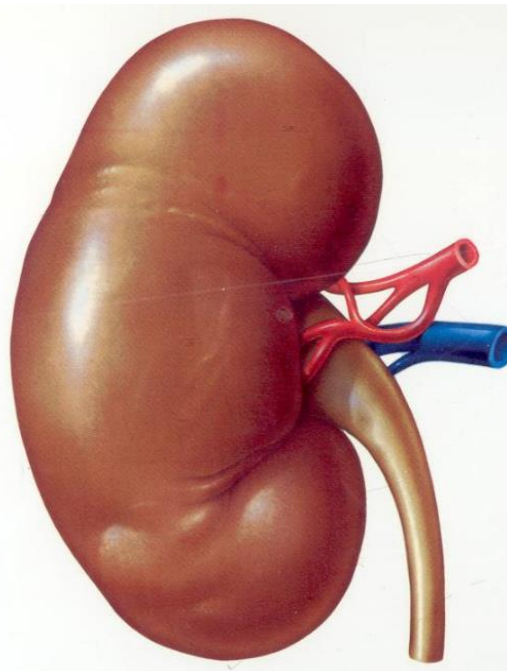


Máster en salud Pública-Trabajo de fin de máster

Programa para la detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de “Gombe” un barrio de Kinshasa, capital de la República Democrática del Congo



Alumna: Arlette Kiketa Mayivanga
Directora: Dr. Francisco Guillen Grima
Facultad de ciencia de salud.

INDICE	Páginas
1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	
1.1 Antecedentes del tema.....	6
1.2 Epidemiología.....	8
1.3 Historia natural de la enfermedad.....	10
1.4 Riñón y aparato urinario.....	11
1.4.1 Anatomía renal.....	11
1.4.2 Fisiología renal.....	12
1.5 Insuficiencia renal crónica.....	14
1.6 La importancia de la detección precoz de la IRC.....	15
1.7 Factores de riesgo de la ERC.....	16
1.8. Coste económico en relación con los factores de riesgo y ERC.....	17
1.9. Enfermedad renal crónica ERC en la población de kinshasa.....	19
1.10. Adecuación al plan de salud de Kinshasa.....	24
1.11 Identificación de problemas y priorización de los mismos.....	26
1.12. Motivo de elección del barrio de Gombe.....	26
2. OBJETIVOS	
2.1 Objetivo general.....	26
2.2 Objetivo específico a corto, medio o largo plazo.....	26
3. DESARROLLO Y EJECUCION DEL PROYECTO	
3.1 Población diana.....	27
3.2 Presentación del programa.....	32
3.3 Divulgación del programa.....	32
4 CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES	
Tabla de Gant.....	34
5. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA PARA ALCANZAR CADA AOBJETIVO	
5.1. Organización interna.....	35
5.2. Población.....	38
5.3 Pruebas.....	40
5.4 Comunicación de los resultados	41
5.5 Charla a los participantes.....	41
6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	
6.1 Equipos que desarrolla el proyecto.....	41
6.2 Recursos humanos y materiales.....	42
6.3 El presupuesto estimado	44
7. DOCUMENTOS DE AUTORIZACION	
7.1 Informe de solicitud de autorización para su desarrollo.....	45
7.2 Información a la población.....	45

7.3 Información a los participantes.....	46
8. EVALUACION DEL PROCESO Y DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS	
8.1 Indicadores cuantitativos.....	47
8.2 Indicadores cualitativos.....	48
9. BIBLIOGRAFIA	
10. ANEXO	
10.1 Anexo 1: Solicitud para aprobación de un programa de salud.....	52
10.2 Anexo 2: Encuesta prevención enfermedad renal	54
10.3 Anexo 3: Modelo del certificado	55
10.4 Anexo 4: Modelos de los paneles informativos	56

ABREVIATURAS

Acl creat aclaramiento de creatinina

ASS Africa subsahariana

BMI Body mass index (índice de masa corporal)

CUK Clinica universitaria de Kinshasa

DM diabetes mellitus

ENT enfermedades no transmisibles

ERC Enfermedad Renal Crónica

ERCT Enfermedad Renal Crónica Terminal

IRC insuficiencia renal crónica

IRCT insuficiencia renal crónica terminal

ISN COMGAN Comisión de la Promoción Global de Nefrología dentro de la Sociedad Internacional de Nefrología

MDRD modification of diet in renal disease

OMS Organización mundial de la Salud

ONG Organización No Gubernamental

RDC República democrática del Congo

RRT Terapia de reemplazo renal

TFG tasa de filtración glomerular

TRS terapia renal sustitutiva

El presente trabajo denominado “programa para la detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de Gombe” ha sido supervisado y aprobado por el profesor tutor Francisco Guillen Grima, de la Universidad Pública de Navarra, para su presentación y defensa ante el tribunal que calificará los trabajos Fin de Master de Salud Pública en el curso 2013-2014.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

1.1 Antecedentes del tema

La enfermedad renal crónica se define como la disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular (TFG) $<$ a $60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ o como la presencia de daño renal (alteraciones del sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen) de forma persistente durante al menos 3 meses.

La insuficiencia renal crónica es uno de los mayores problemas de salud a nivel mundial no solamente por tener tasa alta de la incidencia o de prevalencia en la población si no por sus efectos socio-económicos para los pacientes y/o los sistemas que los atienden. En África en general se desconoce la verdadera magnitud del problema a pesar de los progresos realizados en la identificación de prevalencia de las enfermedades renales crónicas debido a la ausencia de registros nacionales.^{43, 52}

Esta área sigue siendo un gran desafío en África subsahariana por la falta de recursos necesarios (los pacientes no pueden pagarse las sesiones de la diálisis, el coste del trasplante renal ni tampoco el tratamiento adyuvante), la alta prevalencia de la proteinuria, y la ignorancia sobre la enfermedad. Otro problema es que, no hay control apropiado para detectar esta enfermedad en su estado precoz, todo esto explica en parte la detección tardía y/o la muerte prematura en casi el total de los pacientes en nivel terciario.⁴³

En las sociedades desarrolladas su magnitud esta relacionada fundamentalmente al progreso de envejecimiento de la población y la mayoría prevalencia de las enfermedades no transmisibles (ENT) especialmente la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA), y la obesidad.¹⁵

Las enfermedades no transmisibles, son las principales causa de mortalidad en todo el mundo, los datos disponibles demuestran que casi el 80% de la muerte por ENT se dan en los países de ingreso bajo y medios.

De los 57 millones de defunciones que se produjeron en todo el mundo en 2008, 36 millones casi las terceras partes se debieron a ENT, principalmente la enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes, y enfermedades pulmonares crónicas.^{15, 16} El mayor ritmo de crecimiento combinado de estas enfermedades corresponde a los países, poblaciones y comunidades de ingreso bajos en los que suponen enormes costes en términos tanto humano, como social y económico. Alrededor de una cuarta parte de la mortalidad mundial relacionado con ENT afecta personas menores de 60 años.

Las ENT se deben en gran medida a cuatro factores de riesgo comportamentales que se han afianzado de forma generalizada como parte de la transición económica, los rápidos procesos de urbanización y moda de vida del siglo XXI: el consumo de tabaco, la dieta inadecuada, la inactividad física y el uso de alcohol. Los principales efectos de estos factores de riesgo recaen cada vez más en países de ingresos bajos y medios y las personas más pobres en todos países como reflejo de las determinantes socio-económicas subyacentes.¹⁶ La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en 2007 el nivel mundial había aproximadamente 280 millones de personas con

diabetes los cuales sin no reciben cuidado estricto de su enfermedad serán las que estarán llenando las unidades de nefrologías , este dato podría ser doblado a más de 380 millones por el 2025 ¹¹.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud en el mundo entero¹. De hecho, la incidencia y la prevalencia de la ERC se ha incrementado en los últimos años en los países desarrollados y los países en desarrollo incluso en África subsahariana (ASS)³. En África subsahariana, la ERC afecta principalmente a adultos jóvenes en sus años más productivos y es una causa importante de muerte^{3,4}. Esto puede ocurrir por la muerte secundaria a una insuficiencia renal, y también por causas de origen cardiovascular, las cuales se incrementan en aquellos con ERC.

Los principales factores que contribuyen a este panorama desolador incluyen: la transferencia tardía a un hospital, la terapia de reemplazo renal limitada (RRT), la capacidad limitada para la detección de la ERC, la falta de estrategia de prevención, y falta de toma de conciencia de la enfermedad renal en la población general ^{3,5,6}

Esta situación llevó a la Comisión de la Promoción Global de Nefrología dentro de la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN COMGAN en inglés) hacer de la lucha contra la enfermedad renal crónica una de sus prioridades, mediante la promoción de la toma de conciencia, la detección precoz y la aplicación de un tratamiento eficaz contra esta patología.⁷

La prevalencia global de la enfermedad renal crónica no diagnosticada es alta de 36%.

A pesar de sus beneficios, los tratamientos de la HTA y / o DM son costosos.

Esto limita su uso en África subsahariana, donde cerca la mitad de la población vive con menos de *1 dólar al día*³. En Kinshasa el costo anual de los medicamentos antihipertensivos como los diuréticos tiazídicos, bloqueador del calcio o inhibidores de la ECA, oscila entre EE.UU. \$ 100, \$ 250, y \$ 1000 por paciente, respectivamente³⁷.

De allí se destaca la urgencia de medidas preventivas precoz para reducir la prevalencia de esta enfermedad y su morbimortalidad.

1.2 EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL

Esta patología representa un extraordinario impacto en lo que se ha dado en llamar “EPIDEMIA “de la insuficiencia renal crónica IRC en el mundo”¹¹.

La insuficiencia renal crónica es considerada como una epidemia, ya que afecta más de 10 por ciento de la población mundial. Su prevalencia aumenta con la edad, por lo que es superior al 20% en las personas de 60 años, más de 35% a los de 70 años. Sin embargo 1 de cada 25 adultos jóvenes de entre 20-39 años también tiene esta patología.^{2, 11}.

Se supone que las personas de la raza negra poseen el doble de probabilidad de la ERC que los blancos. Además de los pacientes con diabetes o antecedentes de la enfermedad cardiovascular registran la prevalencia más alta de la ERC, llegando hasta 50 por ciento o más.²

Según la OMS, la incidencia de esta enfermedad es de un millón de casos, y más de 1,4 millón de personas que viven gracias a la diálisis sobre todo en los países desarrollados. El envejecimiento, la creciente tasa de diabetes de tipo 2, y la hipertensión arterial son en el origen de la enfermedad renal crónica, también declaró que casi 80% de las muertes asociadas con estas enfermedades crónicas pueden ocurrir a los países con bajo ingreso^{46,48}

En países desarrollados como **los EE.UU**, actualmente tiene un rango de 13-16% (por ejemplo Coresh 2007, Chadbon 2002, Chang 2008) y probablemente una tasa alta de obesidad.

