser llevadas a cabo por el médico de atención primaria y los especialistas (Medicina Interna, nefrólogo, cardiólogo, etc.)

Tabla 4

Stages of CKD: A Clinical Action Plan

Stage	Description	GFR (mL/min/1.73 m ²)	Action*
1	Kidney damage with normal or ↑ GFR	≥90	Diagnosis and treatment, Treatment of comorbid conditions, Slowing progression, CVD risk reduction
2	Kidney damage with mild ↓ GFR	60–89	Estimating progression
3	Moderate ↓ GFR	30–59	Evaluating and treating complications
4	Severe ↓ GFR	15–29	Preparation for kidney replacement therapy
5	Kidney failure	<15 (or dialysis)	Replacement (if uremia present)

PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS EN RIESGO DE ERC Y CON DIAGNOSTICO DE ERC

La variedad y complejidad de actores e intervenciones relacionadas con la Salud Renal en nuestra sociedad, hace necesario definir esquemas de organización de las prestaciones por niveles de complejidad, integrados y coordinados, para:

- Lograr accesibilidad de la población y disponibilidad de los servicios para prestar una atención apropiada.
- Lograr una provisión de servicios segura, con adecuada competencia técnica y profesional de quienes se vinculan a ella y aprovechando las capacidades de actuación de cada nivel.
- Lograr prestar servicios a todos los pacientes con ERC, reconociendo sus características individuales y garantizando sus derechos.
- Lograr operar bajo esquemas eficientes que supongan costos racionales para la sociedad.

El modelo de atención propone como elemento estratégico, la atención de la población, a través de “Programas de Atención”, coordinados por las Entidades responsables del aseguramiento o que operan como administradoras de planes de beneficios, para garantizar la adecuada, integral y oportuna atención de las personas en riesgo de ERC (diabéticos e hipertensos) o con ERC de acuerdo con sus necesidades.

La atención a través de programas permiten una mayor estandarización de la intervenciones, la optimización de los recursos disponibles, la potenciación de las intervenciones en diferentes planos de la realidad, la minimización de barreras de acceso a la atención, medicamento o insumos requeridos en el tratamiento, la incorporación rápida de los avances tecnológicos, el mejoramiento continuo del proceso de atención y de la competencias del talento humano asociado, una mayor adherencia de los usuarios a los procesos terapéuticos, mejor acceso al conocimiento de profesionales expertos, poder se seguimiento activo del proceso de atención, opciones de monitoreo y evaluación de las

intervenciones, y generación de información sistemática y continua para la toma de decisiones en diferentes niveles de la operación.

Los programas para la atención de las personas en riesgo de ERC (hipertensos y diabéticos) o con diagnóstico de ERC, se definen en dos niveles: uno de carácter administrativo y otro principalmente operativo.

El primero, de carácter administrativo, se encuentra en cabeza de las aseguradoras o entidades responsables de la administración de planes de beneficios y que tiene bajo su responsabilidad:

- La generación de todas las condiciones para la atención de su población en todos los niveles de complejidad, lo que implica la contratación de red de prestación de servicios de acuerdo con el esquema de organización de la prestaciones y las disposiciones de atención a través de programa.
- La garantía de calidad en la atención del usuario en todos los niveles de complejidad del sistema y la evaluación permanente de la capacidad instalada en cada una de las instituciones que constituyen su red.
- La Implementación de mecanismos para la comunicación permanente y oportuna de los equipo de intervención en todos los niveles de atención.
- La implementación de mecanismos flexibles y oportunos para el desarrollo del proceso terapéutico definido, el suministro de medicamentos e insumos y el flujo de los recursos requeridos para la atención.
- La implementación de formas de relación usuario – programa con barreras mínimas.
- La incorporación de tecnología que haga posible el seguimiento de los esquemas de intervención y la búsqueda activa del usuario.
- La incorporación de nuevas tecnologías que hagan posible la interconsulta con expertos sin que se haga necesario el desplazamiento físico del usuario.
- La administración de la información del programa.
- La evaluación permanente de nueva tecnología que haga más eficiente y efectivo el proceso de atención de los pacientes en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC.

El segundo nivel, de orden operativo tiene bajo su responsabilidad:

- La atención directa de la población en riesgo de ERC (hipertensos y diabéticos) o con diagnóstico de ERC dentro de un esquema de programa y con el concurso de un equipo terapéutico interdisciplinario.
- La permanente comunicación para concertar todos los aspectos relativos a la atención de cada uno de los usuarios inscritos.
- La permanente comunicación e integración con los equipos terapéuticos, programas y recursos disponibles en otros niveles de atención para dar respuesta oportuna a la necesidades del usuario
- El mejoramiento permanente de sus procesos para garantizar el mayor ajuste posible a las mejores condiciones técnicas de atención.
- El seguimiento activo del proceso de atención del usuario y el desarrollo de acciones de búsqueda activa.
- La operación bajo esquemas de minimización de barreras para la atención.
- La utilización apropiada de los recursos tecnológicos disponibles para establecer relaciones fluidas con otros niveles de atención.
- La calificación permanente del talento humano relacionado con la atención de los usuarios del programa.
- La administración de la información relativa a la operación del programa y los pacientes inscritos en el mismo.
- La actualización de la información de la administradora de planes de beneficios y la generación de los reportes requeridos.
- La presentación activa de sugerencias y opciones de mejoramiento que supongan una mejor atención de la población.

Principios orientadores

- **Garantía de derechos:** el programa se organiza y desarrolla para que la población en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC pueda hacer un ejercicio pleno de sus derechos humanos y a la atención en salud con acceso preferente.

- **Desarrollo del proceso de manejo en sociedad con el paciente:** la persona en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC y los miembros del equipo terapéuticos establecen una relación de sociedad para el manejo de su problema de salud y por tanto ambos ponen a disposición del proceso todos sus recursos personales e institucionales para lograr el éxito.
- **Educación y empoderamiento:** el proceso de manejo de pacientes en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC incorpora acciones permanentes para mejorar la comprensión de la situación y el manejo autónomo de las diferentes circunstancias que se enfrentarán en el futuro, buscando con ello minimizar la dependencia y los procesos de exclusión social consecuentes. Incluye educación al grupo familiar.
- **Enfocarse en las prioridades y necesidades de la persona afectada:** El plan de manejo se define con la participación activa del paciente y el equipo terapéutico buscando dar respuesta a las necesidades del usuario, ofreciendo las más apropiadas alternativas de intervención y respetando sus decisiones.
- **Seguimiento activo de los planes de manejo:** el programa incluye como acciones centrales el monitoreo del proceso terapéutico del usuario y la búsqueda activa del mismo cuando se presenten incumplimientos o falta de respuesta por su parte.

Componentes operacionales centrales

1. Registro y sistema de información
 - a. El programa supone la inscripción de todos los pacientes en riesgo de ERC (hipertensos y diabéticos, así como pacientes con diagnóstico de ERC estadios 1 y 2, al programa de hipertensión o diabetes respectivo (salvo otro origen), los pacientes con diagnóstico de ERC estadio 3 y 4 al programa de hipertensión y diabetes respectivo y al programa de ERC, y los pacientes estadio 5 al programa de ERC, y en dicho proceso se deberá:
 - i. Capturar los datos de identificación y localización de la persona.
 - ii. Ofrecer la información completa sobre el programa, los principios que lo orientan, los beneficios que contempla y la forma de operación.
 - iii. Entrega de carnet de identificación del programa
 - iv. Pactar las intervenciones iniciales de evaluación y programarlas.

- b. Se deberá disponer de un sistema de información que permita:
 - i. La administración de los datos del usuario
 - ii. La administración de los datos del plan de manejo
 - iii. Las actualizaciones que resulten del desarrollo del plan mencionado.
 - iv. La generación de reportes y estadísticas necesarias para la operación armónica del programa.
 - v. El seguimiento del proceso de atención del usuario y la generación de alertas por incumplimiento o no adherencia.

2. Equipo interdisciplinario

- a. El manejo del paciente en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC supone la conformación de un equipo de trabajo básico con profesionales de medicina, enfermería, psicología, nutrición y trabajo social. Podrán vincularse otros profesionales de acuerdo con las propuestas de atención implementadas en cada institución.
- b. El profesional de medicina se reconocerá como Médica encargado, responsable de liderar el manejo clínico del usuario y favorecer la articulación con otras intervenciones.
- c. El profesional de enfermería dará soporte en las labores de administración y articulación de intervenciones, búsqueda activa de usuarios ante problemas de cumplimiento, coordinación de suministro de medicamentos y entrega de órdenes de laboratorio de control, administración de información y documentación requerida por el usuario, es el punto de contacto permanente entre el usuario y el programa.
- d. El profesional de psicología, dará soporte a las intervenciones del equipo en la esfera emocional y psicosocial, en lo relativo a la reducción de estrés y la ansiedad, la planificación de la reducción del riesgo, el desarrollo de capacidad para aceptar el estado MÓRBIDO y adherencia a la terapia, sus relaciones con la comunidad, la familia y los otros y continuar su vida personal y familiar, controlando la enfermedad. Incluye terapia de grupos.
- e. El profesional en nutrición, dará soporte en evaluación nutricional, recomendaciones dietéticas, y otros temas relacionados con higiene en la preparación de alimentos y ajustes en la alimentación.

- f. El profesional de trabajo social soportará todos los asuntos relativos al apoyo social y familiar, provisión de apoyo por otros miembros de la comunidad, apoyo espiritual, información sobre asociaciones de pacientes y asesoramiento legal.
- g. El trabajo de los miembros del equipo supone la integración efectiva para potenciar los esfuerzos desarrollados en cada campo, implica la reunión conjunta con el usuario, la discusión abierta de alternativas, la comunicación permanente en el curso de las acciones, la disposición al ajuste cuando sea requerido y la toma de decisiones conjuntas. Mecanismos de relación basados sólo en la disposición de información no son suficientes.
- h. Las acciones de educación de la persona en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC, la familia y los cuidadores serán realizadas por todo el equipo terapéutico de acuerdo con su área de competencia y serán transversales a todo el proceso de manejo.

3. Red de laboratorios con garantía de calidad

- a. Capacidad de laboratorio para detección y diagnóstico
- b. Capacidad de laboratorio para identificar indicadores de progresión del daño renal.
- c. Capacidad para evaluar el nivel de calidad de los resultados de laboratorio.
- d. Estandarización prueba de microalbuminuria
- e. Información fluida entre laboratorios y equipos terapéuticos.
- f. Relación fluida entre laboratorios de diferentes niveles de complejidad.
- g. Sistemas de logística para la fácil entrega de órdenes de exámenes de control.

4. Sistema de administración de terapia antihipertensiva, de control de la glucemia y nefroprotectora

- a. Sistema de apoyo para asegurar la adherencia al tratamiento con medicamentos antihipertensivos, de control de la glucemia y nefroprotectores.

- b. Sistema de logística para asegurar la disponibilidad permanente de medicamentos antihipertensivos, de control de la glucemia y nefroprotectores.
- c. Educación médica continuada para administrar los esquemas de combinación de medicamentos adecuados.
- d. Capacidad de laboratorio para vigilar el efecto de las terapias recomendadas.
- e. Mecanismos para evaluar la adherencia al tratamiento.
- f. Manejo de disfunciones metabólicas derivadas de la terapia.

5. Comunicaciones entre niveles de complejidad en el programa

- a. Conocimiento de capacidad instalada en todos los niveles en una entidad territorial determinada para la atención del paciente en riesgo de ERC o con diagnóstico de ERC.
- b. Desarrollo de capacidad de detección y acompañamiento del proceso terapéutico en primer nivel de complejidad
- c. Operación del programa en segundo y tercer nivel de complejidad.
- d. Mecanismos de consulta y asesoría rápida y oportuna entre médicos generales y encargados y entre estos y expertos para la toma de decisiones sobre el manejo del paciente.
- e. Definición de los planes de manejo de acuerdo con las facilidades de acceso de la población a segundo nivel de complejidad.
- f. Apoyo en primer nivel de complejidad cuando existen barreras geográficas de acceso del usuario al programa en segundo nivel.
- g. Suministro de información al primer nivel sobre esquema terapéutico en procedimientos a realizar.
- h. Suministro de informes de evolución al programa para ajuste del plan de manejo.

6. Sistema de referencia y contrarreferencia

- a. Sistemas de información y logística apropiados para la referencia y contrarreferencia de usuarios a intervenciones de otros niveles de complejidad.

- b. Control y seguimiento de las intervenciones requerida en otros niveles de complejidad.
 - c. Incorporación de telemedicina para la atención de pacientes en otros niveles de complejidad.
- 7. Programa de aseguramiento de la calidad
 - a. Sistemas de monitoreo y evaluación de la calidad del proceso de atención en relación con recursos humano, infraestructura física, gestión de insumos, materiales y medicamentos, documentación y manejo de información, procedimientos de atención, procedimientos administrativos, interrelación con otros servicios, referencia y contrarreferencia, entre otros.
 - b. Definición de planes de mejoramiento de la atención y monitoreo de las acciones de cumplimiento.
 - c. Promoción de lecciones aprendidas y mejores prácticas de intervención.
- 8. Entrega únicamente de programa a programa de acuerdo con las garantías legales.
 - a. Implementación de ficha única de información para entrega de pacientes con ERC entre programas.
 - b. Comunicación entre administradores de planes de beneficios y programas para paso oportuno e informado de un paciente con ERC de un programa a otro.
 - c. Mecanismos de control de la continuidad de la atención durante el proceso de traslado.
 - d. Información al usuario sobre sus derechos en el cambio de programa y los mecanismos de aseguramiento disponibles para tal fin.

Modelo de salud renal. Componente guías de atención

El modelo de Salud Renal posee un conjunto de intervenciones para a) prevenir la aparición de la enfermedad renal mediante el tratamiento adecuado de las principales patologías que la originan y mediante la educación sobre el riesgo de enfermedad renal; b) ofrecer a los grupos de mayor riesgo los métodos diagnósticos adecuados para la detección oportuna de la enfermedad y c) brindar a los pacientes con diagnóstico de ERC el tratamiento integral que permita frenar la progresión de la ERC hacia la fase de sustitución renal, con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades médicas,

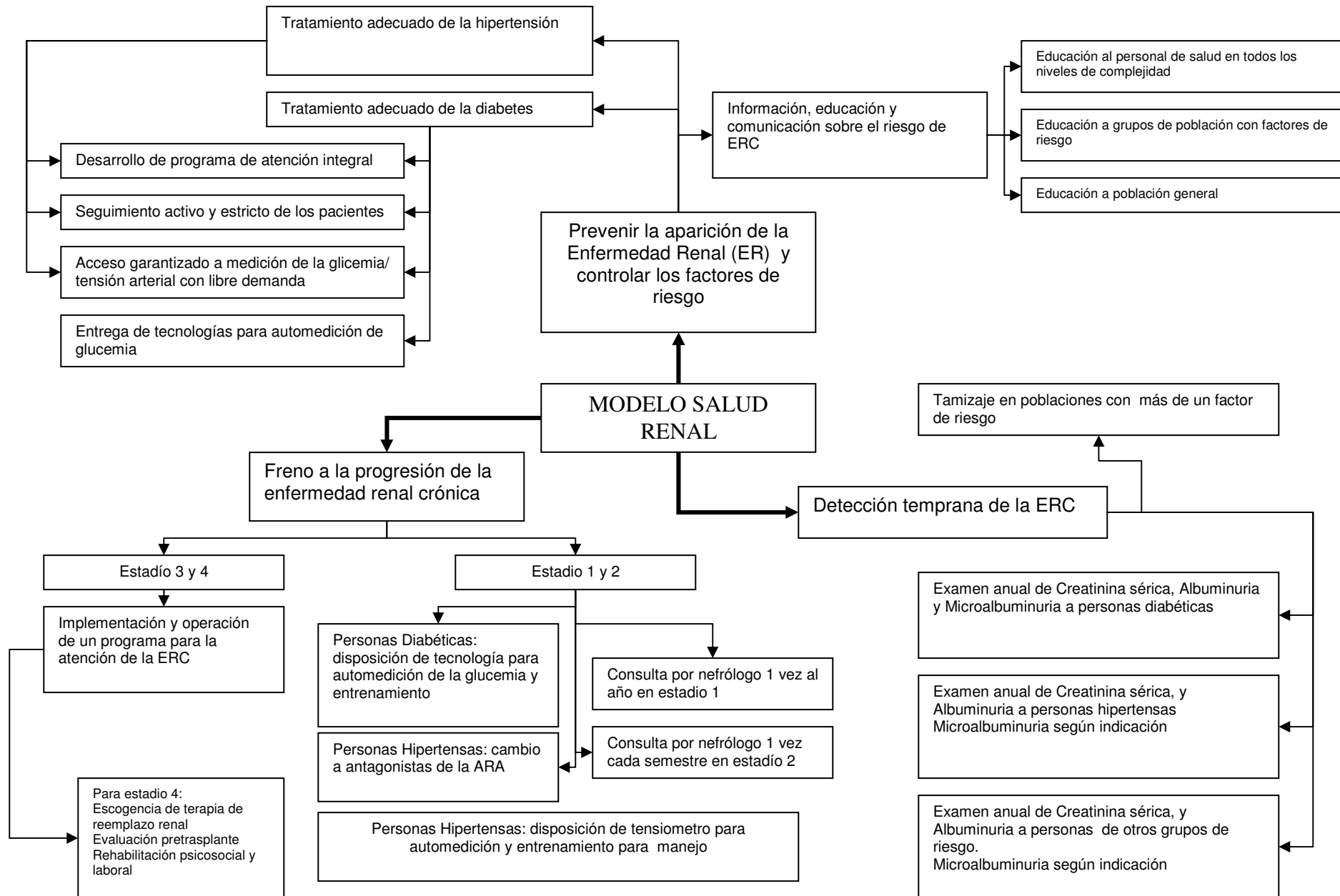
emocionales, sociales y económicas, de tal modo que puedan mantener una vida digna, activa, integrada y con garantía de derechos d) dar cobertura integral al paciente con fallo renal permanente mediante tratamientos de diálisis y/o trasplante.

Es así como el modelo incluye una amplia gama de intervenciones y componentes que garanticen: a) Una estrategia de Fondo de Recursos, b) Redes prestacionales, c) fortalecimiento de los programas de trasplante, d) el Programa de Salud Renal, bajo la conceptualización de “Control” que incluye: - la promoción de la salud renal a través de la educación sobre el riesgo, la vulnerabilidad y los comportamientos protectores, los elementos y principios imprescindibles para la atención de las principales patologías causantes de la Enfermedad renal, los métodos para la detección temprana, la definición de esquemas terapéuticos en los ámbitos clínicos, emocionales, nutricionales y sociales y su consecuente desarrollo, el seguimiento activo de la persona, el apoyo social y la rehabilitación integral cuando es requerida, además de las acciones asociadas al proceso de desarrollo social, el fortalecimiento y disponibilidad de la investigación y sus resultados y la docencia en todos los niveles técnicos y en la población general y en la formación de los recursos humanos.

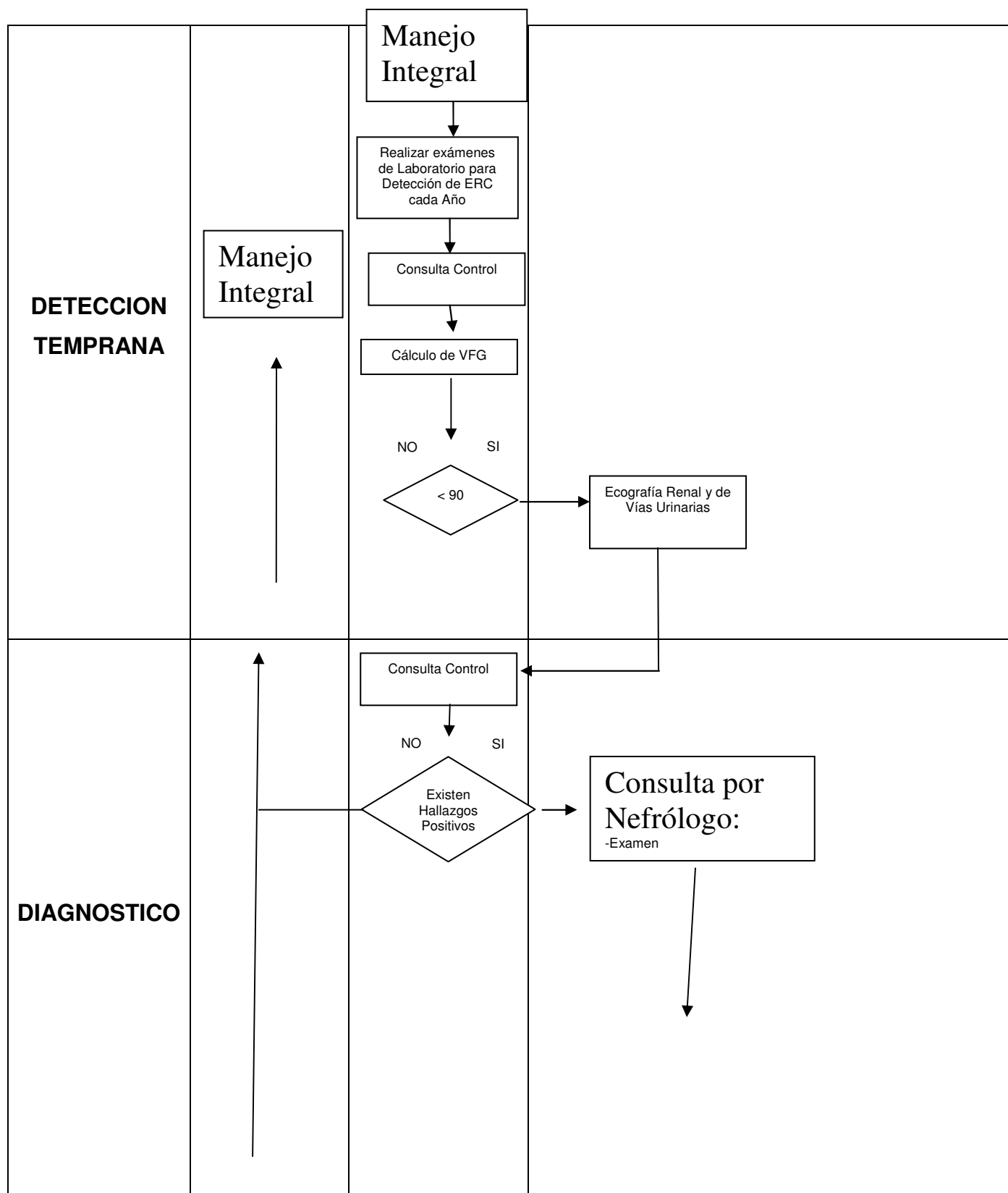
Este amplio espectro de intervenciones exige el involucramiento de todos los actores, ya sea los vinculados a las estructuras formales de los sistemas de atención en salud, que facilitan la protección, cuidado y recuperación de la salud; de los de la sociedad, que tienen impacto sobre los procesos de socialización primaria y secundaria de la persona; y finalmente, de cada persona, que pone permanentemente en juego sus recursos individuales en la protección de su vida durante el ciclo vital, favoreciendo los mecanismos de autocuidado. Es fundamental el aporte e involucramiento como política de Estado de los Organismos Normatizadores y Reguladores de Salud, para el diseño de las políticas sanitarias que garanticen el acceso al cuidado de la salud, del conjunto poblacional.

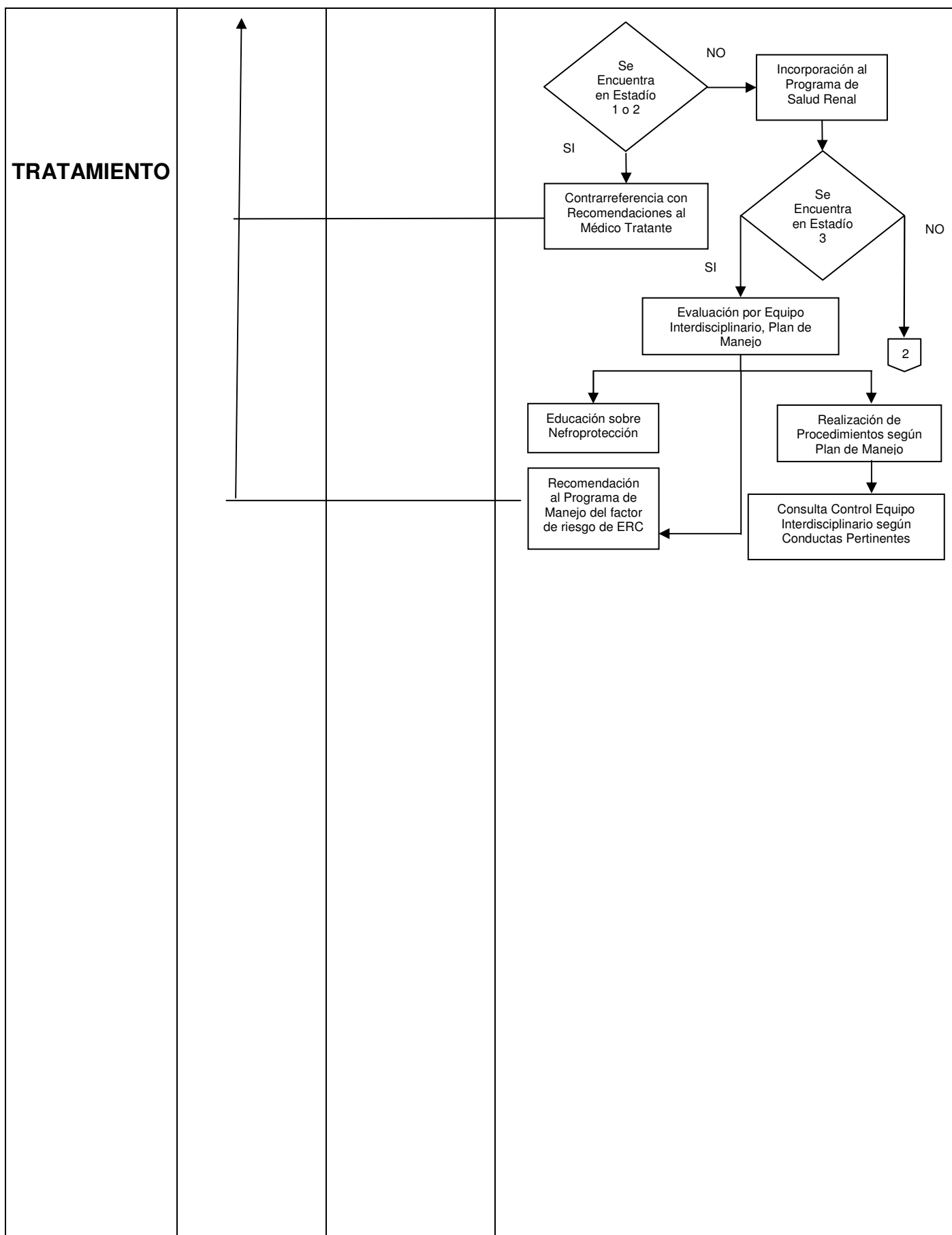
Las metas principales del Modelo serán:

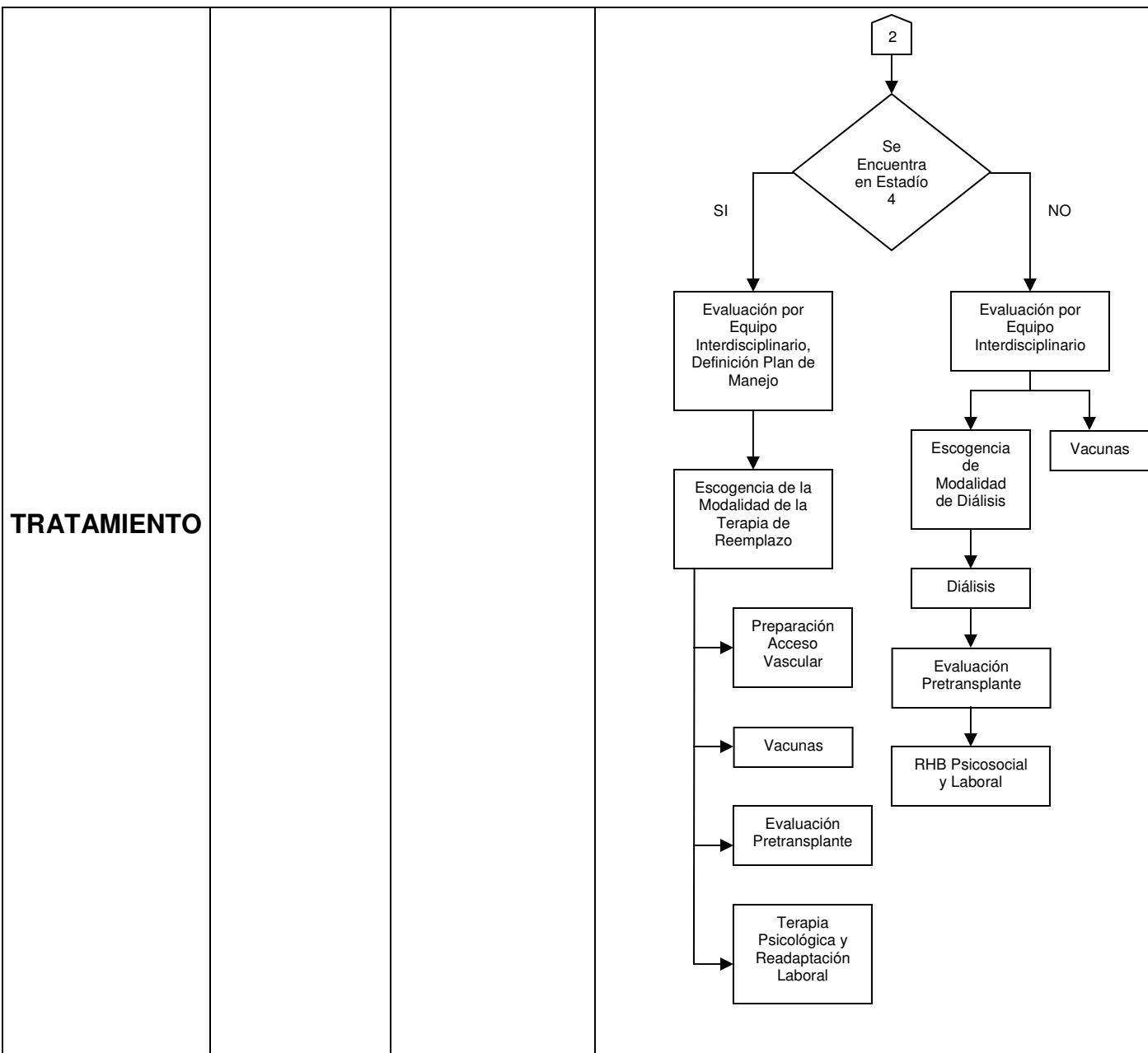
- Prevenir la aparición de la enfermedad renal y controlar los factores de riesgo
- Detección temprana de la enfermedad renal
- Freno de la progresión de enfermedad renal, logrando y midiendo la Regresión y Remisión. Ver Figura 1.



MODELO DE SALUD RENAL. Componente Programa de Salud Renal
Modelo de Atención de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)







EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA E HIPERTENSIÓN.

- 1.- La presión arterial debe ser tomada en cada consulta.
- 2.- La evaluación inicial debe incluir los siguientes elementos:
 1. Descripción de la enfermedad renal crónica (ERC)
 - a. Tipo de enfermedad renal crónica (diagnóstico), clasificación por estadios según filtrado glomerular y nivel de proteinuria
 - b. Complicaciones relacionadas a la disminución del filtrado glomerular.
 - c. Riesgo de progresión de la enfermedad renal
 2. La presencia de enfermedad cardiovascular (ECV) y factores de riesgo cardiovascular.
 3. Comórbidas. (lesión de órgano blanco)
 4. Evaluar la adherencia a la dieta, las modificaciones del estilo de vida y la terapéutica farmacológica.
 5. Complicaciones de la terapéutica farmacológica.
- 3.- Desarrollar un plan de acción para cada paciente basado en el estadio de la enfermedad renal.
- 4.- La condición clínica del paciente determinará el intervalo con que se realizará el seguimiento.
- 5.- En población pediátrica se considerará la TA de acuerdo a tabla adjunta.

Uso de agentes antihipertensivos en ERC

Todos los antihipertensivos pueden ser usados para disminuir la presión en pacientes con ERC. La utilización de múltiple drogas será necesaria para que la mayoría de los pacientes logren las metas terapéuticas. Algunos pacientes con causas específicas de enfermedad renal y ECV podrán beneficiarse de agentes específicos.

1. Los pacientes con enfermedad renal crónica deben ser considerados dentro del grupo de más alto riesgo de la ECV sin importar la causa.
2. El objetivo en cuanto a presión arterial debería ser <130/80mmHg para la reducción del riesgo cardiovascular.
3. Los antihipertensivos deberían prescribirse de la siguiente manera:
 - a. El agente de preferencia para la enfermedad renal crónica debería usarse primero.
 - b. Los diuréticos pueden incluirse en el régimen antihipertensivo en la mayoría de los pacientes.
 - c. Se deberá elegir las drogas adicionales basándose en las indicaciones específicas según la ECV, basado en objetivos terapéuticos y preventivos, así como también para evitar efectos colaterales e interacciones.
4. Priorizar el uso de agentes de acción prolongada (una sola dosis diaria) siempre que sea posible.
5. Considerar el uso de dos agentes en la terapia inicial de los pacientes con una presión arterial sistólica > 150mmHg.