En Francia, aproximadamente 7000 pacientes cada año llegan al estado terminal de esta enfermedad, este número aumenta en un 6% al año. En 2010 aproximadamente 7500 personas de todas las edades han sido tratadas de este modo, 3750 por la diálisis y 3300 por el trasplante.⁵⁴

En España un estudio poblacional indica que aproximadamente el 10% de los adultos mayores de 18 años y el 16% de los mayores de 60 años respectivamente tienen algún grado de la ERC⁴⁸

Aproximadamente el 5 % de la población en los países industrializados tienen insuficiencia renal crónica, la mayoría moderada (etapa 3), el porcentaje asociado con insuficiencia renal grave aún es baja (0,4 %).

En Suiza, aproximadamente 350.000 personas están afectadas, incluyendo 30.000 con una discapacidad severa.

En África y en los países en desarrollo se sabe poco acerca de la prevalencia de la ERC, sin embargo estudios de tamizaje muestran una prevalencia de 2-16% (por Dr Sumaili en 2009, Chen 2009, Gutierrez – Padilla 2009 etc.

Tabla 1 Prevalencia de la ERC en nivel mundial (2013)

PAISES	NUMERO DE CASOS	POBLACION	PREVALENCIA (%)
EE.UU	7989154	318.582.000	2,5
INDONESIA	6.487.322	246.864.191	2,6
BRASIL	5.008.683	198.292.000	2,5
PAKISTAN	4.331.076	182.589.000	2,3
RUSIA	3.916.941	142.929.000	2,7
BANGLADESH	3.845.992	156.594.962	2,5
JAPON	3.464.206	128.057.352	2,7
MÉXICO	2.855.518	118.397.000	2,4
FILIPINAS	2.348.281	97.484.000	2,4
ALEMANIA	2.242.234	80.621.788	2,8
EGIPTO	2.070.841	82.056.378	2,5
ETIOPIA	1.940.774	2.371.907	2
TURQUIA	1.874.431	76.484.000	2,4
IRÁN	1.836.484	77.447.168	2,3
FRANCIA	1.643.894	65.820.916	2,5
CONGO KINSHASA	1.639.717	67.513.677	2,2
ITALIA	1.586.566	59.831.093	2,7
COREA DEL NORTE	1.312.241	50.219.669	2,6
ÁFRICA DEL SUR	1.209.259	52.981.951	2,2

Fuente: Elaboración propia

En África, estos datos son casi inexistentes. Los raros datos disponibles provienen de las experiencias de los nefrólogos que trabajan en la mayoría en los hospitales de tercer nivel de estos países de bajos ingresos.

Una de las razones de esta situación es la falta de un registro nacional de las enfermedades renales. El análisis de los datos recogidos en las prácticas puede proporcionar información indicativa sobre los problemas, aun así el interés de datos hospitalarios es limitado debido al sesgo de selección. Sin embargo, la IRC es una de las principales causas de la mortalidad en la República Democrática del Congo.

1.3 Historia natural de la enfermedad

La detección precoz es muy importante en las enfermedades renales ya que muchas personas no son conscientes de su afectación.

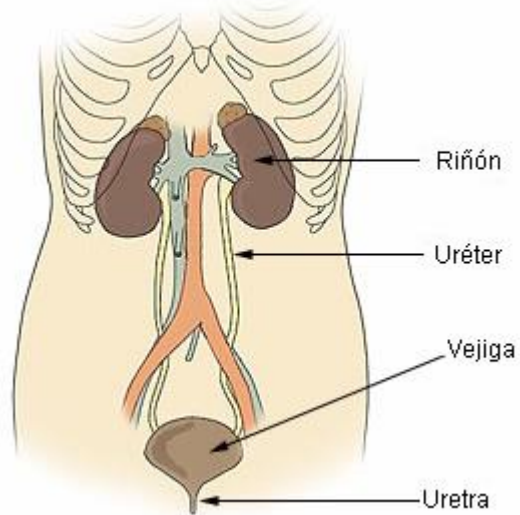
Las razones principales en países en desarrollo son:

- ✓ La enfermedad es a menudo silenciosa (durante 10-20 años) y la gente no tiene ningún síntoma, por eso como no se siente enferma tampoco se va a la consulta y la enfermedad sigue avanzando.
- ✓ Los síntomas aparecen ya cuando la enfermedad está en estado terminal de (IRCT), con un aclaramiento de creatinina $\leq 15 \text{ ml/min/1,73m}^2$.
- ✓ Falta de tratamiento sustantivo (diálisis o trasplante) que conduce a la muerte

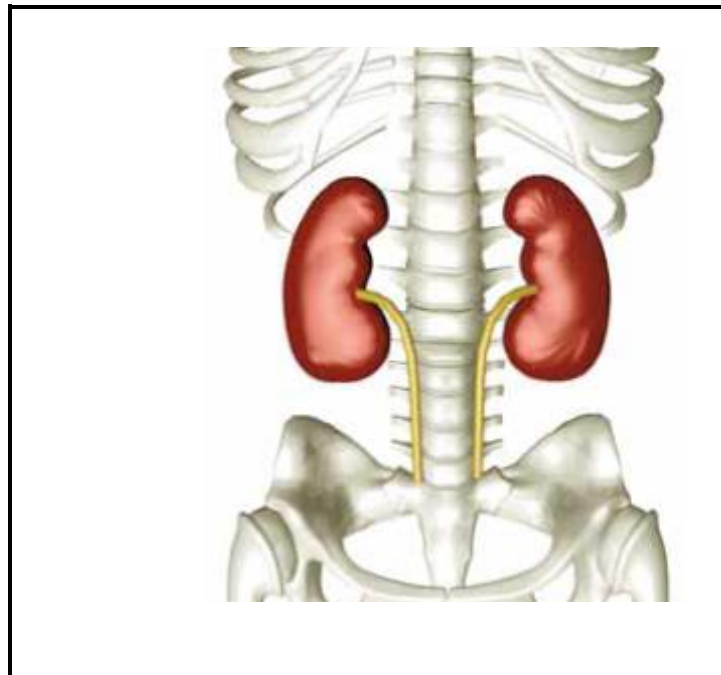
1.4. El riñón y aparato urinario

El aparato urinario consta de dos riñones, dos uréteres, la vejiga y la uretra.

Componentes del Sistema Urinario



1.4.1 Anatomía del riñón



Los riñones forman parte del sistema urinario junto con dos uréteres, la vejiga y la uretra.

Los riñones son órganos pares de color marrón rojizo, ligeramente aplanados en forma de alubia. Habitualmente hay dos riñones situados en el abdomen en la parte retro peritoneal, pero se puede encontrar alguna persona con solo un riñón o más de dos.

El riñón izquierdo se encuentra por detrás del bazo y el riñón derecho está situado un poco más abajo que el riñón izquierdo, debajo de hígado. Cada uno mide 12 cm de alto, 6 cm de ancho y 3 cm de espesor, y ambos pesan 300 gramos, o sea 150 gramos cada uno. Cada riñón está conectado a los grandes vasos (arteria aorta y la vena cava inferior) a través de una arteria y una vena, que forman los pedículos renales.

1.4.2 Fisiología de riñón

El riñón desempeña un papel importante en el mantenimiento constante de la composición, el volumen y pH de líquido del cuerpo dentro de los límites normales, y todo esto se hace por las nefronas, que son unidades estructurales y funcionales de riñón. Cada riñón se compone de un millón de nefronas, y cada nefrona consta de un glomérulo rodeado de un bulbo hueco llamado corpúsculo de Bowman, un túbulo y un sistema vascular.

El glomérulo es un filtro formado por gran número de pequeños vasos y capilares que se entrelazan entre ellos. Tiene como función retener los glóbulos rojos y moléculas grandes como proteínas y dejar pasar agua, urea, ácido úrico y creatinina para formar orina primitiva.

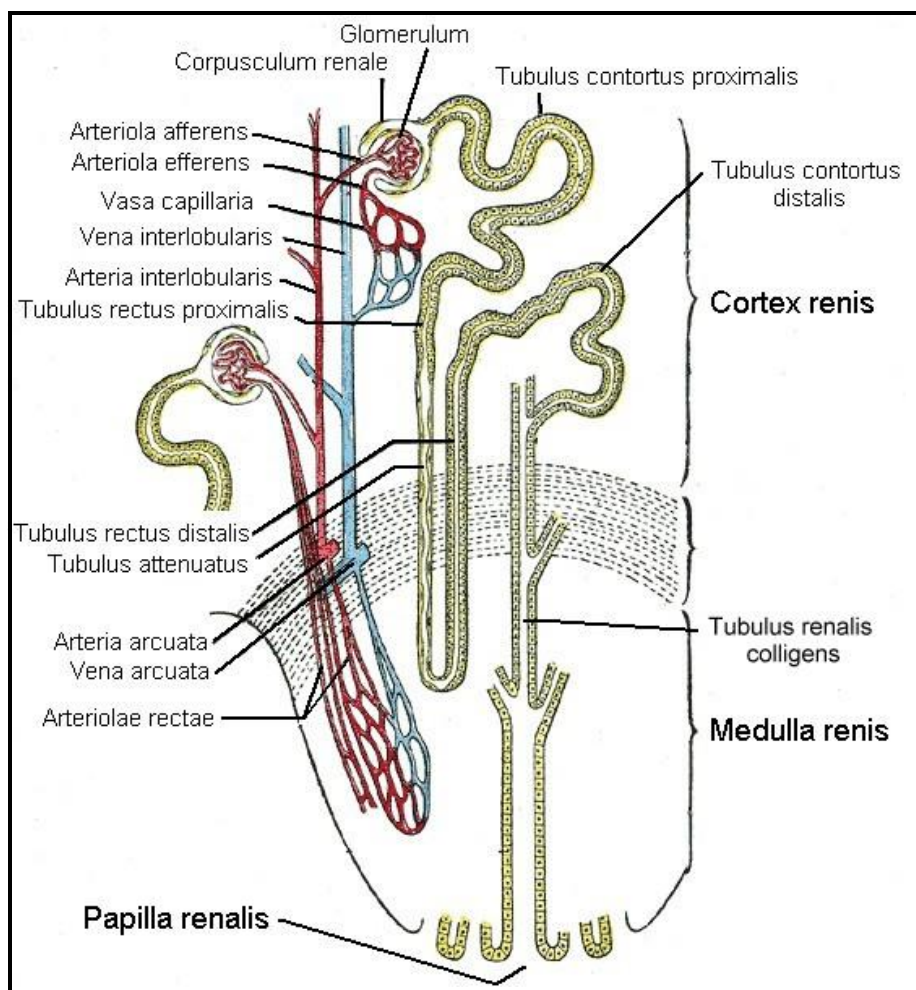
El túbulo mide de 4-8 cm, tiene como función reabsorber ciertas sustancias, y formar orina definitiva.

La función de los riñones :

- Eliminación de los desechos del organismo, para evitar la acumulación de sustancia tóxica en la sangre;
- Producción de hormonas que controlan ciertas funciones como: la regulación de la presión sanguínea y la producción de glóbulos rojos.
- Regulación de las cantidades de sales minerales o electrolitos (por ejemplo. El sodio, calcio y el potasio) y el agua en el organismo.

Filtración glomerular

La función principal del glomérulo es la de filtrar la sangre capilar y glomerular y la formación de orina primitiva.



El riñón filtra a través de los glomérulos renales alrededor de 180 litros de líquido diariamente que luego se reabsorbe en gran parte por el túbulo renal para formar, finalmente, 1 a 2 litros de orina final.

La función renal se mide por la tasa de filtración glomerular (TFG) que es el volumen de fluido filtrado por el riñón por unidad de tiempo, cuyos valores normales oscilan entre 80 y 120 ml / min de acuerdo a la edad, sexo, peso y origen étnico. Es una valor que permite valorar la función renal.

La función de la eliminación de los desechos nitrogenados se mide por la urea en sangre (residuos de alimentos) y creatinina (producto de desecho del metabolismo muscular). Ambos productos son excretados en la orina. Si la urea y la creatinina se acumulan en la sangre, indica una disminución en la tasa de filtración glomerular.

1.5 La insuficiencia renal crónica

Que es la insuficiencia renal crónica?

La insuficiencia renal se dice crónica cuando se instala la enfermedad, con la probabilidad de muy baja reversibilidad. Y la tasa de la filtración glomerular cae hasta menos de 30% de la norma, o casi pierde un tercio de sus funciones. Pero también se puede sufrir de insuficiencia renal aguda, sin embargo, tiene un potencial muy alto para la recuperación.

Tabla 2: Guías K / DOQI para la definición y clasificación de la ERC

Estados	Filtración glomerular(TG) ml/min/1,73m ²	Descripción
1	≥ 90	Daño renal con TFG normal
2	60-89	Daño renal con ligero descenso del TFG
3	59-39	Descenso moderado u IRC moderada
4	15-29	Descenso grave u IRC grave
5	<15	IRCT o diálisis

Esta clasificación está basada sobre el nivel de la TFG cuya el valor normal en adulto joven es aproximadamente de 120 ± 20 ml/min/1,73m²

1.6.1 El diagnóstico de la ERC

La enfermedad renal crónica, sobre todo en sus primeros estadios, no está frecuentemente diagnosticada (ERC oculta), porque suele ser asintomática o se manifiesta por síntomas inespecíficos como:

- Inapetencia
- Sensación de malestar general y fatiga
- Dolor de cabeza
- Prurito
- Náuseas
- Pérdida de peso

Muchas veces se detecta solamente durante la valoración de otra patología comórbida o durante las posibles complicaciones

El diagnóstico se basa en la observación de la reducción de la función renal o la detección de la excreción urinaria de albumina elevada durante al menos tres meses, las lesiones histológicas renales o alteraciones en la imagen. Es decir que el concepto de la ERC contempla dos vertientes el descenso del FG o la presencia de albuminuria, cualquier paciente con albuminuria persistente durante más de 3 meses se considera como un paciente con ERC aunque presente un FG superior a 60 ml/min/1,73m².

La concentración de la creatinina por sí solo no debe utilizarse para cuantificar la función renal porque puede provocar una infravaloración de la prevalencia de la ERC. Especialmente en anciano, debido a que la creatinina depende en gran parte de la masa muscular y esta está reducida en el anciano. Por otra parte, la detección del aclaramiento de la creatinina en orina de 24 horas no garantiza la recogida completa de orina incluso en pacientes entrenados. Por eso es recomendable en la práctica evaluar la función renal a partir de la ecuación de estimación de la función de filtración glomerular teniendo en cuenta la edad, sexo, etnia y el peso, que permiten corregir el efecto de la masa muscular sobre el nivel de la creatinemia.

Se mide mediante **la ecuación de la modificada MDRD (modification of diet in renal diseases)** o **la fórmula de Cockcroft y Gault**. Las dos son herramientas consideradas como método útil para la estimación de la función renal. Se calcula simultáneamente por:

Aclaramiento de la creatinina:

MDRD (ml/min): $175 \times (\text{creatinina sérica}[(\text{mg/dl})])^{-1,154} \times \{\text{edad}[(\text{año})]\}^{-0,203}$.

Para las mujeres y los negros, el producto de esta ecuación se multiplica por el factor de corrección de 0,742 y 1,21, respectivamente.

(C-G) (ml/min) = [(140 - edad) x peso (kg)] / [72 x Cr sérica (mg/dl)], y se multiplica por 0,85 si es mujer.

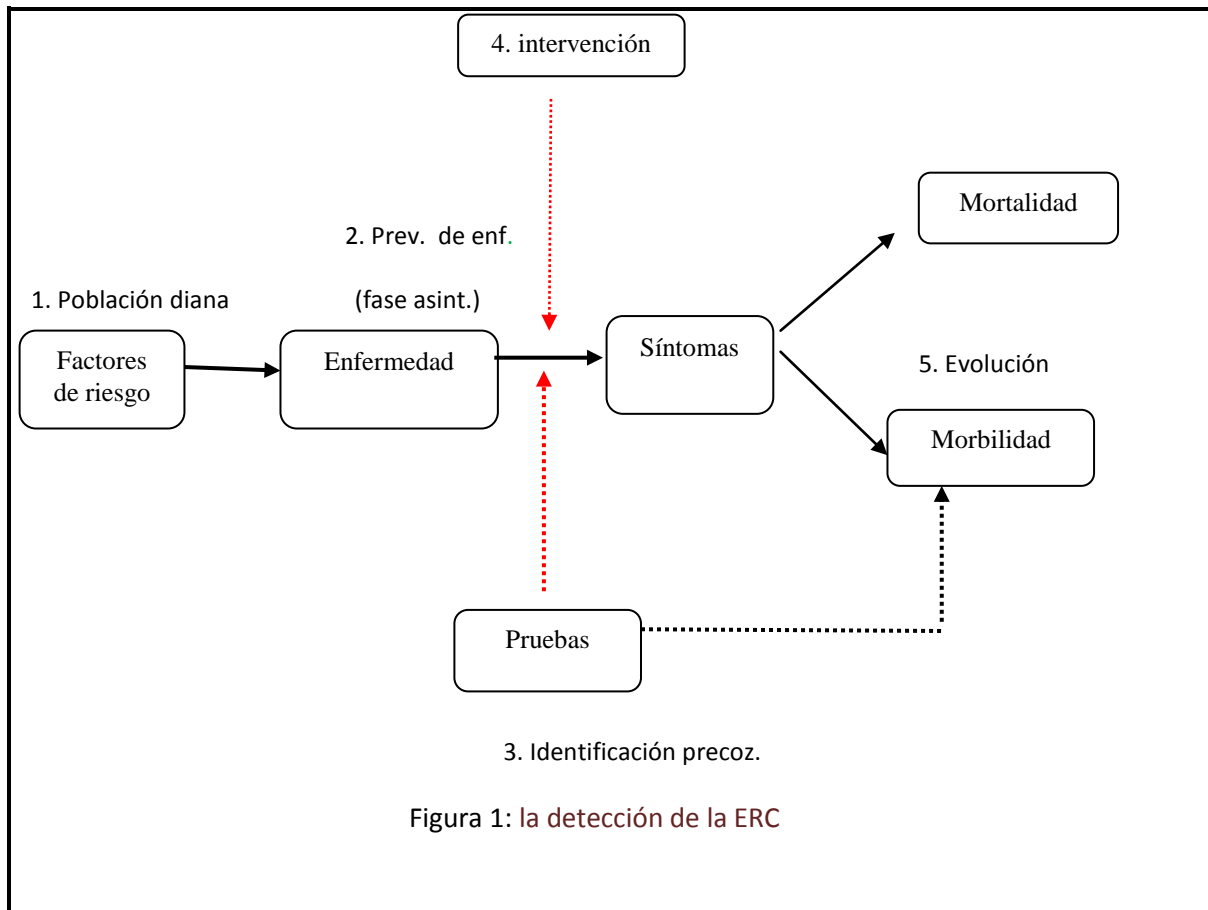
El valor normal de aclaramiento de la creatinina es : 80-120 ml/min

1.6 Importancia de la detección precoz

La detección precoz de estos pacientes optimizaría no solo las posibilidades de tratamientos si no que permitiría retrasar la progresión y potencialmente disminuir la morbimortalidad, reduciendo también los costes tanto para el paciente como para el sistema sanitario esto cuando se remite al tiempo adecuado los pacientes a nefrólogo.

El cribado de la ERC se aplica en diversos contextos incluyendo la población general y la atención rutinaria a las poblaciones de alto riesgo.
 Esta recomendación es particularmente importante en la HTA y DM que suponen más del 60% de las causas de la ERC terminal y ambas son potencialmente previsibles ^{48,49}

Método a seguir para detección precoz de la ERC (recomendation)



1.7 Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica.

Es muy importante conocer estos factores para poder evitar el inicio de daño renal, incluso puede favorecer la regresión de la enfermedad en fases muy iniciales y ralentizar su progresión cuando está establecida.

Distinguimos los factores de riesgo modificables y no modificables, y también según su susceptibilidad de iniciación y/o de progresión de la ERC.^{1,16}. Algunos factores de riesgo pueden ser a la vez iniciadores y de progresión de la enfermedad renal crónica

Tabla 3 Factores de riesgo de la ERC

Factores de riesgo no modificable	Factores de riesgo modificable
<ul style="list-style-type: none"> • Edad avanzada • Historia familiar de ERC • Bajo peso al nacer • Raza negra y otras minorías étnicas • Sexo(hombre>mujer) 	<ul style="list-style-type: none"> • HTA (I&P) • DM (I %P) • Obesidad (I&P) • Proteinuria (I&P) • Dislipemia(I) • Hiperuremia (I&P) • Tabaquismo (I&P) • Alcohol (I) • Infecciones urinarios(I) • Enfermedades autoinmunes (I) • Litiasis renal /uropatías obstructivas(I) • Clase socio económico (I&P) • Intoxicaciones: medicamentos(hierbas/AINES) I&P

Factores de susceptibilidad: son los que aumentan la posibilidad de desarrollar la ERC

Factores de iniciación: son los que pueden iniciar directamente el daño renal

Factores de progresión: son los que pueden empeorar y acelerar el desarrollo de la función renal.

Algunos factores de riesgo pueden ser a la vez de iniciación y de progresión

1.8 Coste económico en relación con los factores de riesgo y ERC

A pesar de sus beneficios, los tratamientos de la HTA y / o DM son costosos. Esto limita su uso en África subsahariana, donde cerca de la mitad de la población vive con menos de 1 dólar al día³. En Kinshasa el costo anual de los medicamentos antihipertensivos como los diuréticos tiazidicos, bloqueador del calcio o inhibidores de la ECA, oscila entre EE.UU. \$ 100, \$ 250, y \$ 1000 por paciente, respectivamente, según la estimación de un promedio ponderado de los precios por mayor para los cinco productos propios en el mercado. En esta ciudad, actualmente se estima que hay 2,8 millones de hipertensos⁴. Por lo tanto, si todos los hipertensos fueron tratados con uno o más de estos medicamentos podemos proyectar que el costo anual de estos fármacos sería de entre \$ 280 millones y US \$ 2,8 mil millones. Si se utilizan los mismos fármacos en combinación, el costo del tratamiento sería aún mayor.