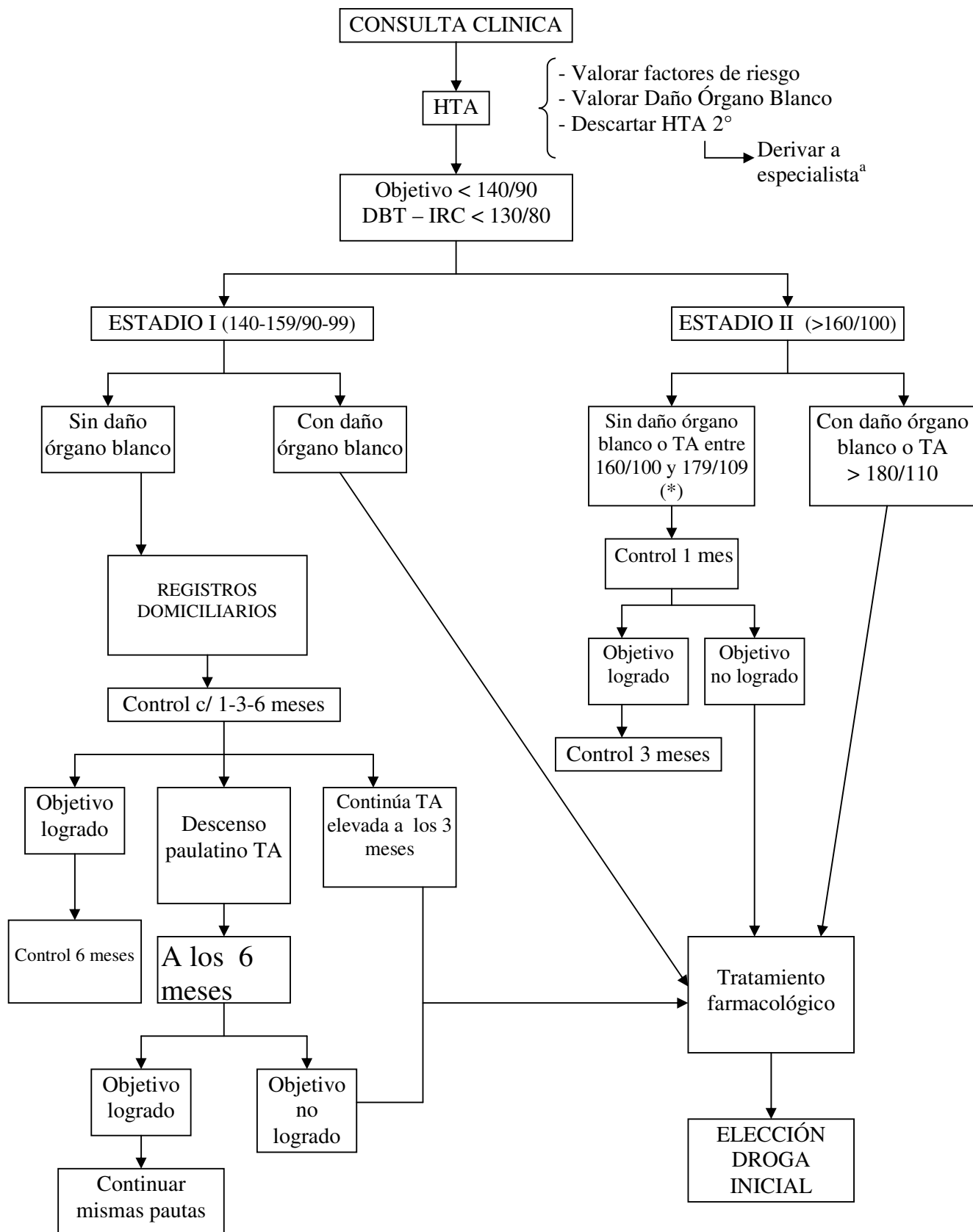
Indicaciones para clases de antihipertensivos en ERC y ECV

Clases de Antihipertensivos	Agentes	ERC	ECV	Otros
Diuréticos				
	Diuréticos Tiazídicos		Reducción de riesgo de enfermedad coronaria fatal Reducción de riesgo de IAM no fatal Reducción de objetivos de ECV de Enf. Coronaria, revascularización, angina, ACV, Insuf. Cardíaca y Enf. Arterial Periférica. Tratamiento de Insuf. Cardíaca.	Tratamiento sobrecarga de volumen del LEC Tratamiento de hiperkalemia Tratamiento de hipercalcemia Tratamiento del osteoporosis
	Diuréticos del asa		Tratamiento de Insuf. Cardíaca	Tratamiento de hiperkalemia
	Diuréticos ahorradores de potasio			Tratamiento de hipokalemia
Bloqueantes Beta adrenérgicos				
	Beta bloqueantes selectivos		Tratamiento de Insuf. Cardíaca Congestiva (bisoprolol, metoprolol)	Considerar en pacientes con hiperkalemia
	Beta bloq. Combinados alfa y beta		Tratamiento de Insuf. Cardíaca Congestiva (carvedilol)	
	Todos los beta bloqueantes		Reducción de eventos cardiovasculares con IAM previo o angina Tratamiento de angina Tratamiento de taquicardia auricular y la FA	Tratamiento de migraña Tratamiento de glaucoma Tratamiento de hipertiroidismo Tratamiento de temblor esencial
Sistema Renina-Angiotensina IECA				
		Disminución de progresión de ERC Disminución de proteinuria	Prevención de eventos cardiovasculares Tratamiento de angina Tratamiento de IC congestiva Regresión de HVI	
	ARA	Disminución de progresión de ERC Disminución de proteinuria	Prevención de eventos cardiovasculares Tratamiento de angina Tratamiento de IC congestiva Regresión de HVI	
Bloqueantes de los canales de calcio				
	Dihidropiridínicos		Tratamiento de angina Tratamiento de IC congestiva debida a disfunción diastólica	Tratamiento de fenómeno de Raynaud Tratamiento de migraña Tratamiento de espasmo esofágico
	No dihidropiridínicos		Tratamiento de angina Tratamiento de taquicardia supraventricular recurrente Tratamiento de taquicardia auricular y FA Tratamiento de IC debida a disfunción diastólica	
Sistema alfa adrenérgicos				
	Bloqueantes alfa adrenérgicos periféricos		No recomendados (incrementan el riesgo para efectos adversos en ALLHAT)	Tratamiento de hipertrofia prostática benigna
	Agonistas alfa adrenérgicos centrales			
	Vasodilatadores de acción directa			Tratamiento de fenómeno de Raynaud
	Antagonistas de la aldosterona		Post IAM en pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda y síntomas de IC	

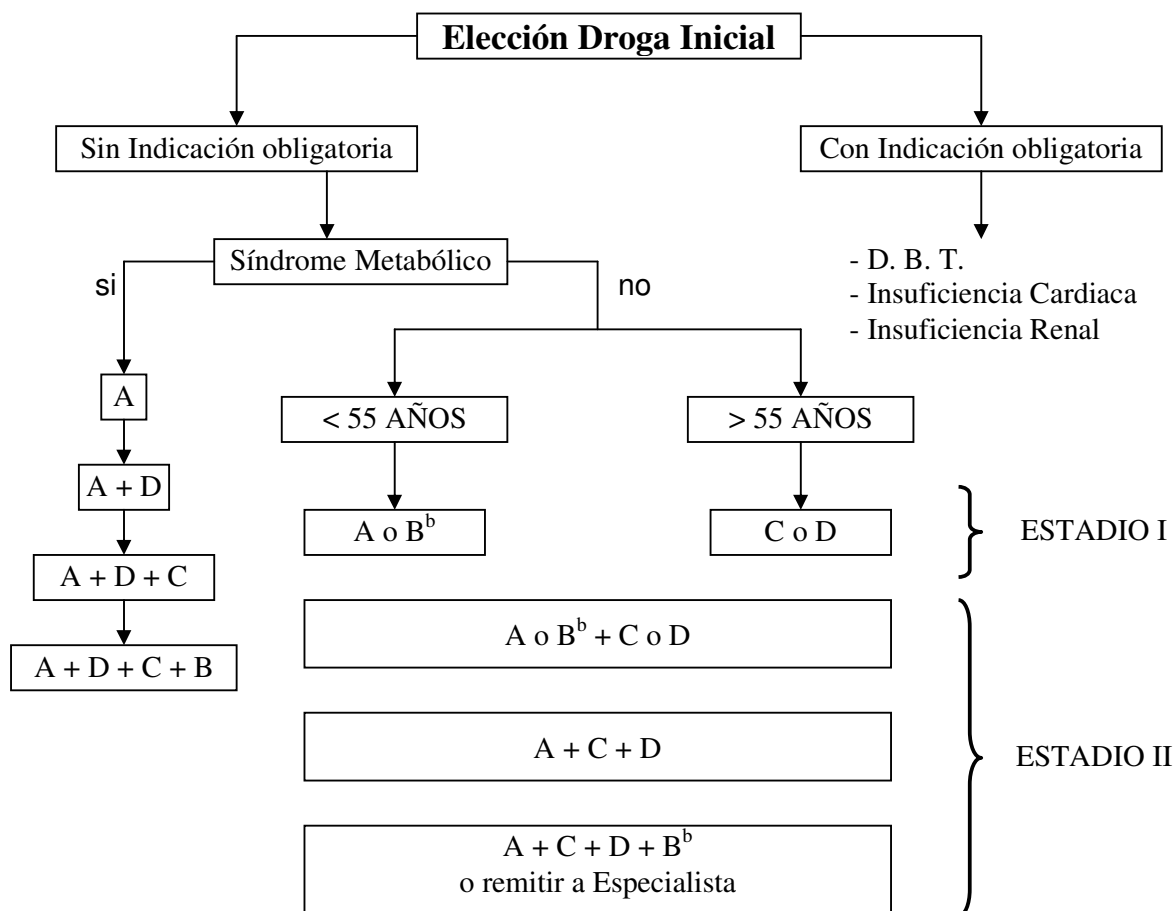
Uso de IECA y ARA2 en la ERC

1. Los IECA y los ARA2 pueden ser usados en forma segura en los pacientes con ERC. Deberían usarse en moderadas a altas dosis.
2. Los IECA y ARA2 pueden utilizarse como alternativas uno del otro si el agente preferido no puede ser utilizado.
3. Pueden utilizarse en combinación para bajar la presión arterial y para reducir la proteinuria.
4. Los pacientes tratados con IECA o ARA2 deben ser monitorizados para evitar la aparición de hipotensión, disminución del filtrado glomerular e hiperkalemia.
5. El intervalo del monitoreo de la presión arterial, el filtrado y el potasio sérico depende de sus niveles basales.
6. En la mayoría de los pacientes, la administración del IECA o el ARA2 pueden continuarse si:
 - a. El filtrado glomerular cae menos de un 30% del basal en 4 meses.
 - b. El potasio sérico se mantiene menor o igual a 5.5mEq/L,
7. Los IECA y los ARA2 no deberían usarse o deberían usarse con precaución en ciertas circunstancias.

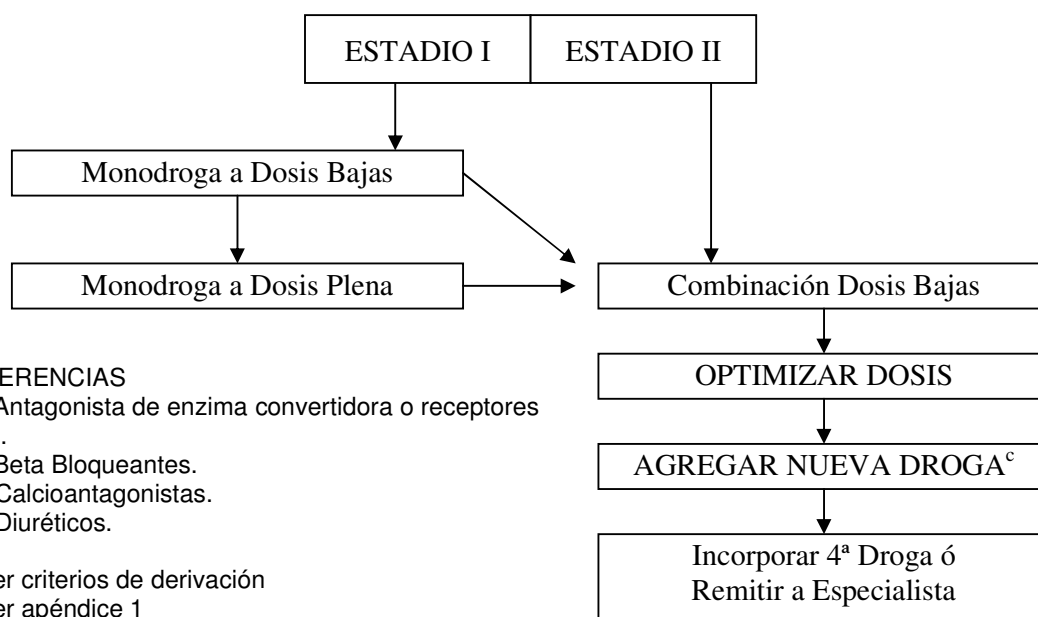
ALGORITMO TRATAMIENTO DE HTA



(*) Queda a criterio del médico tratante comenzar con tratamiento farmacológico.
La decisión de comenzar tratamiento farmacológico se hace en base a una valoración del nivel de Riesgo Cardiovascular (Factores de Riesgo, Daño de Órgano Blanco, Edad y Nivel de TA inicial) y TA objetivo.



Forma de Comenzar



REFERENCIAS

A = Antagonista de enzima convertidora o receptores AT II.

B = Beta Bloqueantes.

C = Calcioantagonistas.

D = Diuréticos.

a Ver criterios de derivación

b Ver apéndice 1

c Comenzar Dosis Bajas y aumentar hasta Dosis Plena

- B) Sospecha de HTA Secundaria.
- C) HTA refractaria.
- D) Dificultades Terapéuticas (intolerancias y contraindicaciones múltiples).
- E) HTA y embarazo.

Modificaciones del Estilos de Vida

- Dieta pobre en grasas, rica en frutas y vegetales.
- Consumo restringido de sal.
- Ejercicio físico aeróbico regular.
- Abandono del cigarrillo.
- Reducción de peso.
- Reducción del consumo de alcohol.

Apendice 1

- Los B no son preferidos como terapia inicial de rutina a menos que tenga indicación (ej. Cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca (Carvedilol, Bisoprolol, Metoprolol), arritmias, cardiopatía obstructiva).
- Considerar tratamiento con B en personas jóvenes , particularmente si:
 - mujeres en edad fértil
 - pacientes con evidencia de incremento de actividad simpática
 - intolerancia o contraindicación de A
- Si el paciente toma B y su TA no está controlada:
 - agregar otra droga que no sea D por el riesgo de desarrollo de diabetes o
 - cambiar el tratamiento según el algoritmo.
- Si el paciente toma B y su TA está controlada continuar con el mismo esquema.
- La suspensión de B se deberá realizar en forma gradual.

Medicamentos antihipertensivos con evidencia probada, según condición clínica

Indicaciones	Diuréticos	Beta bloqueadores	IECA	ARA II	Calcio Antag	Anti Aldost
Insuficiencia cardiaca	##	##	##	##		##
Post-infarto del miocardio		##	##			##
Alto riesgo de Enfermedad Coronaria	##	##	##		##	
Diabetes	##	##	##	##	##	

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.1	Información, Educación y Comunicación sobre el riesgo de ERC
Estrategia	1.1.1	Educación al personal de salud en todos los niveles de complejidad
Población beneficiaria	1.1.1.1	Grupos de riesgo para ERC Consumo de tabaco Obesidad Edad mayor a 60 años Historia familiar de enfermedad cardiaca, de las arterias y de enfermedad renal Diabéticos, Hipertensos, Glomerulonefritis, Eritrocitosis. Parientes de ERC, Grupo bajo peso al nacer Infecciones urinarias a repetición, Urolitiasis , Uropatía obstructiva Malformaciones congénitas del tracto genitourinario, Enfermedades autoinmunes Antecedentes de nefrotoxicidad, Antecedentes de enfermedad hipertensiva en el embarazo Combinaciones de los anteriores con mayor riesgo
Elementos de descripción general	~ Es necesario brindar educación continuada a médicos generales, médicos internistas, demás especialistas, enfermeras, nutricionistas, entre otros, a través de simposios y talleres, enfocados al conocimiento de los factores de riesgo (sustancias nefrotóxicas), especialmente aquellos relacionados con la práctica médica, así como sobre las poblaciones en mayor riesgo. ~ Antibióticos: Aminoglucósidos, Anfotericina B, Sulfonamidas, Penicilinas, Acyclovir, Vancomicina, Imipenem, Pentamidina, Foscarnet. ~ Antiinflamatorios no esteroideos: no existen estudios que demuestren la existencia de algún medicamento de este grupo que esté libre de causar lesión renal (incluyendo inhibidores COX-2). ~ Analgésicos: Ingestión prolongada o crónica de combinación de analgésicos con Aspirina, Acetaminofen, Ibuprofen y Cafeína. La ingestión puede ser excesiva de tanto como 2 o más Kg. (4 - 5 libras) del consumo total del medicamento durante unos años o alrededor de tres píldoras por día durante seis años. Esto ocurre con frecuencia como resultado de la automedicación, a menudo por algún tipo de dolor crónico. ~ Agentes antineoplásicos: Cisplatino, Metotrexate, Carmustina, Citarabina, Interleukina 2. ~ Medios de contraste: especialmente los de tipo iónico, su aparición es más frecuente en pacientes de edad avanzada, dosis altas de medio de contraste, diabéticos, enfermedad renal previa, insuficiencia cardiaca, mieloma múltiple y depleción de volumen. ~ Agentes inmunosupresores: Ciclosporina, Tacrolimus. ~ Metales pesados: Cadmio, plomo, mercurio, uranio, litio. ~ Acido aristolóquico ("raíces chinas"), Efedra, Fruta de estrella, Vitamina C en exceso, Uña de gato. Agentes antirreumáticos: Penicilamina, Sales de Oro.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Afiches	Elaboración de afiches			
2	Calendarios	Elaboración de candelarios			
3	Avisos radiología	Avisos de precaución dirigidos al personal			
4	Avisos radiología	Avisos de precaución pacientes			
5	Conferencias y seminarios	Conferencias y seminarios sobre modelo de Atención ERC			Universidades, Colegio Médico y Soc. científicas Asociaciones de Pacientes,