En los pacientes con DM, el costo estimado por paciente de antidiabéticos orales e insulina son alrededor de \$ 200 y \$ 350 por año, respectivamente. Si se extrapola estas cifras a los actuales 1,2 millones de diabéticos en Kinshasa⁴, el costo anual es de más de \$ 240 millones de biguanida metformina y 420.000.000 dólares para la insulina.

El gasto en los pacientes con DM y HTA sería aún mayor. En el supuesto de que el 1% de la población diabética o hipertensiva se evolucionara a enfermedad renal terminal habría 28.000 hipertensos y diabéticos que requirieron 12.000 RRT. Por lo tanto, se puede proyectar el costo anual de terapia renal sustitutiva (TRS) en Kinshasa a ~ \$ 1,400,000,000 para la diálisis peritoneal o ~ 2.5 mil millones para hemodiálisis. Estas estimaciones para el costo de RRT serán más altos si más hipertensos y / o diabéticos progresan a enfermedad renal terminal. Está claro que la diálisis a largo plazo no será una opción para la mayoría de los africanos con insuficiencia renal, y también es probable que el uso de anti-hipertensivos y un mejor tratamiento para DM sólo reducirá, no eliminará, el número de casos de diabetes y nefropatía hipertensiva que evolucionan a enfermedad renal terminal.

Dicho esto, el aumento del uso de los anti-hipertensivos y también el tratamiento para la DM puede reducir la morbilidad y la mortalidad no renal, lo que hace que estos tratamientos sean costos.

Se puede decir que el uso de antihipertensivos y tratamiento antidiabético reducirá la morbilidad y la mortalidad, pero la magnitud de este beneficio no se conoce. Sin embargo, en consideración del coste del tratamiento combinado anti-hipertensivo y diabético, en comparación con el gasto de las enfermedades cardiovasculares y la diálisis crónica, el costo del tratamiento antihipertensivo y diabéticos es más barato. Por lo tanto, se necesitara el apoyo de la industria farmacéutica, así como apoyo de la comunidad para abastecer los países en desarrollo en drogas renoprotectoras y cardioprotectoras.

Cuanto a la diálisis elle misma, cuesta un brazo y una pierna en la República Democrática del Congo, especialmente en Kinshasa. La sesión de diálisis es de \$ 250 para el hospital de referencia provincial general de Kinshasa (HPGRK), en la CUK, y en Ngaliema center, El hospital Nganda Kintambo, la sesión nos cuesta 300 dólares. En Lubumbashi, se diga, el precio por las nubes a \$ 450 US sesión.

En algunos casos de insuficiencia renal aguda o crónica, la medicina requiere dos o tres sesiones por semana. Esto significa que el paciente debe tener al menos semanal de \$ 500. El tratamiento de diálisis es ilimitado, su precio se ha convertido en insostenible incluso para los ricos, antes de la intervención de injerto (trasplante de un tejido u órgano).

Mientras que la medicina congoleño es sostener una vela a los pacientes que sufren de insuficiencia renal, el cuidado administrado al mismo paciente en otras tierras, el caso de Senegal y Angola, dependen únicamente del gobierno. Uno se pregunta, por lo tanto, ¿por qué la República Democrática del Congo, un país con enormes recursos inagotables y, a veces sin explotar, tiene cuidado para apoyar al pueblo congoleño que sufren de estas deficiencias.

La tarifa extrañamente excesiva para HPGRK, antiguo hospital Mama Yemo, hace de este un corredor de la muerte real. Incluso los diputados y ministros se quejan. Todavía no es demasiado tarde para que el gobierno congoleño para considerar la gestión de este tipo de pacientes como parte de la revolución de la modernidad.

1.9 Enfermedad renal crónica en la población de Kinshasa

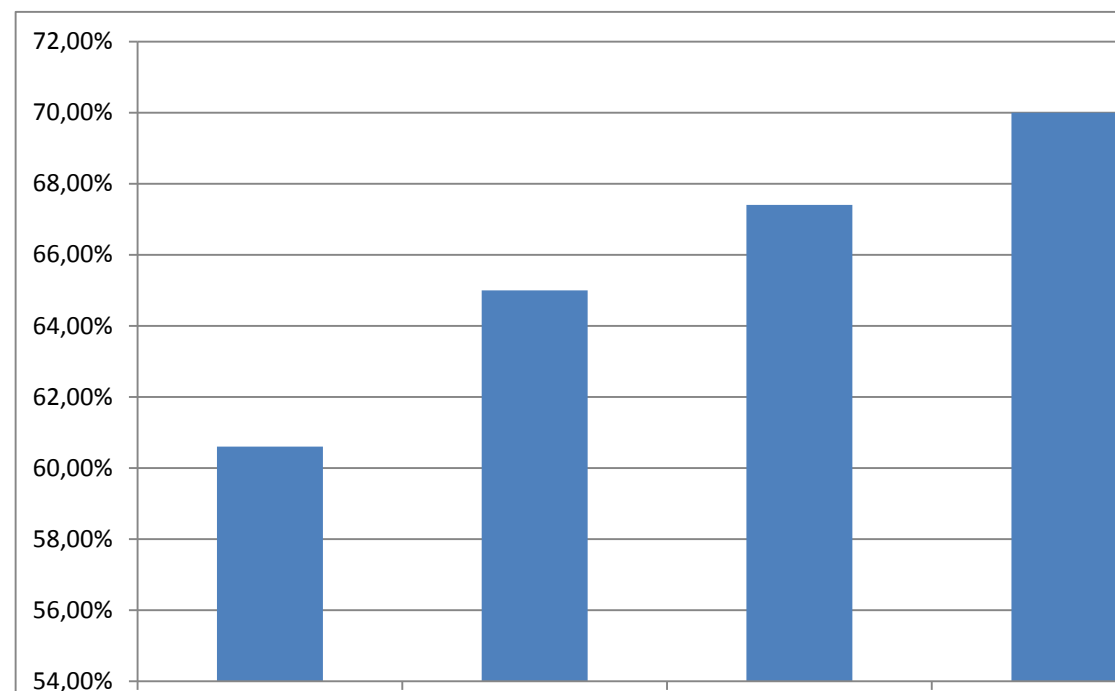
En Kinshasa, la IRC tiene un efecto negativo para la vida humana, disminuye la esperanza de vida y aumenta la tasa de mortalidad de adultos jóvenes (45 ± 15 años), en comparación con los estados unidos donde predominan las personas de edad avanzada.

Su prevalencia es alta de 12,4% en la población general de la capital y afecta más a hombres que a mujeres con un sexo ratio de 2/1 (según una campaña sobre la prevalencia y la detección precoz de la ERC realizada en 2009) y sólo el 3% de la población conoce su estado de salud.

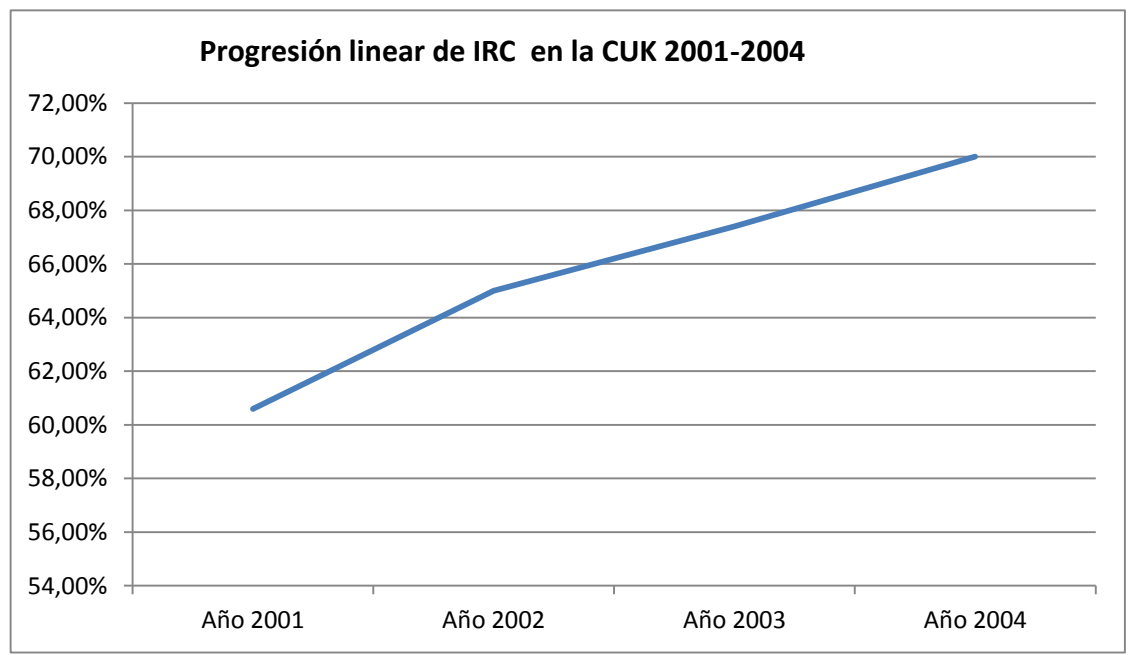
Un estudio retrospectivo transversal realizado en el unidad de nefrología de la Clinica universitaria de Kinshasa(CUK) sobre la prevalencia de las enfermedades renales crónicas sobre 617 pacientes ingresado en la Clinica universitaria de Kinshasa entre 2001 -2004, mostró los resultados siguientes¹:

- 412 (66,7%) pacientes ingresados tenían la ERC. La frecuencia anual mostró un aumento progresivo de la enfermedad renal crónica 60, 6%, 65%, 67, 4%, 70% casi todos en estado terminal de la enfermedad. De este grupo sólo el 11% podría pagar las sesiones de diálisis peritoneal

Gráfico 1 Frecuencia anual de la ERC a la CUK entre 2001-2004



Fuente: trabajo del Dr Ernest Sumaili⁵⁶



Fuente: Elaboracion propia

Aparte de los datos del servicio de nefrología de la CUK comentado arriba, nos hemos apoyado sobre un otro trabajo, de Ernest K Sumaili y col²⁶ que nos ha servido de referencia para elaboración de nuestro proyecto.

En dicho trabajo un grupo de nefrólogos del servicio de Nefrología de la universidad de Kinshasa en colaboración con un equipo de Bélgica y de Estados Unidos hicieron un gran estudio transversal sobre la ERC y los factores de riesgo asociados en Kinshasa RDC denominado "Prévalence, détection precoce et prévention de maladies rénales chroniques et facteurs de risque associés (PDMRA) en République Démocratique du Congo ". La segunda parte de dicho trabajo, que comentaremos ahora, se realizó entre el 9 de enero y 25 mayo de 2007.

Los sitios de detección incluyen centro de atención primaria (n = 9) y centro de atención secundaria (n = 4) elegidos al azar entre las redes de áreas de salud existentes en la ciudad de Kinshasa. La elección de las redes se basa en los siguientes criterios: el reclutamiento de un gran número de pacientes en situación de riesgo de ERC que acuden a estos centros. El cribado de PDMRA fue realizado por un equipo de investigación móvil compuesta de nefrólogos, enfermeras y técnicos de laboratorio.

La atención primaria es un término utilizado para definir la actividad de un proveedor de atención de la salud que actúa como un primer punto de consulta para todos los pacientes, mientras que la atención secundaria de la salud incluye la dispensación de los cuidados, los ingresos hospitalarios y el control de calidad de las estructuras de atención primaria.

Los criterios de elegibilidad para la selección fueron la edad de 18 años o más y una historia personal de HTA, DM, obesidad o la infección por VIH, o la enfermedad renal en su primera fase.

Sabiendo que el 12,4% de los adultos en Kinshasa tiene ERC, hicieron falta aproximadamente 473 sujetos para llegar a una prevalencia con error de estimación del 3%. El tamaño final de la muestra de 527 personas (291 en atención primaria y 236 en la atención secundaria) .

Todos los participantes dieron su consentimiento informado por escrito antes de la inscripción. Fueron examinados por el equipo de investigación, se registraron información sobre la demografía, la dieta, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el uso de hierbas indígenas, las drogas, y el conocimiento peso al nacer. También registraron datos sobre los familiares de primer grado de la familia y la historia clínica de la enfermedad renal, HTA, DM y tratamiento actual.

Midieron el peso corporal, la altura y circunferencia de la cintura. La HTA, la DM, la obesidad y la infección por el VIH fueron diagnosticados previamente.

Breve descripción sobre los factores de riesgo de ERC

LA HTA.

La HTA fue definida como una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o diastólica ≥ 90 mmHg de la presión arterial y / o el uso concomitante de medicamentos antihipertensivos según el comentario del paciente

La presión arterial se clasificó en siguientes categorías:

- Normal, <120 y <80 mmHg,
- Pre hipertensión, 120-139 o 80-89 mm Hg;
- Hipertensión clase 1, 140-159 o 90-99 mm Hg;
- Hipertensión clase 2, ≥ 160 o ≥ 100 mm Hg.

La Obesidad

El índice de masa corporal se calculó a partir del peso medido (en kilogramos) y la altura (en metros) y se clasificó como no obesos (<25 kg/m²), sobrepeso (25 a 29,9 kg/m²) , obesidad (≥ 30 kg / m²) de acuerdo a Criterios de la OMS (2000) ¹⁹.

LA DM

El diagnóstico de DM se estableció después de dos valores de glucosa en ayunas de ≥ 126 mg / dl de sangre utilizando la yema del dedo y / o el uso concomitante de medicamentos antidiabéticos.

DM fue clasificado como de tipo 2 o tipo 1 por las características clínicas de la siguiente manera. La enfermedad de debut después de la edad de 40 años, la presencia de complicaciones crónicas de inicio, y la ausencia de cetonas determinó el diagnóstico de la diabetes tipo 2.

Por otra parte, inicio de la enfermedad antes o en los 30 años, y los signos clínicos típicos (pérdida de peso, astenia, poliuria, polidipsia) determinaron el diagnóstico de la diabetes tipo 1.

Los participantes proporcionaron una muestra de orina para detectar proteínas mediante las tiras. Si es positiva con +++ de proteína (n = 102), se procede a la

medición de proteínas en orina de 24 horas (n = 99). Debido a que el ratio albúmina-creatinina (ACR) no estaba disponible y que la tira reactiva proporciona sólo una estimación semi-cuantitativa de la proteinuria y tiene una precisión imperfecta en el diagnóstico de la proteinuria persistente, el daño renal en la etapa 1 y 2 de ERC fue identificado como proteínas en orina de 24 horas ≥ 300 mg por día. La creatinina sérica y proteinuria de 24 horas cuantitativas se llevaron a cabo de acuerdo con la cinética Jaffe (semi-automatizado) y métodos Esbach, respectivamente.

Estas pruebas se realizaron en el laboratorio del centro médico belga de Kinshasa" CMK. "Para la determinación de la tasa de filtración glomerular estimada (TFG), la ecuación abreviada del estudio MDRD fue utilizado. Se calibraron los resultados de creatinina medido con el método de Jaffe contra una espectrometría de masa de dilución isotópica trazable (IDMS) método enzimático (creatinina +, diagnóstico enzimático de Roche) tal como se describe. Los valores de la creatinina sérica recalibrado se calculan a partir de entonces para cada participante y la nueva ecuación estudio MDRD fue utilizado para la estimación de la TFG como $175 \times (\text{creatinina sérica} [(mg / dl)])^{-1,154} \times (\text{edad} [(años)])^{-0.203}$ [20].

Para las mujeres y los negros, el producto de esta ecuación se multiplica por el factor de corrección de 0,742 y 1,21, respectivamente.

La insuficiencia renal crónica o ERC 3 se refiere a una TFG <60 ml/min $1.73m^2$. El término "todas las etapas" incluyen tanto el daño renal (estadio precoz de la ERC, 1 y 2) y la insuficiencia renal crónica (ERC 3 o peor).

La prevalencia global de la enfermedad renal crónica no diagnosticada es alta, alcanza el 36%.

Resultado del trabajo de Ernest Sumaili y col

Su trabajo indica que una persona de cada cinco en este grupo tiene proteinuria, que se ha producido en todas las etapas de la ERC. Entre los individuos clasificados como de ERC estadio 3, el 25% tenía macroproteinuria. Como algunos autores han sugerido, esos sujetos son los grupos de mayor riesgo para la enfermedad cardiovascular (ECV) y de progresión de la ERC. Con la medición de la proteinuria y de la tasa de filtrado glomerular (TFG,) identificaron individuos con ERC estadio 1 (4% de la población estudiada) y la ERC etapa 2 (6%). De hecho, la identificación de los individuos con estas etapas anteriores es de suma importancia, ya que una fuerte evidencia de que emergen los riesgos cardiovasculares y renales que se asocian con la etapa 1 y 2 son casi iguales a los de la etapa 3. Lamentablemente, a pesar de esta prevalencia de la proteinuria, en la mayoría de los casos no fue ni detectado antes ni gestionado correctamente antes de la realización de este estudio. De hecho, en casi todos los centros, la proteinuria cuantitativa de 24 horas o la proteinuria con tiras reactivas no estaban rutinariamente disponibles fuera de este estudio. La proteinuria cualitativa se llevó a cabo en la práctica habitual utilizando el método de ácido acético, que tiene límites de sensibilidad y especificidad.

Por otra parte y hasta ahora, de manera ordinaria los cuidados de atención secundaria en Kinshasa, las complicaciones renales son evaluados únicamente por la

creatinina sérica, en lugar de recurrir a la estimación de la fórmula basada en la depuración de creatinina o TFG. En consecuencia, muchos casos de enfermedad renal crónica pueden no detectarse utilizando la creatinina sérica sola. En este estudio, se encontró una discrepancia entre la prevalencia de la proteinuria positiva con la tira y la proteinuria de 24 horas principalmente en ERC estadio 3. Esta diferencia puede deberse al hecho de que la proteinuria de 24 horas sólo se estudió en los pacientes con la tira de proteína positiva de 3 cruces. También confirma la diferencia en la sensibilidad y la especificidad entre las pruebas como se informó recientemente por Konta et al.²⁷ Los autores demostraron que la tira reactiva de proteína positiva es más indicativo de microalbuminuria que de macroalbuminuria.

Sin embargo, a pesar del hecho de que la proteinuria con la tira tiene limitado el valor diagnóstico, es de un gran valor pronóstico. De hecho, la tira de proteína positiva se ha asociado con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, incluyendo el desarrollo de la HTA, DM, y la enfermedad renal terminal (ERT). Pero no todos los estudios están de acuerdo y no está claro si la microalbuminuria es un marcador de enfermedad renal o enfermedad vascular generalizada.

Como era de esperar HTA, DM y proteinuria se asociaron independientemente con ERC 3. Un control inadecuado de la PA y / o un mal control de la glucosa pueden explicar la ERC observada. La falta de control de la PA se muestra en los pacientes con HTA, de los cuales 78% eran no controlados, un poco más altos que el 73% encontrado en los estadounidenses. Además, sólo el 6% de los participantes con HTA y el 4% de los pacientes con DM y HTA de ERC tenían la PA controlada con nivel menor de 130/80 mmHg que es lo recomendado. Este nivel de control es inferior al 20% en las New Opportunities for early renal intervention by computerised Assessment Study (NEOERICA) y el 11% reportado en National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III).

El control de la presión arterial (PA) no siempre previene la progresión de la insuficiencia renal.

Otros factores además de elevación de la PA probablemente participan en la progresión de la "nefrosclerosis hipertensiva". La mayor parte de la evidencia muestra que el control de PA retrasa la progresión de la enfermedad renal en los hipertensos y este control de la PA no es bueno en Kinshasa.

HTA también era común con la diabetes tipo 2, que fue más frecuente que la de tipo 1. La edad y la duración de la DM también influyeron en la ocurrencia de la ERC en este estudio.

Duración de la DM es bien reconocida como un factor de riesgo importante para la nefropatía diabética. Pero la duración de la HTA no tenía una correlación con una TFG baja en esta encuesta. Esto encaja bien con el hecho de que en la mayoría de los casos de enfermedades renales, la HTA es el resultado de, en lugar de la causa de la baja TFG. Sin embargo, no se sabe las causas exactas de la TFG baja en los sujetos de este estudio.

ERC también puede ser resultado de enfermedades transmisibles como la infección por el VIH. Las observaciones de este trabajo muestran que la prevalencia de ERC entre las personas VIH positivas es del 12%. Este valor es menor respecto al 20% de Uganda y el 27% reportado en Soweto. Es por otra parte más alta que el 2% y 0,7% descrito en los EE.UU. y en Etiopía, respectivamente. Esta discrepancia de prevalencia entre estos estudios podría deberse a la diferencia en la metodología aplicada en cada encuesta. También podría reflejar una disparidad étnica, o incluso un gradiente socioeconómico.

Sin embargo, es difícil determinar la verdadera prevalencia de ERC en la población VIH debido a que no existe un método validado TFG en sujetos VIH. Entre los pacientes con antecedentes familiares de la enfermedad renal, la proporción de la ERC fue del 8%.

Otro factor de riesgo evitable para la ERC es el uso de medicamentos a base de hierbas, que fue encontrado en este estudio en el análisis univariado, pero no en el análisis multivariado. Esta descrita la toxicidad renal y otros efectos adversos de las hierbas medicinales tradicionales. Pero no se puede indicar cuáles son los remedios nefrotóxicos ya que los estudios de su composición son insuficientes.