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	<i>Estructurar una política de educación continuada del personal de salud</i> Ministerio – Facultades de medicina Colegio Médico y Sociedades Científicas
--	--

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.1	Información, Educación y Comunicación sobre el riesgo de ERC
Estrategia	1.1.2	Educación a grupos de población con factores de riesgo
Población beneficiaria	1.1.2.1	Grupos de riesgo para ERC Diabéticos, Hipertensos, Glomerulonefritis, Eritrocitosis, Parientes de ERC, Grupo bajo peso al nacer Infecciones urinarias a repetición, Urolitiasis , Uropatía obstructiva Malformaciones congénitas del tracto genitourinario, Enfermedades autoinmunes Antecedentes de nefrotoxicidad, Antecedentes de enfermedad hipertensiva en el embarazo Con mayor énfasis a quienes presentan más de un factor de riesgo
Elementos de descripción general		Educación a los grupos de riesgo sobre su grado de riesgo, sobre la necesidad de evitar sustancias nefrotóxicas y demás condiciones que facilitan la aparición de la ERC ~ Antibióticos: Aminoglucósidos, Anfotericina B, Sulfonamidas, Penicilinas, Acyclovir, Vancomicina, Imipenem, Pentamidina, Foscarnet. ~ Antiinflamatorios no esteroideos: no existen estudios que demuestren la existencia de algún medicamento de este grupo que esté libre de causar lesión renal (incluyendo inhibidores COX-2). ~ Analgésicos: Ingestión prolongada o crónica de combinación de analgésicos con Aspirina, Acetaminofen, Ibuprofen y Cafeína. La ingestión puede ser excesiva de tanto como 2 o más Kg. (4 - 5 libras) del consumo total del medicamento durante unos años o alrededor de tres píldoras por día durante seis años. Esto ocurre con frecuencia como resultado de la automedicación, a menudo por algún tipo de dolor crónico. ~ Agentes antineoplásicos: Cisplatino, Metotrexate, Carmustina, Citarabina, Interleukina 2. ~ Medios de contraste: especialmente los de tipo iónico, su aparición es más frecuente en pacientes de edad avanzada, dosis altas de medio de contraste, diabéticos, enfermedad renal previa, insuficiencia cardiaca, mieloma múltiple y depleción de volumen. ~ Agentes inmunosupresores: Ciclosporina, Tacrolimus. ~ Metales pesados: Cadmio, plomo, mercurio, uranio, litio. ~ Acido aristolóquico ("raíces chinas"), Efedra, Fruta de estrella, Vitamina C en exceso, Uña de gato. ~ Agentes antirreumáticos: Penicilamina, Sales de Oro.

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Folletos informativos	Edición y distribución de folletos en la consulta médica, especialmente en programas de hipertensión y diabetes, pero también en consulta de medicina interna, urología y nefrología	Programas Hipertensión y Diabetes		Asociaciones de pacientes
2	Folletos informativos	Riesgo de manipulación de metales pesados	Riesgos Profesionales		
3	Folletos informativos	Control de contaminación		Direcciones Seccionales y Locales de Salud	

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Funcionamiento obligatorio de los programas de hipertensión y diabetes con las características descritas Inclusión del tratamiento integral de la diabetes bajo cualquier financiamiento
--	---

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.1	Información, educación y comunicación sobre factores de riesgo de ERC
Estrategia	1.1.3	Educación a población general
Población beneficiaria	1.1.3.1	Población general
Elementos de descripción general	Educación a la población general sobre grupos de riesgo, sobre la necesidad de evitar sustancias nefrotóxicas y demás condiciones que facilitan la aparición de la ERC. En especial el riesgo de la automedicación ~ Antibióticos: Aminoglucósidos, Anfotericina B, Sulfonamidas, Penicilinas, Acyclovir, Vancomicina, Imipenem, Pentamidina, Foscarnet. ~ Antiinflamatorios no esteroideos: no existen estudios que demuestren la existencia de algún medicamento de este grupo que esté libre de causar lesión renal (incluyendo inhibidores COX-2). ~ Analgésicos: Ingestión prolongada o crónica de combinación de analgésicos con Aspirina, Acetaminofen, Ibuprofen y Cafeína. La ingestión puede ser excesiva de tanto como 2 o más Kg. (4 - 5 libras) del consumo total del medicamento durante unos años o alrededor de tres píldoras por día durante seis años. Esto ocurre con frecuencia como resultado de la automedicación, a menudo por algún tipo de dolor crónico. ~ Agentes antineoplásicos: Cisplatino, Metotrexate, Carmustina, Citarabina, Interleukina 2. ~ Medios de contraste: especialmente los de tipo iónico, su aparición es más frecuente en pacientes de edad avanzada, dosis altas de medio de contraste, diabéticos, enfermedad renal previa, insuficiencia cardíaca, mieloma múltiple y depleción de volumen. ~ Agentes inmunosupresores: Ciclosporina, Tacrolimus. ~ Metales pesados: Cadmio, plomo, mercurio, uranio, litio. ~ Acido aristolóquico ("raíces chinas"), Efedra, Fruta de estrella, Vitamina C en exceso, Uña de gato. - Agentes antirreumáticos: Penicilamina, Sales de Oro.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Comunicación por medios masivos	Diseño e implementación de estrategia de comunicación			Medios de comunicación

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Los medios de comunicación masivos deberían tener unos minutos diarios de obligatoria dedicación a mensajes institucionales de salud pública a la población general, no condicionados a pago de pauta. Requiere fuerza de Ley.
--	--

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.1	Información, educación y comunicación sobre factores de riesgo de ERC
Estrategia	1.1.4	Avisos en envases de medicamentos y demás sustancias autorizadas por el Ministerio de Salud y Deportes: (UNIMED)
Población beneficiaria	1.1.4.1	Población general
Elementos de descripción general	Rotulado de medicamento o sustancia peligrosa para grupos en riesgo de enfermedad renal Reglamentación sobre venta libre de medicamentos y sustancias nefrotóxicas	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Rotulado obligatorio	Rotulado empaques y envases			Laboratorios

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Reglamentación sobre rotulado obligatorio Reglamentación sobre venta de medicamentos y sustancias nefrotóxicas bajo orden médica
--	---

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.2	Tratamiento adecuado de la hipertensión y la diabetes
Estrategia	1.2.1	Desarrollo de programas de atención integral
Población beneficiaria	1.2.1.1	Diabéticos e hipertensos
Elementos de descripción general	<i>Componentes del Programa</i> - Registro y sistema de información - Equipo interdisciplinario - Red de laboratorios con garantía de calidad - Sistema de administración de terapia antihipertensiva, de control de la glucemia y nefroprotección - Comunicaciones entre niveles de complejidad en el programa - Sistema de referencia y contrarreferencia - Programa de aseguramiento de la calidad - Entrega únicamente de programa a programa de acuerdo a las garantías legales <i>Principios</i> - Garantía de derechos. Acceso preferente - Educación hacia Empoderamiento - Proceso de manejo en sociedad - Enfocado en las prioridades del paciente	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Puesta en marcha por parte de las Aseguradoras del Régimen Contributivo y del Régimen Subsidiado de	Desarrollar un proceso sistemático para la articulación, implementación, seguimiento y evaluación de los Programas Integrales de Atención de Hipertensión y Diabetes (otros afines), teniendo en cuenta los			Asociaciones de profesionales y Colegio Médico y Soc. científicas, especialistas ONGs Asociaciones de

	Programas Integrales de Atención de Diabetes e Hipertensión	componentes y principios enunciados			pacientes hipertensos y diabéticos
2	Creación por parte de las Direcciones de Salud de las articulaciones necesarias con los Programas Integrales de Atención de Diabetes e Hipertensión	Desarrollar un proceso sistemático para la implementación, seguimiento y evaluación de los Programas Integrales de Atención de Hipertensión y Diabetes, teniendo en cuenta los componentes y principios enunciados	Para garantizar la atención en salud a toda la población.	Direcciones de Salud: SEDES, Seguros de Salud	Colegio Médico y Soc. científicas ONGs Asociaciones de pacientes hipertensos y diabéticos

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Desarrollo de la regulación sobre programas integrales de atención de patologías de interés en salud pública Adecuación de las normas de demanda inducida hacia programas integrales bajo modelo y guía de atención Inclusión del manejo integral de la diabetes
--	--

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.2	Tratamiento adecuado de la hipertensión y la diabetes
Estrategia	1.2.2	Seguimiento activo y estricto de los pacientes
Población beneficiaria	1.2.2.1	Diabéticos e hipertensos
Elementos de descripción general	Miembro del equipo encargado del seguimiento activo de los pacientes del programa, de la asistencia de los controles, de su control de tensión o glucemia estricto, y de la garantía de suministro de medicamentos.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Seguimiento activo	Existencia de un trabajador encargado del seguimiento activo de los pacientes del programa			Asociaciones de pacientes Trabajador social Otros profesionales del equipo

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Desarrollo de la regulación sobre programas integrales de atención de patologías de interés en salud pública Adecuación de las normas de demanda inducida hacia programas integrales bajo protocolo Inclusión del manejo integral de la diabetes en todas las modalidades de financiamiento
--	---

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.2	Tratamiento adecuado de la hipertensión y la diabetes
Estrategia	1.2.3	Acceso garantizado a medición de la glicemia/ tensión arterial
Población beneficiaria	1.2.3.1	Hipertensos y diabéticos
Elementos de descripción general	Los programas integrales de diabetes e hipertensión deben ofrecer, propiciar y garantizar el acceso sin restricciones, sin barreras organizativas al consultorio o laboratorio para control de la hipertensión o de la glucemia cuando el paciente sienta que lo requiere.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Acceso a toma de tensión arterial las 24 horas	Eliminar barreras de acceso a pacientes de programa. Incentivar su utilización y garantizar disponibilidad			Asociaciones de pacientes Otros profesionales del equipo
2	Acceso a toma de glucemia las 24 horas	Eliminar barreras de acceso a pacientes de programa. Incentivar su utilización y garantizar disponibilidad			Asociaciones de pacientes Otros profesionales del equipo

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Desarrollo de la regulación sobre programas integrales de atención de patologías de interés en salud pública Adecuación de las normas de demanda inducida hacia programas integrales bajo protocolo Inclusión del manejo integral de la diabetes
--	--

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Prevenir la aparición de la ERC y controlar los factores de riesgo
Línea de acción	1.2	Tratamiento adecuado de la diabetes
Estrategia	1.2.4	Entrega de tecnología para automedición de glucemia
Población beneficiaria	1.2.4.1	Diabéticos
Elementos de descripción general	Garantizar el control estricto de la glucemia sólo es posible con el empoderamiento del paciente en el mismo, dotándolo de equipos de medición de glucemia con sus suministros.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Evaluación de posibilidad de autocontrol de la glucemia	Evaluación conjunta del equipo interdisciplinario sobre autocontrol			Asociaciones de pacientes
2	Educación en el manejo de la técnica	Instrucción y ensayos del manejo del equipo y la técnica hasta asegurar su correcta utilización			Asociaciones de pacientes
3	Entrega de equipos de medición de glucemia a diabéticos con capacidad de manejo	Provisión del equipo de lectura de glucemia			Asociaciones de pacientes
4	Garantía de suministro de insumos	Provisión de insumos para la toma y lectura de glucemia			Asociaciones de pacientes

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales	Desarrollo de la regulación sobre programas integrales de atención de patologías de interés en salud pública Adecuación de las normas de demanda inducida hacia programas integrales bajo protocolo Inclusión del manejo integral de la diabetes bajo cualquier financiamiento Proyecto de compra masiva y a precios reducidos de equipos e insumos, para su difusión
--	--

requeridas para la operación de la estrategia	
---	--

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Detección temprana de la ERC
Línea de acción	1.3	Detección temprana de la ERC en diabéticos
Estrategia	1.3.1	Examen mínimo anual de Creatinina sérica, Proteinuria, Albuminuria y Microalbuminuria a pacientes diabéticos
Población beneficiaria	1.3.1.1	Pacientes diabéticos
Elementos de descripción general	De acuerdo con la guía de ERC es indispensable la realización de un examen anual de microalbuminuria a todos los diabéticos para la detección temprana de la enfermedad renal crónica. Para Diabéticos Tipo II desde el primer año de diagnóstico. Para diabetes tipo I a partir del tercer año. El anterior junto con los demás exámenes de función renal.	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Exámenes de laboratorio	Examen anual de función renal y detección de ERC	Programa Diabetes		Asociaciones de pacientes

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Inclusión de examen de microalbuminuria Funcionamiento obligatorio de los programas de diabetes con las características descritas Inclusión del tratamiento integral de la diabetes Difusión de la guía de ERC
--	---

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Detección temprana de la ERC
Línea de acción	1.3	Detección temprana de la ERC en hipertensos
Estrategia	1.3.2	Examen mínimo anual de Creatinina sérica, Albuminuria y Microalbuminuria a pacientes hipertensos
Población beneficiaria	1.3.2.1	
Elementos de descripción general	De acuerdo con la guía de ERC se recomienda la realización de exámenes anuales de creatinina, y albuminuria a todos los hipertensos para la detección temprana de la enfermedad renal crónica. La Microalbuminuria únicamente bajo indicación médica específica	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Exámenes de laboratorio	Examen anual de función renal y detección de ERC	demanda inducida programa hipertensión		Asociaciones de pacientes Asociaciones profesionales

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Inclusión de examen de microalbuminuria. Funcionamiento obligatorio de los programas de hipertensión con las características descritas Inclusión del tratamiento integral de la hipertensión arterial Difusión de la guía de ERC
--	---

Aspecto	No.	Descriptor
Prioridad	1	Detección temprana de la ERC
Línea de acción	1.3	Detección temprana de la ERC en otros grupos de riesgo
Estrategia	1.3.3.	Examen anual de Creatinina sérica, Proteinuria, Albuminuria y Microalbuminuria
Población beneficiaria	1.3.3.1	Glomerulonefritis, Eritrocitosis, Parientes de ERC, Grupo bajo peso al nacer Infecciones urinarias a repetición, Urolitiasis , Uropatía obstructiva Malformaciones congénitas del tracto genitourinario, Enfermedades autoinmunes Antecedentes de nefrotoxicidad, Antecedentes de enfermedad hipertensiva en el embarazo
Elementos de descripción general	De acuerdo con la guía de ERC se recomienda la realización de exámenes anuales de creatinina, proteinuria y albuminuria a los grupos de riesgo para la detección temprana de la enfermedad renal crónica. La Microalbuminuria únicamente bajo indicación médica específica	

¿A través de cuales actividades se propone desarrollar la estrategia ? (Como)		Descripción de la actividad	Plan de beneficios al que se integra la actividad	Agente que tiene la competencia	Agentes sociales que concurren en la acción
No.	Enunciado				
1	Exámenes de laboratorio	Examen anual de función renal y detección de ERC			Asociaciones de pacientes Asociaciones profesionales

Estructuras políticas y adecuaciones institucionales requeridas para la operación de la estrategia	Inclusión de examen de microalbuminuria en II Nivel de Complejidad Difusión de la guía de ERC
--	--

DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN DE LA DIABETES TIPO 2

Criterios Diagnósticos de Diabetes

1 – Síntomas de diabetes y una glucemia plasmática casual igual o mayor a 200 mg/dl (los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicado).

2 – Glucemia en ayunas mayor a 126 mg/dl, en dos determinaciones

3 – Glucemia plasmática dos horas luego de la administración de 75 g de glucosa mayor a 200 mg/dl

Cualquiera de estos criterios debe ser confirmado en un día subsecuente, a menos que existan síntomas claros de hiperglucemia) en cuyo caso no es necesario.

- La glucemia en ayunas es el test preferido para el diagnostico de la diabetes en niños y adultos (E)
- El uso de la hemoglobina glicosilada para el diagnostico de la diabetes no se recomienda (E)

Prediabetes

Las hiperglucemias que no cumplen los criterios para diabetes son denominadas:

- Glucemia en ayunas alterada (glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl)
- Intolerancia a la glucosa (glucemia a las 2 horas de un test de tolerancia oral a la glucosa entre 140 y 199 mg/dl)

Síndrome Metabólico, definición de criterios según ATP III (*)

Tres o más de los siguientes:

- Glucemia igual o mayor a 110 mg/dl
- Perímetro de cintura igual o mayor a 102 (hombres) o 88 cm (mujeres)
- Triglicéridos igual o mayor a 150 mg/dl
- HDL – colesterol igual o menor a 40 mg/dl (hombres) o 50 mg/dl (mujeres)
- Presión arterial igual o mayor a 130/85 mm Hg

(*)Debiera considerarse los valores para la población boliviana

Definición de criterios en adolescentes (13 a18 años) según la Asociación Española de Pediatría

Tres o más de los siguientes criterios

- Glucemia mayor a 110 mg/dl
- Perímetro de cintura mayor a P 75 para edad y sexo
- Triglicéridos mayor a 100 mg/dl
- HDL colesterol menor a 50 mg/dl
- Presión arterial mayor a P 90 para edad, sexo y talla

Prevención y Retraso de la Diabetes tipo 2

- **Los individuos con alto riesgo de diabetes (A), o con glucemia en ayunas alterada (A), o con tolerancia anormal a la glucosa (E) deben recibir consejo para disminuir de peso como también instrucción para aumentar los niveles de actividad física (A)**

- **El seguimiento luego del consejo es importante para el éxito (B)**
- **El monitoreo para el desarrollo de diabetes en aquellos con prediabetes debe ser realizado cada un año (E)**
- **Debe prestársele especial atención y eventualmente tratamiento apropiado a otros factores de riesgo cardiovascular como el tabaquismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial, obesidad y sedentarismo (A)**
- **No debe prescribirse ninguna droga en forma rutinaria para prevenir la diabetes hasta que haya mas información sobre su costo-beneficio (E)**

PROTOCOLO DE MANEJO DEL PACIENTE DIABETICO

Procedimiento	Inicial	Cada 3-4 meses	Anual
Historia clínica completa	X		
Actualización de datos en la H.C			X
Evolución de problemas activos y nuevos eventos		X	
Examen físico completo	X		X
Talla	X		
Peso e IMC	X	X	X
Perímetro cintura	X	X	X
Tensión arterial	X	X	X
Pulsos periféricos	X		X
Inspección de los pies	X	X	X
Reflejos aquiliano y patelar	X		X
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de la retina	X		X
Agudeza visual	X		X
Examen odontológico	X		X
Glucemia	X	X	X
Hemoglobina glicosilada (según control metabólico)	X	X	X
Perfil lipídico (LDL calculado)	X		X
Análisis de orina completa	X		X
Microalbuminuria (según grado de proteinuria)	X		X
Creatinina y clearance y/o VFG calculado	X		X
ECG	X		X
Test de esfuerzo (según factores de riesgo)	X		¿?
Ciclo educativo	X		X
Reforzamiento de conocimientos y actitudes		X	
Evaluación Psicosocial	X		X

CONTROL GLUCEMICO

Objetivos

Nivel	Normal	Adecuado	Admisible (en casos excepcionales)	Inadecuado
Riesgo de complicaciones crónicas		Bajo	Moderado	Alto
Glucemia en ayunas	Menos de 110 mg/dl	Menos de 126 mg/dl	126 – 140 mg/dl	Mas de 140 mg/dl
Glucemia 1-2 horas postprandial	Menos de 140 mg/dl	Menos de 160 mg/dl	Menos de 180 mg/dl	Mas de 180 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	Menos de 6%	Menos de 7%	7-8%	Mas de 8%

- Niveles adecuados: aquellos en los cuales se ha logrado demostrar una reducción significativa del riesgo de complicaciones crónicas y por lo tanto se consideran de bajo riesgo.
- Niveles admisibles: aquellos que podrían mantenerse cuando es imposible alcanzar los niveles adecuados, o cuando alcanzarlos conlleva mayor riesgo que beneficio como en el caso de personas mayores o con una expectativa de vida corta. Estas personas estarían en un riesgo moderado de complicaciones.

Automonitoreo glucémico

- El automonitoreo debería ser hecho tres o mas veces por día en los pacientes que tienen esquemas de múltiples inyecciones de insulina (A)

- Para los pacientes que usan menor cantidad de inyecciones de insulina o antidiabéticos orales o terapia nutricional sola el automonitoreo es útil para lograr las metas glucémicas (E)
- Para lograr las metas de glucemia postprandial el automonitoreo postprandial puede ser apropiado (E)

En nuestro medio para aquellos con cambios del estilo de vida solamente y con hipoglucemiantes orales se aconseja el automonitoreo 3-4 veces por semana

Hemoglobina glicosilada

- Dosificar la hemoglobina glicosilada al menos dos veces al año en pacientes que están dentro de los objetivos glucémicos y que tienen un control glucémico estable (E)
- Dosificar la hemoglobina glicosilada cuatro veces por año en pacientes cuyo tratamiento ha cambiado o que no se encuentran dentro de los objetivos glucémicos (E)

Equivalencias entre el nivel de hemoglobina glicosilada y el promedio de glucemias medidas durante 24 horas

Hemoglobina Glicosilada (%)	Glucemia plasmática (mg/dl)
5	90
6	135
7	170
8	205
9	240
10	275
11	310
12	345
13	380

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

Plan de alimentación

- Las personas con diabetes deben recibir un plan de alimentación individualizado necesario para lograr los objetivos de tratamiento, preferiblemente provisto por una NUTRICIONISTA_familiarizada con los componentes de la alimentación de los diabéticos (B)

Perdida de Peso y Calorías

- Se recomienda una perdida de peso para todos los adultos con sobrepeso (IMC 25 – 29,9) u obesos (IMC mayor a 30) que tienen diabetes tipo 2 o con riesgo de desarrollarla posteriormente (E)
- La primera medida para lograr la perdida de peso es el cambio del estilo de vida, que incluye una nutrición adecuada y el incremento de la actividad física. Una disminución moderada del aporte calórico (500 – 1000 kcal/día) resulta en una perdida de peso lenta pero progresiva (0,5 – 1 kg/semana). Para la mayoría de los pacientes las dietas hipocalóricas deben suplir al menos 1000 – 1200 Kcal/día para mujeres y 1200 – 1600 Kcal/día para hombres (E)
- Otra opción es calcular el aporte calórico tomando en cuenta el peso ideal, ($PI = 21,7 \times \text{talla}^2$) Ese resultado debe multiplicarlo por 25 a 30 Kcal/Kg peso en personas con actividad sedentaria, entre 30 a 40 con actividad física moderada y mas de 40 con actividad física intensa
- Se pueden lograr cambios significativos con una reducción de un 5 a 10% del peso corporal (A)

Hidratos de Carbono

- Tanto la cantidad (gramos) de carbohidratos como el tipo de carbohidratos en una comida influyen los niveles de glucemia. El monitoreo del total de gramos de carbohidratos, ya sea por conteo de los mismos o por la administración de cantidades predeterminadas, es una estrategia clave para el control glucémico (A)
- El uso del índice glucémico de los alimentos puede proveer un beneficio adicional sobre el observado cuando se emplea solo el conteo de carbohidratos (B)
- Las dietas bajas en carbohidratos (menos de 130 gramos por día) NO están recomendadas para el manejo de la diabetes (E)

Grasas

- La ingesta de grasas debe ser no más del 30% del total de calorías y la ingesta de grasas saturadas debe ser menos del 7%, grasas poli-insaturadas menos del 10% y las mono-insaturadas más del 10% del total de calorías (A)
- La ingesta de grasa trans debe ser minimizada (E)
- La ingesta de colesterol debe ser de menos de 300 mg/día (A)

Proteínas

- Para reducir el riesgo de nefropatía, la ingesta proteica debe ser limitada a lo recomendado (0,8 mg/kg/día), en aquellos con algún grado de enfermedad renal crónica, utilizando preferentemente proteínas con alto valor biológico

Fibra

- Dietas con alto contenido de fibra especialmente soluble (50 gramos/día) mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos (B)

Alcohol

- Si los adultos con diabetes eligen consumir alcohol la ingesta diaria debe ser limitada a una cantidad moderada (una bebida por día o menos para mujeres adultas y dos o menos bebidas por día para hombres adultos) (una bebida equivale a 350 cc de cerveza, 150 cc de vino y 50 cc de una bebidas destilada). La ingesta debe ser realizada con las comidas (A)

Edulcorantes

- Los edulcorantes son seguros cuando son consumidos dentro de niveles aceptables diarios establecidos por la FDA (A)

Carbohidrato

Sacarosa (p. edulcorante patrón)

100

Fructosa

115-130

Glucosa

70

Lactosa

20

Edulcorantes no nutritivos

40

Acesulfame K

60-90

Alitamo

2000-3000

Aspartamo

200

Ciclamato

30-50

Neohesperidina DC

400-600

Sucralosa

600

Steviosida

100-300

Edulcorante	Ingesta Diaria Autorizada (IDA)	Observaciones
Acesulfame K	9 a 15mg/Kg/día	
Sacarina	5mg/Kg	Atraviesa la placenta
Alitamo	1mg/Kg	
Aspartamo	40 a 50mg/Kg/día	Contraindicado en fenilcetonuria
Sucralosa	1 a 15mg/Kg/día	
Steviosida		IDA no cuantificada por FAO/OMS

Sal

La sal debe consumirse en cantidad moderada. Debe restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal crónica) de acuerdo al siguiente cuadro (C)

Restricción de Na	Mg Na	Meq Na	Gr. ClNa
SEVERA	200 - 500	10 - 20	0,5 - 1
ESTRICTA	500 - 1000	20 - 43	1 - 2,5
MODERADA	1000 - 1500	46 - 65	2,5 - 4
LEVE	1500 - 2000	65 - 90	4 - 5

Micronutrientes

- La suplementación de rutina con antioxidantes, como vitaminas E y C y beta caroteno, no esta recomendada debido a la falta de evidencia de su eficacia y de su seguridad a largo plazo (A)

Ejercicio

- Para mejorar el control glucémico, mantener el peso y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular la actividad física inicial debe ser moderada y basada en la motivación y habilidad del paciente, su duración y frecuencia debe ser aumentada gradualmente hasta 30-45 minutos de actividad aeróbica moderada por día, 3-5 días a la semana (A)
- Niveles mayores de actividad física de al menos una hora por día de intensidad moderada (caminata) o 30 minutos por día de actividad física vigorosa (correr) pueden ser necesarios para lograr una pérdida de peso satisfactoria a largo plazo (E)
- Un test de esfuerzo debe ser seriamente considerado antes de comenzar la actividad aeróbica con intensidades que superan las demandas cotidianas (mas intenso que una caminata rápida) en diabéticos previamente sedentarios, en quienes el riesgo de evento coronario es mayor al 10% por año (A)
- Esta contraindicada la actividad física en pacientes descompensados, ya que el ejercicio en estos casos empeora el control metabólico (C)
- Debe hacerse énfasis en la revisión de los pies antes de cada actividad física (C)

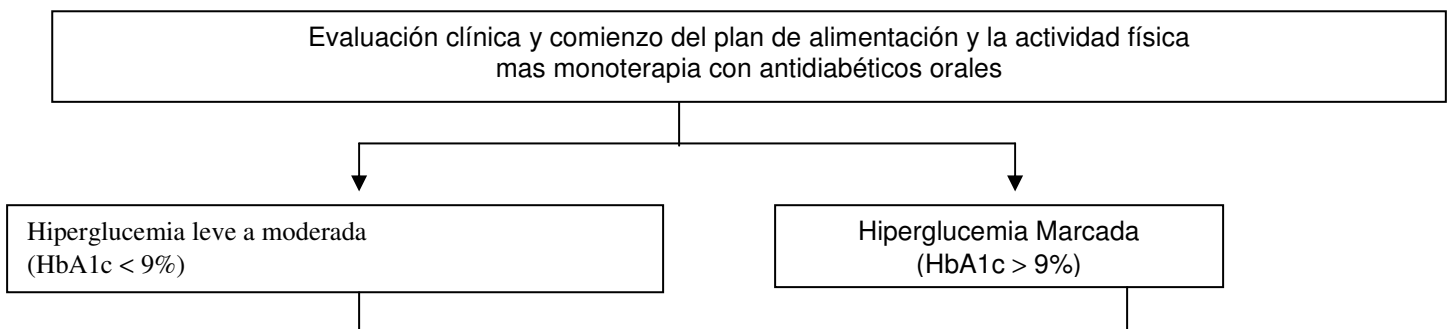
Educación Diabetológica

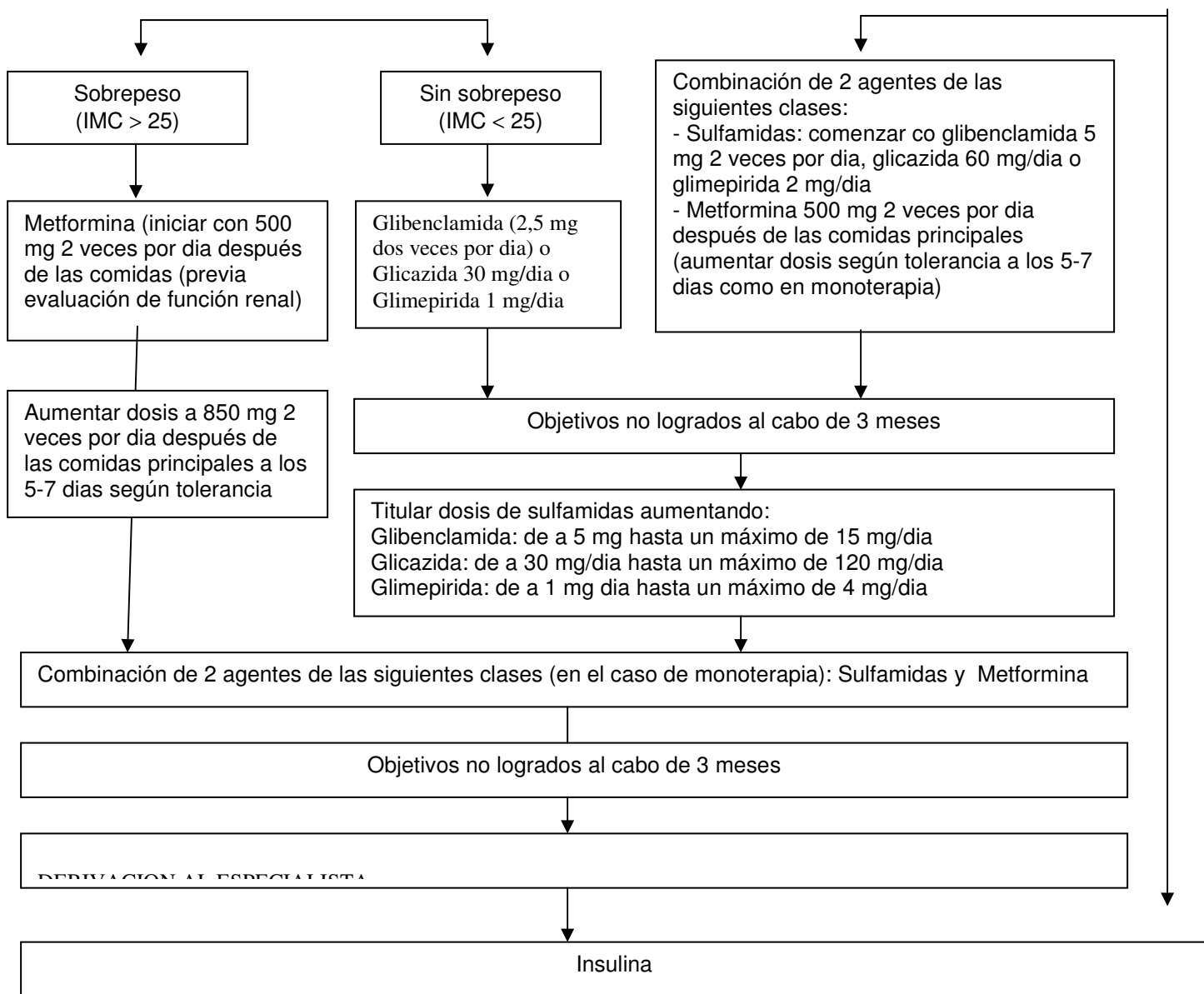
- Las personas con diabetes deben recibir educación en el momento en que la enfermedad es diagnosticada y posteriormente cuando sea necesario (B)

- La educación debe ser realizada por PROFESIONALES DE LA SALUD CALIFICADOS (E)
- Se han observado mejores resultados cuando la educación incluye el seguimiento del paciente (E), contempla problemas psicosociales (C) y se basa en preferencias individuales (B)
- Durante las consultas de seguimiento conviene evaluar la manera en que el paciente integra progresivamente a su vida cotidiana los objetivos de la educación (E)

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Algoritmo de manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2





Hipoglucemiantes orales

Fármaco	Mecanismo de acción	Dosage	Efectos adversos	Contraindicaciones

Biguanidas (Metformina)	↓ producción hepática de glucosa	500 – 3000 mg/día	Gastrointestinales, acidosis láctica	Embarazo, lactancia, insuf. cardíaca, respiratoria, renal y hepática, hipoxia tisular
Sulfonilureas (Glibenclamida, Glipizida, Glimepirida, Glicazida)	Estimulan la secreción de insulina	2,5 – 15 mg/día (glibenclamida y glipizida) 1 – 4 mg/día (glimepirida) 30 – 120 mg/día (glicazida)	Hipoglucemia	Embarazo, lactancia, insuf. renal y hepática

Insulinoterapia

- El paciente con diabetes tipo 2 que requiere insulina en forma transitoria o definitiva debe ser manejado preferiblemente por un médico especialista (C)

Situaciones en las que es necesaria la insulinoterapia:

- Requerimiento transitorio por **descompensaciones agudas severas (cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar no cetósico)** (A)
- Requerimiento transitorio por **enfermedad intercurrente** (C):
 - Infecciones, trauma (necesaria cuando ocasionan inestabilidad clínica)
 - Infarto de miocardio, accidente cerebrovascular (mejoran pronóstico)
 - Alteraciones gastrointestinales, especialmente cuando no se tolera la vía oral

- Requerimiento transitorio por uso de **medicamentos que alteran la glucemia** (corticoides, inmunosupresores, terapia antiretroviral) (C)
- Requerimiento transitorio por **cirugía** (B)
- Requerimiento transitorio por **embarazo** (A)
- Requerimiento definitivo por **fallo de las células beta** (incapacidad para obtener y mantener niveles glucémicos adecuados a pesar del tratamiento máximo con antidiabéticos orales y/o signos de insulinopenia, siempre habiendo descartado las enfermedades intercurrentes) (B)

COMPLICACIONES AGUDAS

Hiperglucemia severa

Signos y síntomas de hiperglucemia severa

- Astenia, debilidad
- Poliuria
- Polidipsia
- Deshidratación, sequedad bucal
- Adelgazamiento
- Hiporexia, anorexia
- Náuseas, vómitos
- Dolor abdominal
- Cetonuria

- Durante los periodos de enfermedad aguda los pacientes deben ser instruidos para reconocer los síntomas de hiperglucemia severa y, si estos están presentes con una glucemia superior a 250 mg/dl realizar test de búsqueda de cetonas (E)
- Tanto la cetoacidosis diabética como el estado hiperosmolar no cetósico deben ser manejados en un medio hospitalario. (E)

Hipoglucemia

Causas

- Relacionadas con la alimentación: retrasar u omitir una comida, ingerir una cantidad de glúcidos insuficiente, beber alcohol en exceso o sin haber ingerir alimentos simultáneamente
- Relacionadas con la actividad física: hacer ejercicio intenso o una actividad física no prevista sin haber ingerido una colación apropiada
- Relacionadas con el tratamiento: errores en la dosis del hipoglucemiante oral o de la insulina, sobre todo en personas de edad avanzada.