1.10 Adecuación al plan de salud de Kinshasa

En un estudio reciente en la población general de Kinshasa, la capital de la República Democrática del Congo (RDC) la prevalencia de la ERC en su estadio temprano fue 10 veces mayor en el estadio 1 que en el estadio 5 de ERC o enfermedad renal terminal (ERT). Así, mientras que ERC severa puede resultar en insuficiencia renal progresiva, los efectos de la enfermedad renal crónica menos graves son cuantitativamente más importantes. Aunque la evidencia acumulada muestra que la detección y tratamiento precoz previene o retrasa algunos de sus resultados adversos, la mayoría de los sujetos en las primeras etapas de la enfermedad renal crónica no están diagnosticados y están poco tratados en África subsahariana. De hecho, debido a la escasez de recursos financieros y la escasez de personal disponible, los programas de prevención de ERC son rudimentarios o prácticamente inexistentes en el mundo en vías de desarrollo. Por otra parte, la atención a los problemas de salud de la ASS por lo general se ha centrado en las enfermedades infecciosas y no en las enfermedades no transmisibles crónicas (ECN), como la ERC.

En la RDC el sistema de atención sanitaria se centró principalmente en la consideración de las enfermedades transmisibles y no se ha orientado para hacer frente a las enfermedades no transmisibles en general, *es decir que el país no tiene ninguna política acerca de la prevención y la detección precoz en las enfermedades crónicas.*

En este sentido uno estudios reciente se realizó en un centro de salud de nivel secundaria reveló que muchos pacientes diabéticos con ERM no estaban ni detectado, ni adecuadamente atendido y tampoco se refirieron temprano, sin embargo las

intervenciones tempranas son benéficas porque no solo pueden prevenir, detener o retardar la ERC si no también prevenir las complicaciones cardiovasculares.

Todo esto porque la falta de recursos financieros sigue siendo un problema mayor y un obstáculo para la aplicación del programa de rutina.

La financiación del sector de salud de la RDC se basa principalmente en cuatro fuentes incluyendo:

1. Recursos financiero nacional: aquí el presupuesto del gobiernos (provincial y central)
2. Financiación comunitaria: pago directo de los hogares y la participación de comunidad.
3. Financiación privado: con o sin ánimo de lucro.
4. Los recursos financieros de la ayuda internacional.(ONG)

Se puede clasificar también en:

Sector público: que atañe los gobiernos.

Sector privado:

- Seguro de la familia
- Mutua
- seguro de empresa

La ayuda externa:

- Cooperación
- Las ONG
- Las fundaciones

Los problemas de financiación del sector de salud en la RDC son de 4 órdenes:

- a. El presupuesto de gobierno destinado a la salud sigue siendo bajo y queda por debajo del compromisos de la declaración de Abuja en 2001.⁵²
- b. La ayuda internacional dedicada a la salud sigue estando fragmentada.
- c. Los recursos financieros de la comunidad: a través de precios, aunque constituyente en la mayoría de los casos únicos recursos que operan en los centros sanitarios, estos no están regulados.
- d. El pago directo en el lugar donde se presta la asistencia sanitario es contraria a los principios de equidad de la cobertura universal de atención primaria de salud, con exclusión de casi tres cuartos partes usuarios de los servicios de atención formal debido a la pobreza.

1.11 Identificación de problemas y priorización de los mismos

El cribado de grupos específicos de ERC, tales como con diabetes mellitus (DM) o hipertensión arterial (HTA), puede ser más rentable que el cribado de la población general.

Pero, los beneficios de la detección selectiva de pacientes con DM y HTA frente a la proyección de población general son discutibles.

Sin embargo, se encuentra una creciente prevalencia de factores de riesgo de ERC como HTA, DM, y la obesidad en Kinshasa, junto con la co-ocurrencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y enfermedades renales asociada al VIH, por eso parece razonable centrar el cribado sobre todo en estos grupos.

De esta manera se consigue hacer una detección precoz de un gran número de personas anteriormente no identificadas con o en alto riesgo de enfermedad renal crónica y se determina la prevalencia de la ERC a través de factores de riesgo seleccionados y de acuerdo con el nivel de la función renal dentro de los grupos.

1.12 Motivo de elección del barrio de Gombe.

De acuerdo con el trabajo de Ernest K. Sumaili sobre la prevalencia de enfermedad renal crónica en la población global de Kinshasa, hemos decidido realizar un estudio parecido en una zona concreta de la capital donde las costumbres se asemejan más a los de países de occidente donde la posibilidad de encontrar los factores de riesgo de la ERC es alta: la obesidad. La HTA, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes etc...

También porque la zona es urbanizada y ofrece facilidad para acceder a las viviendas y la mayoría de las personas que viven allí tienen una buena educación y todo esto pueden facilitar el contacto.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal es la detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de "Gombe" un barrio en Kinshasa, la capital de la República Democrática del Congo

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS A CORTO, MEDIO O LARGO PLAZO

1. Difundir este programa de detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de "Gombe" un barrio de Kinshasa a través de los principales medios de comunicación locales y lugares en los que el programa se va a desarrollar.

2. Sensibilizar los habitantes del barrio de la Gombe mayores de 18 años acerca de los factores asociados a la ERC y su posterior desarrollo
3. Capacitar a los participantes con HTA, DM, Obesidad, VIH para tomar medidas que frenen la evolución de sus patologías hacia la ERC.
4. Ofertar un servicio individualizado de consulta y posterior seguimiento para todo los implicados susceptibles de desarrollar la ERC mediante consultas especializadas en la unidad de nefrología
5. Conseguir la participación de al menos un 80% de la población
6. Evaluación del programa a los tres meses de finalización de las actividades.

3. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Población diana

Este programa va dirigido a todos los adultos mayores de 18 años de ambos sexos de la población de Gombe en general. Las personas más involucradas son las que tienen mayor riesgo de padecer esta enfermedad

Kinshasa se encuentra en la orilla izquierda del río Congo, antes de que el río llegue a las cataratas Livingstone, y situada enfrente de Brazzaville, la capital de la República del Congo, de la que sólo la separa el río. Es la ciudad más poblada de África tras Lagos y El Cairo.

En 1945, siendo capital del Congo Belga, Leopoldville (antiguo nombre de Kinshasa) tenía unos 100.000 habitantes. Tras la independencia del país, en 1960, esa cifra se había elevado a unas 400.000 personas, siendo la principal ciudad del África central. Quince años más tarde, después de que la ciudad fuera rebautizada como Kinshasa en 1966, su población había alcanzado una cifra que rondaba los dos millones de habitantes. La ciudad ha crecido de forma considerable, pasando de medio millón de habitantes a finales de los años 1960 a 4.787.000 en 1998. Las últimas estimaciones de 2005 dan una cifra que ronda los 7.500.000 habitantes.

Según las estimaciones, podría superar los 10 millones de habitantes en 2015, situándose entre las 30 mayores ciudades del mundo.

Kinshasa está dividida en 4 distritos y 24 comunas o municipios. El centro comercial y administrativo de la capital congoleña es Gombe.

Gombe, pertenece al distrito de Lukunga, en el norte de la provincia de Kinshasa y es un área residencial, también alberga algunos de los principales cuerpos gubernamentales de la RD del Congo, posee varios ministerios y organizaciones

diplomáticas y de comunicaciones, y constituye lo que es el distrito de negocios de Kinshasa. Tiene una superficie de 29.33 km² con una población (2004 est.) de 32,373 y una densidad de 1,100/km².

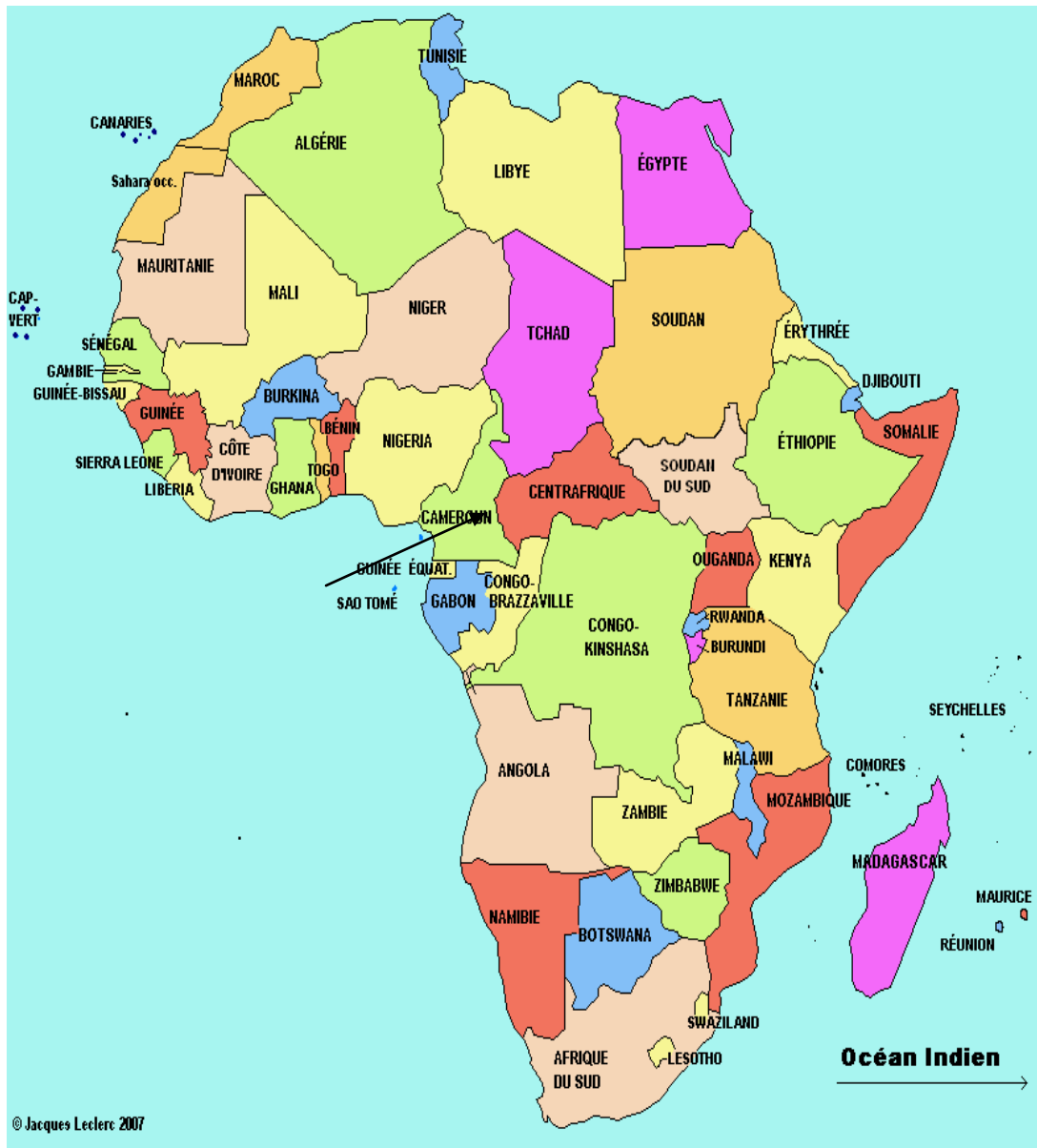


Fig 1: Mapa de África.