Hipoglucemia asintomática: es la presencia de un valor bajo de glucemia sin algún síntoma

Hipoglucemia severa: aquella que necesita de otra persona para ser revertida

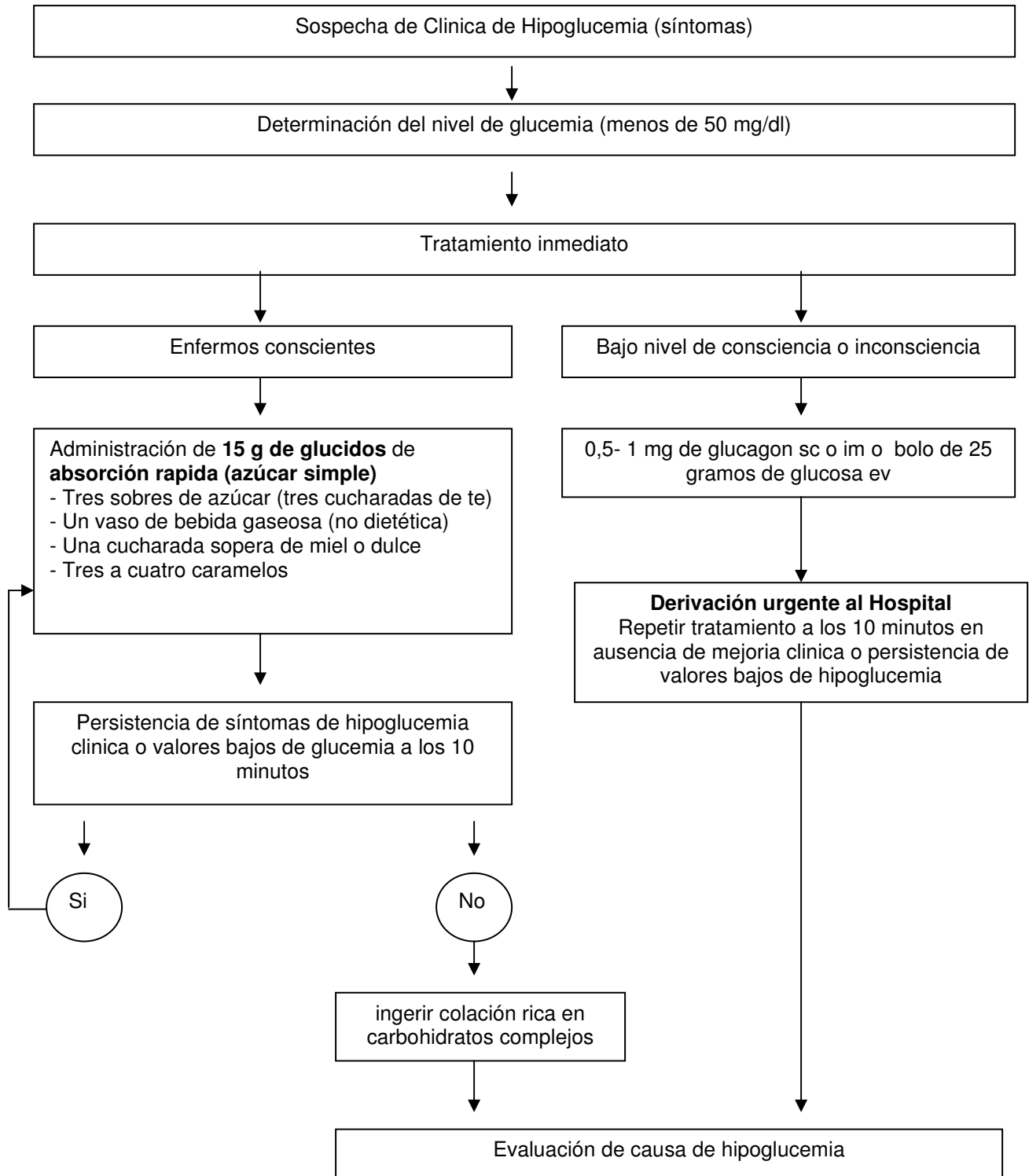
Síntomas de hipoglucemia

Síntomas autonómicos	Síntomas Neuroglucopénicos
Temblor	Dificultad para concentrarse
Palpitaciones	Confusión
Taquicardia	Debilidad
Sudoración	Cambios Visuales
Ansiedad	Dificultad para hablar
Hambre	Cefalea
Nauseas	Fatiga
Acúfenos	Somnolencia

Prevención de la hipoglucemia

- Todos los individuos con diabetes mellitus que usan o comienzan terapia con insulina o con insulinosecretorees deben ser aconsejados sobre el reconocimiento y la prevención de la hipoglucemia inducida por el tratamiento (E)

Tratamiento de la hipoglucemia



COMPLICACIONES MACROVASCULARES, HIPERTENSION ARTERIAL Y DISLIPIDEMIA

- El seguimiento de la diabetes tipo 2 comporta el seguimiento y la intervención de los factores de riesgo cardiovascular clásicos frecuentemente asociados a la diabetes (tabaquismo, hipertensión arterial y dislipidemia) (A)
- Un riesgo cardiovascular global calculado a partir de la ecuación de Framingham igual o mayor al 2% por año justifica una intervención terapéutica (E)

Hipertensión arterial

Referirse a las guías de Hipertensión arterial

Dislipidemia

Referirse a las guías de Dislipidemia

Antiagregantes plaquetarios

- Usar terapia con aspirina (75 – 160 mg/día) como estrategia de prevención secundaria en pacientes con diabetes mellitus con historia de enfermedad cardiovascular (A)
- Usar aspirina (75 – 160 mg/día) como estrategia de prevención primaria en aquellos con:
 - diabetes tipo 2 con riesgo cardiovascular aumentado, incluyendo a aquellos de mas de 40 años con factores de riesgo adicionales (historia familiar de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia o albuminuria) (A)

Abandono del habito tabáquico

- Aconsejar a todos los pacientes no fumar (A)
- Incluir el consejo de abandono del habito tabáquico y otras formas de tratamiento como componente rutinario del cuidado de los pacientes diabéticos (B)

Diagnostico y tratamiento de la enfermedad coronaria

- El ECG de reposo debe incluirse en la evaluación inicial y anual de toda persona con diabetes (C)
- Toda persona diabética con síntomas típicos o atípicos de angina debe ser investigada para enfermedad coronaria preferiblemente con una prueba de esfuerzo (A)
- Toda persona diabética de mas de 40 años, hombre o mujer, con uno o mas factores de riesgo para enfermedad cardiovascular (incluyendo microalbuminuria, nefropatía clínica, enfermedad vascular periférica y neuropatía autonómica) debe ser sometida a una prueba de esfuerzo (B)
- La prueba de esfuerzo debe repetirse cada 2 a 5 años según el caso (C)

COMPLICACIONES MICROVASCULARES

Nefropatía Diabética

Referirse a las guías de nefropatía diabética

Retinopatía Diabética

Diagnostico de la retinopatía

- Los pacientes con diabetes tipo 2 deben tener un examen oftalmológico completo realizado por un OFTALMOLOGO desde el diagnostico de la diabetes (B)
- Los exámenes subsecuentes para pacientes con diabetes deben ser repetidos anualmente por un OFTALMOLOGO. Los exámenes pueden ser necesarios mas frecuentemente si la retinopatía progresa (B)

Prevención de la retinopatía

- El control glucémico optimo puede reducir sustancialmente el riesgo y la progresión de la retinopatía diabética (A)
- El control optimo de la presión arterial puede reducir el riesgo y la progresión de la retinopatía diabética (A)
- La terapia con aspirina no previene la retinopatía ni incrementa los riesgos de hemorragia (A)

Neuropatía Diabética

Diagnostico de la neuropatía periférica

- Todos los pacientes deben tener screening para polineuropatía simétrica distal en el momento del diagnóstico y al menos anualmente luego, usando tests clínicos simples (A):
 - Síntomas y signos típicos: dolor, disestesias y parestesias de predominio nocturno
 - Disminución de los umbrales de sensibilidad distal y simétrica (táctil mediante el monofilamento, térmica y vibratoria mediante el diapasón) en forma simétrica
 - Disminución de los reflejos osteotendinosos distales en forma simétrica
 - Disminución de la fuerza muscular distal y simétrica (tardío)
- Los tests electrofisiológicos son raramente necesarios, excepto en situaciones en que el cuadro clínico es atípico (E)
- Una vez establecido el diagnóstico de polineuropatía simétrica distal, el cuidado especial de los pies es necesario para disminuir el riesgo de amputación. La simple inspección de los pies neuropáticos deberá ser realizada con intervalos de 3 a 6 meses. Una anomalía debe desencadenar la derivación a un DIABETOLOGO o un PODOLOGO (B)

Tratamiento de la neuropatía diabética

- Un control glucémico estricto debe ser considerado en pacientes con diabetes tipo 2 para prevenir el inicio y progresión de la neuropatía (B)
- Una amplia variedad de medicaciones es recomendada para el alivio de síntomas específicos relacionados con la neuropatía autonómica y son recomendados, ya que mejoran la calidad de vida del paciente (E)

- La educación de los pacientes sobre el autocuidado del pie y la referencia para calzados especiales son componentes vitales del manejo del diabético (B)

PIE DIABETICO

Factores de riesgo de pie diabético:

- Factores mayores

- Neuropatía periférica
- Enfermedad vascular periférica
- Alteración de la biomecánica del pie
- Infección
- Trauma

-Factores menores

- Edad avanzada
- Larga duración de la diabetes
- Sexo masculino
- Estrato socioeconómico bajo y educación pobre
- Factores sociales como vivir solo, ser poco visitado, poca motivación para vivir
- Control glucémico pobre
- Presencia de retinopatía, nefropatía, enfermedad macrovascular
- Consumo de alcohol
- Tabaquismo
- Calzado inapropiado
- Ulceras o amputaciones previas

Evaluación de los componentes del pie diabético

Componente	Síntomas	Signos	Exámenes complem.
Vascular	Pies fríos Claudicación Intermitente Dolor en reposo (puede estar atenuado por la neuropatía)	Palidez, acrocianosis o gangrena Disminución de la temperatura Ausencia de pulsos pedios y tibiales posteriores índice tobillo-brazo alterado Rubor de dependencia Retardo en el llenado capilar (mas de 3-4 segundos)	Doppler Arteriografía
Neuropático	Sensitivos: disestesias, parestesias, anestesia Autónómicos: piel seca por anhidrosis Motores: debilidad muscular	Perdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica Hiperestesia Disminución o ausencia del reflejo aquiliano Debilidad y/o atrofia muscular Disminución del vello Lesiones de hiperqueratosis (callos) Cambios tróficos en las uñas	Electromiograma
Alteraciones de la biomecánica del pie	Cambio en la forma del pie y aparición de callos plantares	Pie cavo Dedos en garra y en martillo Movilidad articular limitada Pie caído Cambio rápido e indoloro en la forma del pie asociado a edema y sin antecedentes de traumatismo (artropatía de Charcot)	Podoscopio Rejilla de Harris
Trauma	Usualmente atenuados por la neuropatía	Uña encarnada Rubor Callo Ulcera	Radiografía
Infeccioso	Usualmente atenuados por la neuropatía	Calor y rubor Supuración Perionixis Dermatomicosis Onicomicosis	Cultivos Radiografía RNM o Gammagrafia osea

Clasificación del pie diabético (Texas University)

Grado			
0	1	2	3
Lesión preulcerada o ulcerada, totalmente epitelizada	Úlcera superficial sin afección de tendones o la cápsula ósea	Úlcera penetrante de los tendones o la cápsula ósea	Úlcera penetrante del hueso o la articulación

Estadio	Constatación
A	Sin infección ni isquemia
B	Infección sin isquemia
C	Isquemia sin infección
D	Infección e isquemia

Prevención primaria

- Realizar un examen comprehensivo del pie y proveer educación para el autocuidado del pie anualmente en los pacientes con diabetes para identificar los factores de riesgo predictivos de úlceras y amputaciones (B)
- Las medidas preventivas mas importantes son:
 - la inspección de los pies en cada visita
 - la evaluación anual de los componentes neurológico, vascular y biomecánico (debe ser mas frecuente si presenta factores de riesgo)
 - higiene podológica (atención de callos, uñas, etc.)
 - educación sobre el uso adecuado del calzado
 - educación sobre la prevención de traumas
 - ejercicio supervisado

Prevención secundaria

- El manejo multidisciplinario es recomendado para los individuos con úlceras de pie y con pies de alto riesgo, especialmente aquellos con una historia de úlceras anteriores y amputación previa (B)
- Derivar a los pacientes con alguna anormalidad a un médico especialista o un médico Podólogo para el desarrollo de estrategias preventivas y vigilancia prolongada (C)

PROGRAMA DE OBESIDAD

1. Definición

Trastorno metabólico crónico que se caracteriza por exceso en la cantidad de grasa o tejido adiposo corporal, por desequilibrio en la homeostasis entre ingesta calórica y el gasto energético de causa multifactorial. Se acompaña de una elevación en la relación peso talla que produce un índice de masa corporal igual o mayor a 30. El sobrepeso y la obesidad es factor de riesgo de enfermedad no transmisible (ENT).

2. Criterios diagnósticos

	IMC (Kg/m ²)	RIESGO	
		Perímetro de cintura	
		Hombre ≥ 102 cm	> 102 cm
		Mujer ≥ 88 cm	> 88 cm
Normal*	18,5-24,9		
Sobrepeso Grado I	25-26,9	Aumentado	Alto
Sobrepeso Grado II	27-29,9	Aumentado	Alto
Obesidad I	30-34,9	Alto	Muy alto
Obesidad II	35-39,9	Muy alto	Muy alto
Obesidad extrema (III)	> 40	Extremadamente alto	Extremadamente alto

3. Factores de riesgo

- Antecedentes familiares
- Hábitos de alimentaron inadecuados
- Sedentarismo
- Edad de inicio (niñez, adolescencia)
- Antecedentes de tratamiento
- Uso de medicamentos
- Enfermedades asociadas
- Traumas afectivos
- Menor nivel educativo
- Niveles socioeconómicos bajos Ambientales (factores geográficos, socioeconómicos)

4. Programa de reducción de peso

Se ha de indicar en todos los obesos y pacientes con sobrepeso y consiste principalmente en:

1. Educación nutricional
2. Dieta hipocalórica
3. Incremento de actividad física
4. Cambios en el estilo de vida: Hábitos alimentarios y de actividad física
5. Psicoterapia
6. Tratamiento farmacológico

El FR de Sobrepeso y obesidad requiere una intervención básicamente de tipo educativo dirigidas a la modificación de los estilos de vida, debe recomendarse a la población y pacientes:

- Que consulten con el personal de salud, médico, nutricionista, o especialista sobre las medidas para controlar el peso, debido al riesgo de emprender dietas por cuenta propia.
- La importancia del control del peso corporal en la salud y recomendarse estilos de vida saludables (dieta equilibrada y actividad física) para lograr un peso ideal.
- Que el peso corporal normal saludable debe alcanzarse hasta los 21 años y de allí mantenerse durante toda la vida. El consumo de 100 Kcal. por encima de la cantidad requerida por día (una tajada de pan, 26 gr. o un poco más de 2 cucharadas de azúcar conduce a ganar 3 Kg. por año, y en 5 años 15 kg.¹
- Que una pequeña pérdida de peso puede contribuir a mejorar la salud de manera significativa, perder sólo el 10% de peso reduce el riesgo de enfermedad y muerte asociado a sobrepeso en la mayoría de las personas.
- Las personas con Sobrepeso ($IMC > \text{o igual a } 25 \text{ Kg/m}^2$) deben perder un peso equivalente a 2 unidades de IMC o a 4.5 a 7.3 Kg de peso en relación con su talla y mantener esa pérdida de peso por más de 6 meses.

La modificación y tratamiento del FR Sobrepeso y obesidad por tipo se muestra en la siguiente Tabla:

Tratamiento del sobrepeso y de la obesidad por tipos

El 85% de los obesos pueden ser diagnosticados y tratados en primer nivel.