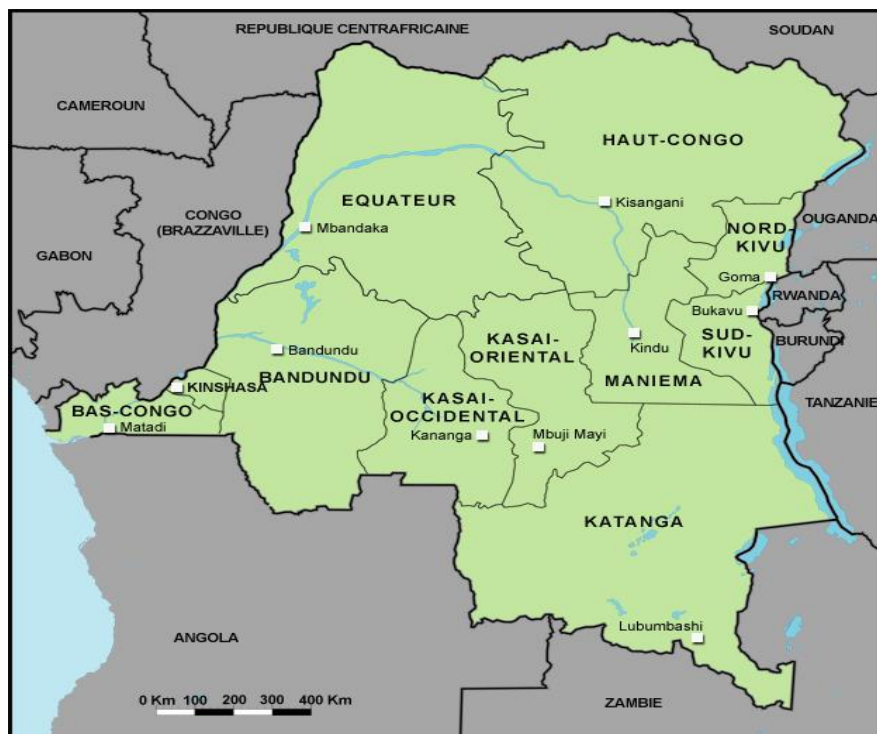


Fig 2. Mapa de Kinshasa, en negrita el barrio de Gombe



Fig 3. Una vista de Kinshasa



Fig 4. Las 24 comunas de Kinshasa

Distrito	Comunas
Funa ¹⁷	Bandalungwa, Bumbu, Kalamu, Kasa-Vubu, Makala, Ngiri-Ngiri y Selembao
Lukunga ¹⁸	Barumbu, La Gombe, Kinsasa, Kintambo, Lingwala, Mont Ngafula y Ngaliema
Mont Amba ¹⁹	Kisenso, Lemba, Limete, Matete y Ngaba
Tshangu ²⁰	Kimbanseke, Maluku, Masina, Ndjili y Nsele

Tabla 4 Los distritos de y comunas de Kinshasa

Tabla 5: Población de Gombe

Municipio	población	Varones	mujeres
-----------	-----------	---------	---------

Gombe	32 373	?	?

Fuente: INS 2013

Pirámide de la población de Kinshasa

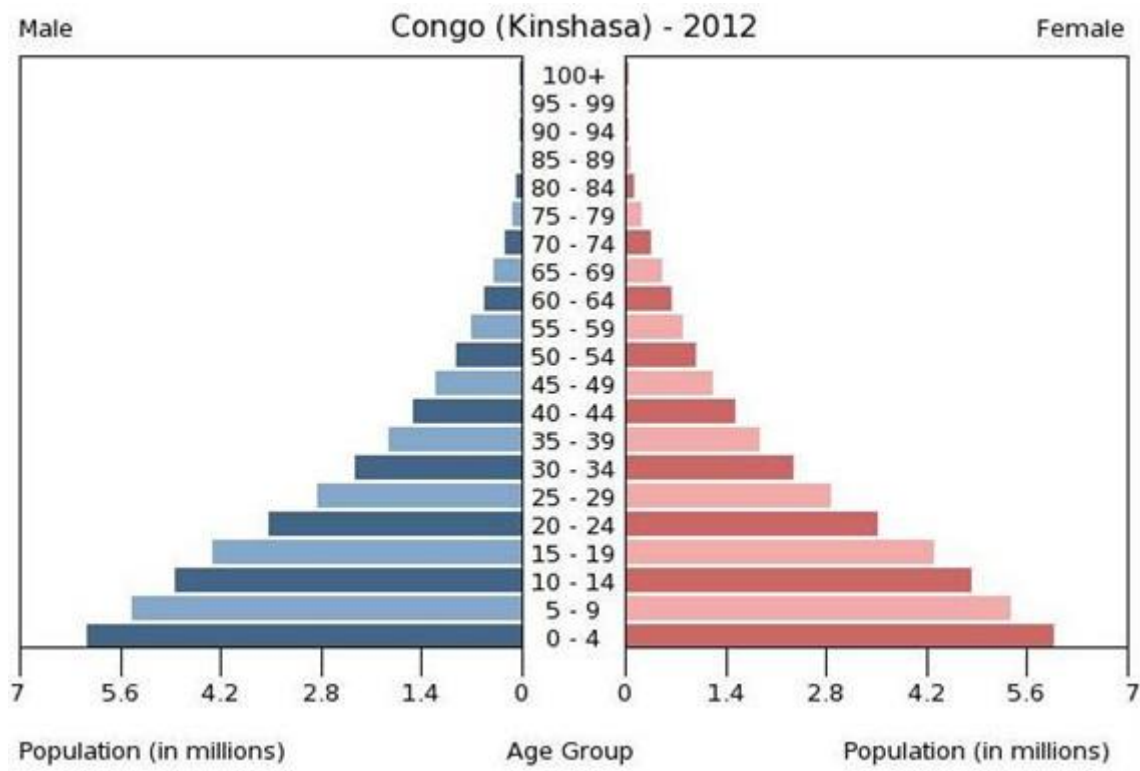


Fig.5: pirámide de la población de Kinshasa

La esperanza de vida de la población es bajo, de 56,54 años por los hombres y 58,09 años por las mujeres.(2013)

3.2. Presentación del programa

El programa de detección precoz de la insuficiencia renal crónica en pacientes de riesgo o sin riesgo como estrategia de prevención de la ERC comenzará el 2 de Noviembre 2014 hasta el 30 de junio 2015

En primer lugar, en el mes de Noviembre de 2014 tendrá lugar la presentación del programa en la Consejería de Salud de Kinshasa, así como en el departamento de nefrología de la Clínica universitaria de Kinshasa (CUK) , una vez aprobado por estos dos órganos, el programa se presentará al ayuntamiento de Gombe para su aceptación.

Posteriormente, tendrá lugar la elección de personal participante en la actividad (administrativo, médico especialista en nefrología, estudiantes de medicina y escuela de salud pública, alumnas de enfermería). Se abrirá un plazo de inscripción para todos los interesados en participar en el programa, el cual se cerrará el 10 de enero de 2015. Se animará a la participación a los profesionales sanitarios interesados.

3.3 Divulgación del programa

Una vez aprobado el programa hacia la mitad de enero, se divulgará en la segunda mitad de enero 2015 en los medios de comunicación regionales: prensa (Kin Malebo), televisión regional (RTCN, RADIO OKAPI), revistas locales (Kin kiese), radio local (Okapi), así como las distintas redes sociales.

Además, se proveerá carteles informativos y folletos acerca del programa

Captación de los participantes en el programa

La captación de participantes tendrá lugar entre los meses febrero y marzo 2015. Será en éste período cuando se anuncien las fechas del programa, y se anime a los mayores de 18 años a participar.

Los estudiantes de la facultad de medicina y de la escuela de Salud pública, alumnas de enfermería visitaran diferentes casas del barrio para un primer contacto en el cual informaran a cada familia y reclutarán a los mayores de 18 años de cada familia. La elección de casa se hará de manera aleatoria visitando las parcelas con números pares. Los criterios de elegibilidad para la selección serán la edad de 18 años con y sin una historia personal de HTA, DM, obesidad o la infección por VIH conocida, la enfermedad renal en su primera fase o sin ninguno de estos factores de riesgo.

Una vez terminado este primer contacto el mismo grupo visitara una semana después los domicilios elegidos, con cita previa para reunirse con los participantes con el fin de explicarles el proyecto y recibir su consentimiento en caso de aceptación y dispondrán de folletos informativos acerca del mismo. A partir de entonces se transmitirá la lista de participantes a los centros de atención primaria más cercanos para la recogida de muestras biológicas (micción aislada y sangre.) mediante cita previa.

Se colocarán unos paneles informativos, así como los carteles y folletos informativos en el programa en diferentes lugares del barrio

4. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES

-Estrategia de prevención de la ERC en el barrio de Gombe comenzará en 1 enero al 30 de junio 2015

-Noviembre de 2014: presentación del programa previamente diseñado en la Consejería de Salud de Kinshasa, departamento de nefrología de Clínica universitaria de Kinshasa (CUK) y al Ayuntamiento de Gombe

- de 1 al 10 de enero 2015: Apertura de inscripción y elección de profesionales sanitarios interesados en participar en el programa (administrativo, médico especialista en nefrología, estudiantes de medicina y de la escuela de salud público, alumnas de enfermería, personal para servicios auxiliares).

-

- 22 al 30 de enero 2015: divulgación en los medios de comunicación regionales

- 1 de febrero - 28 febrero: realización de encuestas sanitarias en sectores

Los domicilios del barrio se dividen en sectores

- Sector A (numero 2 al 100) Inicio de la encuesta 1º semana de 1 al 7 de febrero/2º visita encuesta semana de 14 al 21 de febrero

- Sector B (numero 102 al 200)

1º encuesta semana de 7 al 14 de febrero /2º encuesta semana de 21 al 28 de febrero

-Sector C (numero 202 al 300)

1º encuesta semana de 1 al 7 de febrero/2º encuesta semana de 14 al 21 de febrero

- Sector D (numero 302 al 400)

1º encuesta semana de 7 al 14 de febrero/2º encuesta semana de 21 al 28 de febrero

-1 al 15 de marzo 2015: Recogida de muestra en centros de atención primaria

-26 al 30 de marzo 2015: Charla con los participantes. Cada día se citará a los participantes de un sector. Sector A: 26 de Marzo, Sector B: 27 de Marzo, Sector C: 28 de Marzo y Sector D: 30 de Marzo

-1 al 30 abril 2015: Estudio estadístico de los resultados de las pruebas.

-10 de mayo 2015: Publicación de los resultados del estudio.