Tipo de sobrepeso u obesidad	Tratamiento
En sobrepeso	Disminuir y mantener peso adecuado Educación nutricional, dieta hipocalórica Incremento de actividad física Cambio de estilos de vida
Obesidad grado 1	Disminuir y mantener peso adecuado Educación nutricional, dieta hipocalórica Incremento de actividad física Cambio en estilo de vida
Obesidad grado 2	Disminuir y mantener peso adecuado Educación nutricional, dieta hipocalórica Incremento de actividad física

¹ Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. FAO, 2002.

	Cambio en estilo de vida Psicoterapia Tratamiento farmacológico (en segundo nivel de atención)
Obesidad grado 3	Disminuir y mantener peso adecuado Educación nutricional, dieta hipocalórica estricta Incremento de actividad física Cambio en estilo de vida Psicoterapia Tratamiento farmacológico (en segundo nivel de atención) Tratamiento quirúrgico en obesidad resistente a otros procedimientos médicos.

5. Procedimiento de atención

5.1 Evaluación del paciente:

Deberá calcularse IMC a todo paciente con sospecha de sobrepeso. Se medirá además el perímetro abdominal. Se remitirán a evaluación a los pacientes en los que se sospeche obesidad secundaria.

El tratamiento ha de ser siempre personalizado. Se debe intentar alcanzar los objetivos descriptos hasta ahora. Los **cambios en la modalidad alimentaria**, y la tendencia hacia una dieta de bajas calorías debe hacerse paulatinamente. Se instaurará de forma progresiva un programa de actividad física controlada personalizado. Se instalará un programa de apoyo psicoterapéutico a los pacientes.

Se organizarán las tareas a desarrollar de acuerdo al grado de obesidad y los factores de riesgo cardiovascular. Se localizará a los afiliados más afectados, a fin de identificar familias “*obesas*” y actuar sobre ellas.

Se trabajará no solo en el **descenso de peso** sino también en mantener el peso alcanzado, ya que las variaciones son perjudiciales. La actitud en los ancianos será conservadora, evitando **dietas estrictas** y promoviendo un aumento discreto en la actividad física (nadar, caminar o bailar). Se trabajará en forma conjunta con gimnasios locales o regionales, para favorecer la llegada a la periferia, con control y asesoramiento por parte de miembros del programa periódicamente. Se utilizarán las instalaciones disponibles actualmente a fin de concentrar a los usuarios locales.

5.2 Educación

Se comenzará un **plan de educación para la salud en la escuela**, a fin de comenzar con la concientización de nuevas generaciones de afiliados. Se ofrecerá la

capacitación a las escuelas (maestros y alumnos), por parte de personal capacitado a cargo del programa.

Se ofrecerá **capacitación a todo el personal** del sistema de salud, a fin de que se manejen similares criterios al momento de tomar una decisión. Dicha capacitación se realizará localmente o en forma de jornadas de actualización. Se ofrecerá además capacitación en diferentes instituciones en las que se detecte alta incidencia de obesidad, como parte de la estrategia de lograr alta captación de pacientes de riesgo. Se trabajará conjuntamente con el personal de dicha institución para lograr mejores resultados, ofreciendo auditoria continua de los resultados.

Los aspectos sobre los que se trabajará en educación, ya sea personal, familiar o escolar, serán los siguientes:

- **Causas de obesidad.**
- **Nociones de medidas antropométricas.**
- **Obesidad y enfermedades sistémicas.**
- **Dieta de bajas calorías.**
- **Ejercicio físico.**
- **Técnicas psicológicas de control de la ansiedad.**
- **Beneficios de la pérdida de peso en la salud.**

5.3 Uso de drogas

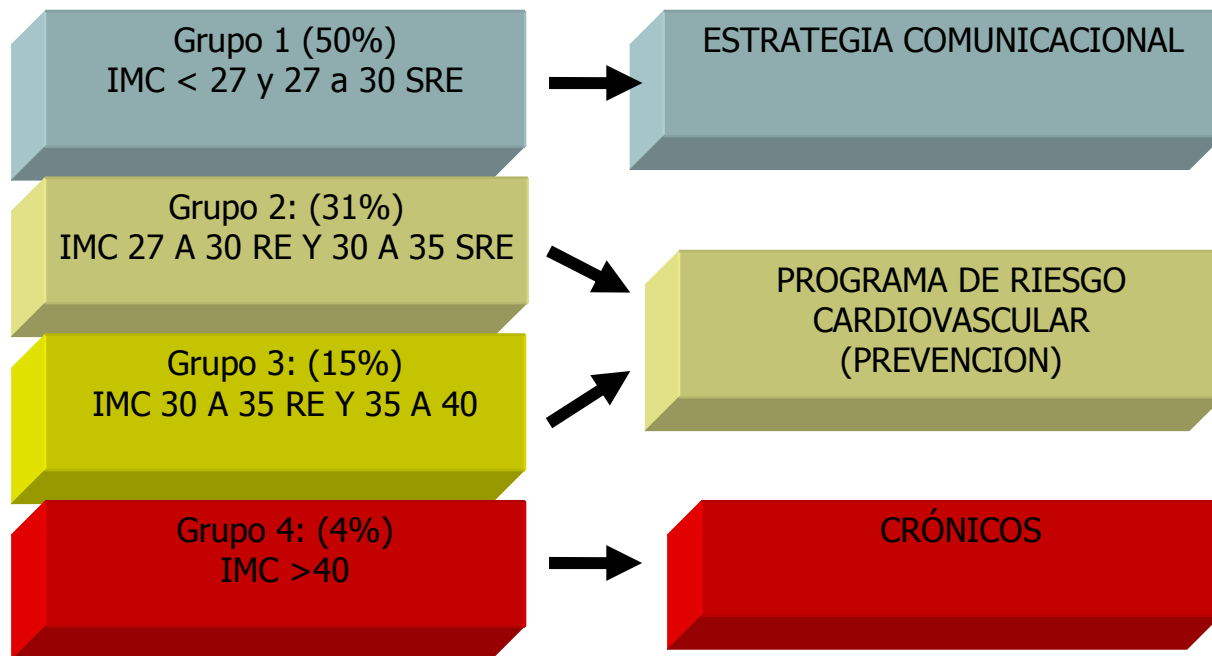
Nunca deben usarse como terapia aislada. Solo podrán usarse en pacientes con obesidad severa o con otros FRCV. Su uso en pacientes no contemplados arriba, quedará a criterio de la auditoria que deberá evaluar cada caso en particular.

Todos los médicos incluidos en el programa deberán estar al tanto de las contraindicaciones y los efectos secundarios de las drogas que indican. Se realizará un seguimiento estricto de los pacientes medicados a fin de detectar precozmente los efectos indeseables y actuar al respecto.

Toda indicación de fármacos que requiera cobertura especial, deberá ser auditada por personal del programa de obesidad del grupo de riesgo cardiovascular, para determinar el grado de necesidad de dicha medicación y con ello la posibilidad de cobertura ampliada en su costo. Dicho beneficio se mantendrá si el paciente continúa cumpliendo con las normas del programa en cuanto a consultas y medidas higiénico-dietéticas y/o hasta cuando el médico a cargo considere necesario.

Los pacientes que no forman parte del registro, y cuyo médico de primer nivel crea necesaria la aplicación de alguna de las drogas, podrán ser derivados al programa, adjuntando resumen de historia clínica, intentos de bajar de peso, previos y medicación indicada. En este caso, se decidirá la inclusión de los pacientes al programa de trabajo y la cobertura ampliada en el medicamento indicado.

5.4 Agrupación por riesgo:



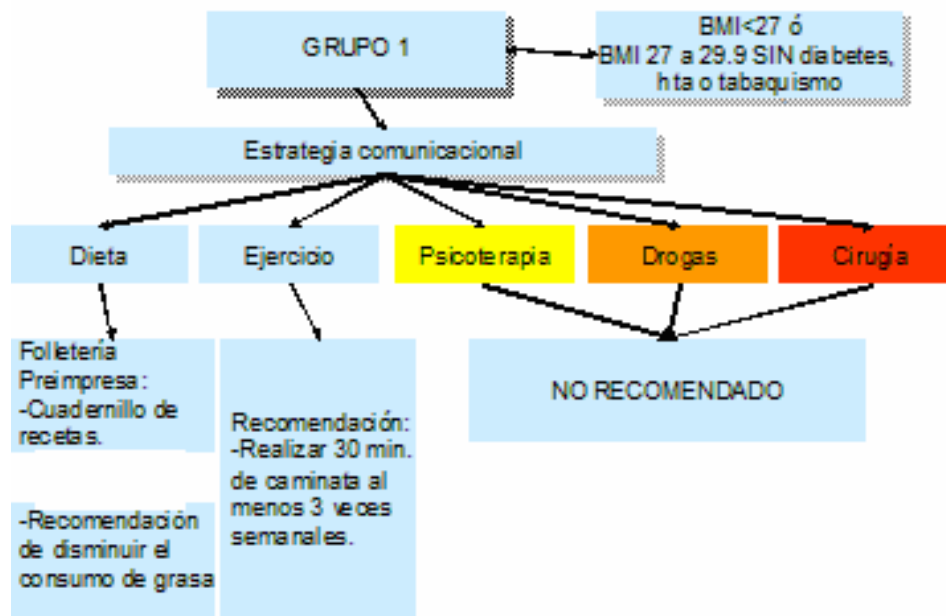
Grupo 1

A) Pacientes con IMC menor de 27:

- Se realizará una historia clínica completa.
- Se dará consejo médico con respecto al tema, otorgándose folletería e información de bajo grado de complejidad.
- Se explicará sobre los riesgos de la obesidad como factor de riesgo cardiovascular.
- Se entregará como material de soporte el plan alimentario de primer nivel (menú 1), sin necesidad de control personalizado.
- Se citará al paciente a consulta en el término de 1 año.

B) Pacientes con IMC de 27 a 29.9 sin factores de riesgo cardiovascular

- Se realizarán las mismas medidas.
- Se solicitarán estudios de laboratorio que incluyan: Hemograma, glucemia, Uremia, Creatinina, colesterol y triglicéridos a fin de certificar que no tiene riesgo cardiovascular aumentado.
- En caso de encontrarse alguna alteración, se indicará tratamiento según patología y quedará bajo control por médico de cabecera.

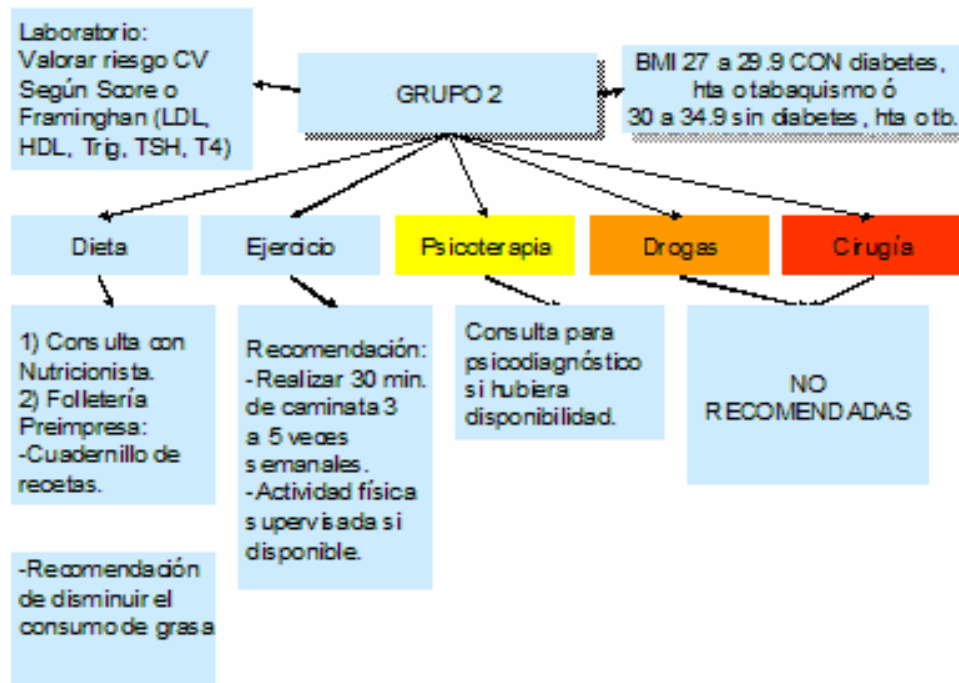


- BMI: (IMC) índice de masa corporal Grupo 2

Pacientes con IMC 27 a 29.9, con SCORE >5% o diabetes.

Pacientes con IMC de 30 a 34.9 sin comorbilidades.

- Se realizará historia clínica completa.
- Se comenzará inmediatamente con apoyo nutricional, otorgándose el plan alimentario elaborado para este grupo (Menú 2), indicándose al menos una consulta con servicio de nutrición.
- Se indicará control de peso mensual, si no se cumple el objetivo deberá concurrir a nutrición de forma inmediata a fin de ajustar tratamiento, si se cumpliera el objetivo concurrirá en 60 días.
- Se solicitarán estudios de laboratorio.
- Se indicará un programa de ejercicio regular progresivo no supervisado.
- Para el paciente que deba concurrir a control por otra patología, se indicará evaluación de acuerdo a dicha enfermedad.
- Todo paciente ingresado al programa deberá concurrir al menos a un control con psicología, a fin de predecir adherencia al tratamiento, y de ser necesario comenzar terapia de soporte.
- Se valorará resultado a los 6 meses para reevaluación inicial.

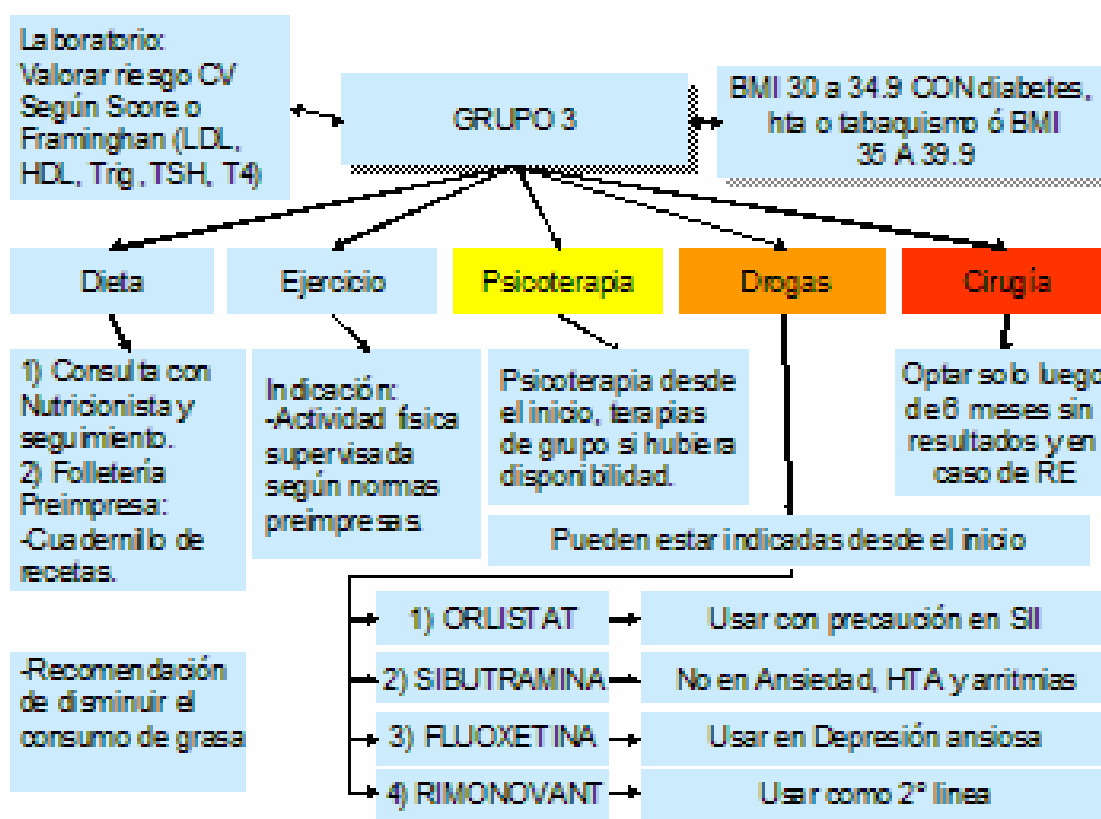


Grupo 3

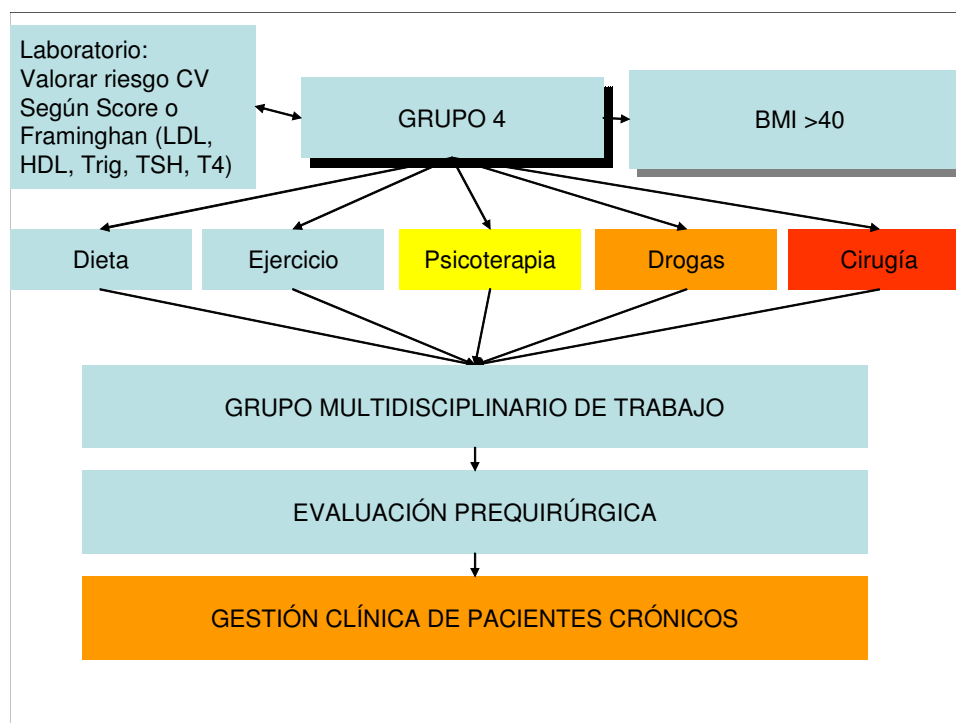
Pacientes con IMC de 30 a 34.9 con SCORE >5% o diabetes.

Pacientes con IMC de 35 a 39.9 tengan o no factores de riesgo asociados.

- Se realizará historia clínica completa.
- Se indicará consulta inicial con servicio de psicología, a fin de evaluar posible adherencia al tratamiento o no, e iniciación de terapia individual o grupal de acuerdo a disponibilidad.
- Se comenzará inmediatamente con terapia nutricional, para lo cual deberá ser evaluado por servicio de nutrición. Quedará bajo seguimiento estricto con dicho servicio.
- Se indicará un programa de ejercicio regular, que en principio pudiera ser no supervisado, de acuerdo a la disponibilidad.
- Se indicará control mensual o bimestral con médico, debiendo ser derivado antes en caso de ser necesario, por el/la nutricionista a cargo.
- Se realizará evaluación final a los 6 meses. Se verá la necesidad de nuevo inicio de terapia de acuerdo a los objetivos alcanzados.
- En caso de pacientes en seguimiento estricto por otra patología, será supervisado por médico de cabecera en forma regular, y los resultados serán puestos a disposición del personal del programa cada vez que sean requeridos.
- En pacientes con obesidad grado II con comorbilidades, el médico a cargo podrá valorar el uso de tratamiento farmacológico, que serán otorgados sin cargo previo auditoria.



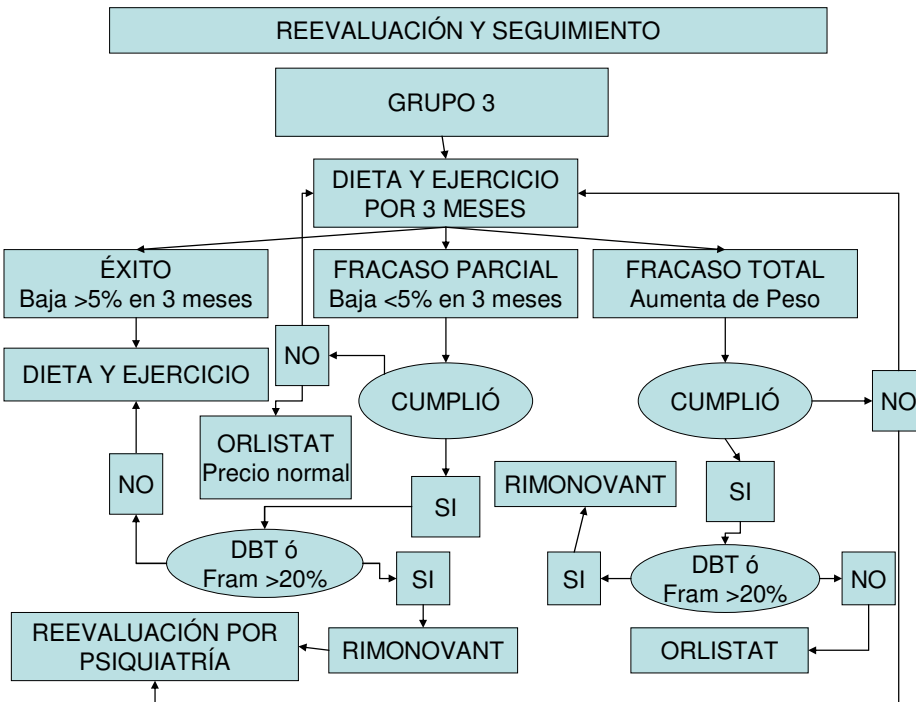
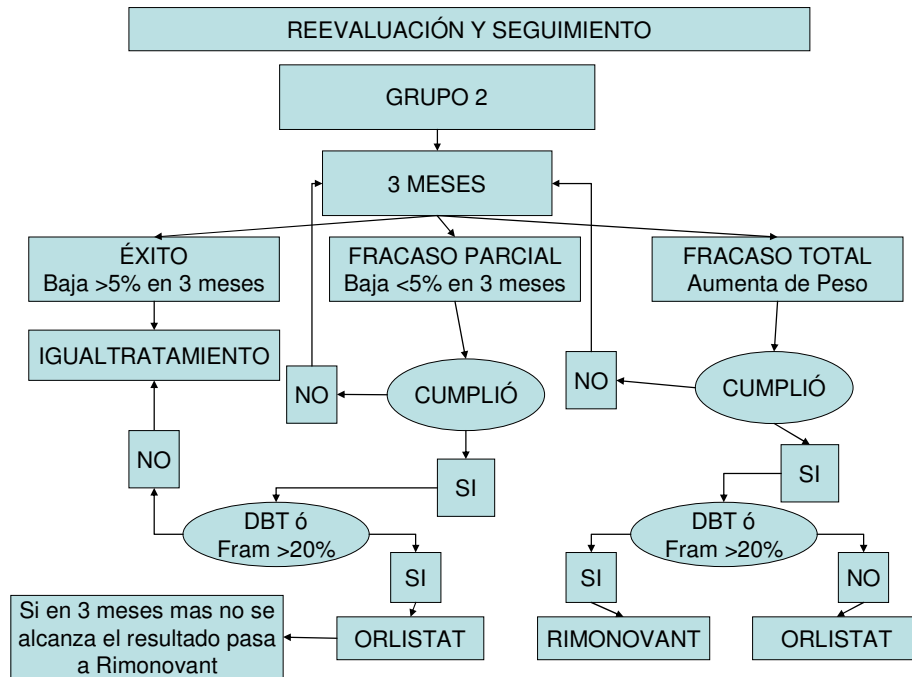
Grupo 4



Reevaluación y Seguimiento:

5.5

- A los 6 meses se evaluarán los resultados alcanzados.
- En caso de no haberse alcanzado los objetivos, se determinará si el fracaso ha sido total (ningún objetivo alcanzado) o parcial (disminución de peso < al 10% o sin aumento de peso).
- Los pacientes que no cumplieron ningún objetivo, serán derivados al grupo de referencia, a fin de realizar una reevaluación completa, nueva terapia conductual y manejo nutricional más preciso. De ser necesario se utilizarán drogas para aquellos pacientes que en principio no las tuvieron indicadas.
- Los pacientes con cumplimiento parcial de los objetivos, podrán ser reevaluados por el médico de seguimiento de la misma forma que la evaluación inicial, y reprogramar un plan terapéutico, teniendo en cuenta el fracaso anterior y acentuando las medidas de soporte, como son el apoyo psicológico y las consultas frecuentes a la nutricionista.
- El paciente de alto riesgo que no cumpliera con los objetivos, podrá ser evaluado para posible tratamiento quirúrgico, previa evaluación psicológica y nutricional estricta.
- Los pacientes que cumplieron sus objetivos y desean continuar con un descenso de peso progresivo, quedarán bajo seguimiento del programa, aunque podrán espaciarse las consultas médicas y nutricionales.
- Aquellos que bajaron de peso y no desean ser reevaluados, deberán mantenerse en contacto con el médico de seguimiento de forma más estricta, y deberán continuar con un programa de ejercicio periódico supervisado o no de acuerdo a la disponibilidad, haciendo especial hincapié en el mantenimiento del peso.



6. Control y Seguimiento

El tratamiento es de por vida

Actividades según nivel de atención

Primer Nivel	Segundo Nivel
Realizar control clínico mensual. En cada consulta de control realizar: 1. Examen clínico para: - La modificación de los FR - Detección clínica de complicaciones y/o enfermedades asociadas a los FR. 2 Control de la aplicación del Plan de modificación y tratamiento de FR por el paciente. 3. Evaluación de Respuesta clínica al tratamiento. 4. IEC al paciente y familiares sobre sus factores de riesgo, su prevención y ENT asociadas. 5. Asesoramiento a pacientes sobre como modificar y tratar los FR	Realizar Control metabólico según enfermedades asociadas. En cada consulta de control realizar: 1. Examen clínico y con exámenes complementarios de: - La evolución la enfermedad, -Detección de complicaciones y/o enfermedades asociadas. - Control de la aplicación del Plan de tratamiento general y farmacológico. - Evaluación de respuesta clínica y con exámenes complementarios al tratamiento. 2. IEC al paciente y familiares sobre sus factores de riesgo, su prevención y ENT asociadas. 3. Asesoramiento a pacientes sobre como modificar y tratar los FR

7. Criterios de Referencia y Contrarreferencia

Referencia	Contrarreferencia
De primer a segundo nivel	De segundo a primer nivel
Todo paciente con diagnóstico de obesidad para evaluación por especialista. Enfermedad asociada que requiere tratamiento en Segundo Nivel Requerimiento de exámenes complementarios para confirmación diagnóstica. Necesidad de tratamiento farmacológico Necesidad de hospitalización Complicaciones médicas o psiquiátricas. Dificultades en la modificación o tratamiento del FR	Para seguimiento y control de pacientes con FR modificados, tratados o en tratamiento con resultados positivos.

8. Acciones por niveles de Complejidad

A continuación se resumen las principales actividades a realizar por el personal médico y de salud sobre los FR de ENT en Primer y Segundo Nivel de complejidad

Nivel de Complejidad	Actividades			
	Prevención Primordial (población)	Prevención primaria (individuos)	Capacitación al personal de salud	Coordinación de acciones de prevención primordial y primaria de FR

Primer Nivel	Promoción de estilos de vida y ambientes saludables en coordinación con otras instituciones y organizaciones comunitarias. IEC a población e individuos sobre prevención de FR de ENT.	Detección de individuos con Factores de Riesgo (FR) de Enfermedades no Transmisibles (ENT). Modificación y tratamiento de FR de ENT. Información Educación y Comunicación (IEC) a individuos con FR de ENT Asesoramiento a individuos sobre modificación y tratamiento de FR de ENT Tratamiento médico de FR de ENT	De primer nivel Sobre FR de ENT y su prevención primordial y primaria.	1. Con el Sector Salud: DILOS Gerencia de Red Con Segundo y Tercer Nivel 2. Con otras instituciones: Sector educación, policía, judicial y otros. 3. Con la Comunidad Comités de Vigilancia Redes Sociales Grupos de autoayuda
Segundo Nivel		Diagnóstico clínico y con exámenes complementarios Tratamiento médico general y farmacológico. Prevención de complicaciones.	De primer nivel y de segundo nivel Sobre FR de ENT y su prevención primordial y primaria.	1. Con el Sector Salud: DILOS Gerencia de Red Con Primer y Tercer Nivel 2. Con otras instituciones: Sector educación, policía, judicial y otros. 3. Con la Comunidad Comités de Vigilancia Redes Sociales Grupos de autoayuda

ANEXO 1

Pautas para el tratamiento

¿Qué paciente hay que tratar?

Es necesario evaluar:

- **IMC**
- **Circunferencia abdominal**
- **Riesgo global**
- **Motivación del paciente por perder peso.**
- **Puede utilizarse el Cálculo de Riesgo de Framingham o SCORE Europeo para valorar riesgo cardiovascular.**

Índice de Masa Corporal (IMC)

Este índice se correlaciona bien con la cantidad total de grasa corporal. Puede ser utilizado para valorar la pérdida de peso alcanzada. Se calcula: PESO (Kg) / Talla (m) al cuadrado.

Circunferencia Abdominal

El aumento de la grasa abdominal es un predictor independiente de riesgo cardiovascular y mortalidad. Es un indicador aceptable para la evaluación y el seguimiento de los pacientes durante el tratamiento. Los puntos de corte de 102 cm. en los hombres y 88 cm. en la mujer son adecuados para valorar el riesgo en adultos con IMC de 25 a 34.9Kg/m².

Riesgo Total

Se debe valorar el riesgo cardiovascular total del paciente de acuerdo a las normas del ATP III, JNC 7, Cálculo de Riesgo de Framingham y SCORE (Systematic Coronary Risk Score)

- HTA.
- DM Tipo II.
- Tabaquismo.
- Dislipidemia.

- Antecedentes familiares de enfermedad coronaria.

Motivación del Paciente

Antes de iniciar el tratamiento se deben evaluar los siguientes factores:

- Razones para bajar de peso.
- Historia de intentos previos por bajar de peso.
- Contención de familiares, amigos y lugar de trabajo.
- Conocimiento del paciente de los riesgos que trae la obesidad.
- Actitud frente a la actividad física.
- Disponibilidad de tiempo para realizar actividad física.

Se debe motivar al paciente haciendo notar la diferencia entre los intentos pasados y el actual, y enumerando los riesgos cardiovasculares.

Bases del tratamiento

Los objetivos principales son:

- Prevenir futuro aumento de peso.
- Lograr una reducción de peso sustancial.
- Mantener el nuevo peso a lo largo del tiempo.

Objetivos en el peso

El objetivo inicial es reducir el peso corporal en aproximadamente 10% del basal. Si esto se alcanza, se podrá intentar bajar más de peso si una nueva evaluación lo indica. Un tiempo razonable para alcanzar el objetivo es de 6 meses.

La experiencia revela que el peso perdido se recuperará a menos que un plan de mantenimiento de peso, que consista en dieta, ejercicio y contención psicológica, persista indefinidamente.

Estrategias para la pérdida y el mantenimiento del peso

Dieta:

La dieta debe ser individualizada para cada paciente, destinada a producir un déficit calórico diario de acuerdo al programa. Debe ser no solo hipocalórica, sino también bajo contenido de grasas (menos del 30%). Las visitas frecuentes al nutricionista mejoran la aceptación de la dieta, y disminuyen las recaídas.

Ejercicio:

La actividad física es un componente importante de la terapia, aunque no aportará un aumento sustancial de la pérdida de peso a los 6 meses. La mayoría de la pérdida de peso se debe a la disminución de la ingesta, aunque el ejercicio ayuda a no recuperar peso. Tiene un papel importante para reducir el riesgo cardiovascular, más allá de la pérdida de peso. El ejercicio debe ser iniciado despacio, e ir aumentando lentamente. Puede ser desarrollado en un solo período o distribuido a lo largo del día. Inicialmente podría ser caminar o nadar por 30 minutos, 3 veces por semana, y luego progresar hacia 5 sesiones de caminata rápida de 45 minutos.

En grupos cerrados de pacientes con alto índice de sobrepeso, podrá implementarse la modalidad de "*Gym at Work*", que consiste en la presencia de un profesor de educación física en horario de trabajo, habitualmente al final de la jornada, que coordina la realización de ejercicio aeróbico de intensidad leve, acompañado de terapias de relajación. Esta modalidad ha demostrado un buen acatamiento y mejoría tanto del estado físico como del estrés laboral.

Apoyo Psicológico:

Diferentes estrategias psicológicas basadas en principios de aprendizaje y refuerzos positivos, proveen las herramientas necesarias para adaptarse al programa y cumplir con sus exigencias. Las estrategias específicas incluyen el automonitoreo de la dieta y el ejercicio, manejo del estrés, solución de problemas y soporte social.

Terapia combinada:

Un tratamiento formado por terapia conductual, dieta de bajas calorías y ejercicio, ofrece los mejores resultados a largo plazo, y debería ser puesta a prueba al menos por 6 meses antes de agregar farmacoterapia.

Tratamiento Farmacológico:

Debería ser utilizado en pacientes seleccionados de acuerdo al grado de sobrepeso y factores de riesgo agregados, siempre luego de haber utilizado terapia convencional por 6 meses.

Los pacientes con IMC >35 o >30 con factores de riesgo agregados como hipertensión, dislipidemia, enfermedad coronaria, diabetes tipo 2 o apnea del sueño, podrían ser seleccionados para realizar tratamiento farmacológico, bajo seguimiento médico estricto.

Actualmente se cuenta con la posibilidad de utilizar Sibutramina, Orlistat y Rimonabant.

Cirugía de la Obesidad:

Debe ser utilizada solo en pacientes con obesidad extrema: IMC >40 ó >35 con comórbidas. Debería ser reservada para pacientes en los que la terapia convencional ha fallado o aquellos que sufren otras complicaciones asociadas a la obesidad extrema. Es muy importante asegurar soporte nutricional, de ejercicio físico y conductual, tanto antes como después de la cirugía.