-30 de junio 2015: Cierre del proyecto

TABLA DE GANT

Descripción de las actividades	Noviembre-Diciembre	Enero				Febrero		Marzo		Abril	Mayo	Junio
		01 al 10	15 y 22	22 al 30	23	01 al 07; 14 al 21	07 al 14; 21 al 28	01 al 15	30	Todo el mes	10	
Presentación del proyecto al gobierno de Kinshasa, alcalde de Gombe, servicio de Nefrología, centros de salud elegidos.	X											
Selección de profesionales que trabajarán en este proyecto.		X										
Reunión organizativa.			XX									
Divulgación de programa.				X								
Conferencia con los profesionales					X							
Primera y Segunda encuesta por la zona A y C.						XX						
Segunda y Tercera encuesta por la zona B y D.							XX					
Recogida de muestra.								X				
Resultado y charla con participantes									X			
Estudio estadístico.										X		
Publicación en Periódicos.											X	
Cierre del programa.												X

5. Actividades del programa para alcanzar cada objetivo

Las actividades serán destinadas a la población de Gombe mayor de 18 años. Las actividades serán realizadas por los profesionales sanitarios con el apoyo de las organizaciones de salud y el gobierno. Estas actividades estarán orientadas a la prevención y la detección tanto de los factores de riesgo para el desarrollo de la ERC (diabetes tipo 2, hipertensión etc.) como de las complicaciones renales a través de la educación de la población. Estas actividades serán para concienciar los profesionales, a los pacientes, y la población sobre la importancia de conocer la función renal, y las implicaciones terapéuticas y pronósticas de una detección precoz de la ERC en fase precoz.

5.1 Organización interna

La organización es muy importante para realizar cualquier actividad, por eso se debe consensuar con todos los participantes la estructura y diseño de cada actividad a fin de que quede claro la finalidad de cada una, las tareas a realizar y la responsabilidad de cada profesional.

Antes de inicio del programa se realizaran 2 reuniones con el equipo que va a trabajar en él.

Desde el inicio del programa, todos los sábados por la mañana, se realizaran reuniones entre el equipo de las personas que realizan las encuestas (los encuestadores), personal de la unidad móvil y los nefrólogos de CUK para evaluar el trabajo realizado con el fin de que el desarrollo del proyecto sea adecuado. También se comentaran los problemas que se hayan encontrado en el desarrollo de las actividades. La reunión tendrá lugar en la sala del departamento de nefrología del CUK

La primera reunión

Será para:

- Presentar el proyecto que se va realizar
- Presentar el equipo que realiza el proyecto (equipo organizador del proyecto)
- Elegir los miembros que van a trabajar en este proyecto
- Comunicar la fecha de inicio, y el lugar de desarrollo del proyecto
- Definir las diferentes funciones de cada miembro del equipo.

La segunda reunión

- Se resolverán las dudas que hayan surgido de la reunión precedente
- Se elegirá en cada grupo un delegado (jefe del equipo) para coordinar las actividades

Formación de los profesionales: mediante una charla de 2 horas.

Esta formación se impartirá no solamente a los profesionales de la salud que van a participar en el proyecto directamente sino que también podrán participar en la misma todos los sanitarios interesados (médicos, sobre todo los generalistas, enfermeros etc...) y al final todos los participantes recibirán un certificado de asistencia para la formación recibida.(anexo)

Objetivo general

Aumentar el grado de sensibilidad a todos los profesionales de salud sobre la importancia de la estimación de la TFG y la proteinuria en esta enfermedad.
Ayudar a los que van a participar en el proyecto para poder responder a las diferentes preguntas que les puedan hacer.

Tema a desarrollar: la importancia de la detección precoz de la enfermedad renal crónica. Este tema se relacionará directamente con los objetivos de nuestro proyecto.

Lugar: sala de proyección del departamento de nefrología de la CUK

Duración: 2 horas

Objetivos específicos

➤ **Médicos.**

1. Ofrecer a los médicos unos medios de formación sobre las enfermedades renales y la importancia de su detección precoz, los beneficios que tienen para la vida del paciente. Por eso los médicos tienen que tener una adecuada competencia para poder identificar todos los casos de insuficiencia renal que pasen por su consulta para poder derivar al paciente a un nefrólogo. Por eso, tienen que evaluar bien los pacientes a través de una buena anamnesis para poder diagnosticar de forma temprana la ERC.
Debe saber cuáles son los pacientes que tienen mayor riesgo y que necesitan más atención de cuidado desde la primera consulta médica.
2. Deben explicar a los pacientes que tienen riesgo el significado de la ERC y demostrarles la importancia de realizar un despistaje al menos una vez al año para el seguimiento de la población general y de los grupos vulnerables.
3. Deben ser capaces de educar a la población para una mejor comprensión de las enfermedades crónicas (diabetes, HTA etc.) y las complicaciones renales de la diabetes, con el fin de lograr una mayor adherencia a la medicación y la dieta para tratar eficazmente estas enfermedades, una mayor conciencia de la importancia de las consultas regulares, para aumentar el auto-control de la enfermedad por parte del propio enfermo a través de pruebas como glucemia, la toma de presión arterial y otros.

➤ **Los enfermeros**

Especialmente los que tienen pequeños dispensarios, lo que deben hacer es derivar a todos los paciente con hipertensión o diabetes a los centros de salud de referencia para poder seguir la investigación de su estado de salud.

Los contenidos:

Contenidos: puntos importantes a tratar en esta formación:

- Breve revisión sobre el riñón (anatomía, fisiología y fisiopatología).
- Importancia de la detección precoz de la IRC (parte de los objetivos generales del proyecto.)
- Cómo detectar precozmente la IRC. (cfr. Algoritmo)
- Importancia de la derivación temprana del paciente con ERC al nefrólogo.

Algoritmo

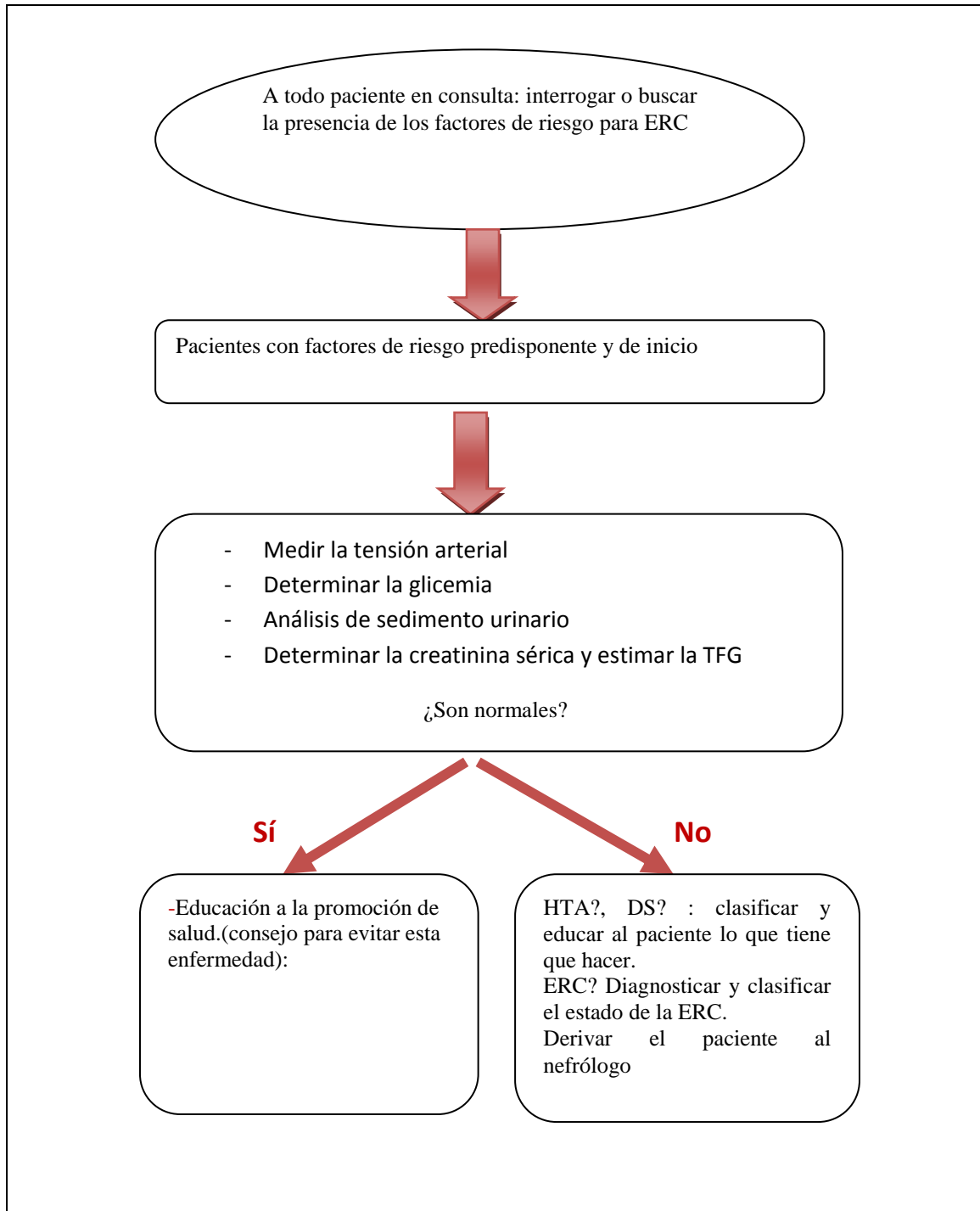


Fig. 6: Algoritmo para el diagnóstico de la ERC

Al final se repartirá certificado de asistencia en la charla (anexo 3)

5.2 La población

Campaña de sensibilización

Mediante la campaña de sensibilización que utilizara:

- ✓ los medios de comunicación regionales: prensa (Kin Malebo), televisión regional (RTNC, digital, global), revistas locales (Kin kiese, avenir, la tempete, observateur, forum), radio local (Okapi), así como las distintas redes sociales. Además, se proveerá carteles informativos y folletos acerca del programa

RTNC





✓ Unidad móvil especializada.

La instalación de unidad móvil o kiosco se realizará al principio de la semana de la encuesta hasta 1 de febrero 2015, se colocara en las 4 entradas principales del barrio de la Gombe y estará a disposición de la población del barrio, en ellos cualquier persona interesada podrá recibir información del proyecto o realizar una consulta individualizada y servirá de punto de encuentro de los diferentes personales sanitarios que están haciendo las encuestas al final del día.

Los objetivos serán:

Conseguir la participación del 80% para esto hace falta visitar todas las familias programadas en el plan inicial.

Dar a la población una información sobre la salud renal para que este sea capaz de conocer su estado de salud, que conozca la importancia de acudir al médico aunque todavía no presente síntomas de la enfermedad (fases precoces).

Acciones:



5.3 Pruebas

Se elegirá cuatros centros de salud, uno de cada zona A, B, C y D que sean fácilmente accesibles a los cuales se van a dirigir los participantes para hacer pruebas.

Estos centros de salud serán avisados antes de que empiece el programa y formara al equipo del proyecto.

Nos servirá para realizar las pruebas indicadas

Las pruebas a realizar:

- Toma de tensión arterial
- Medida de la BMI
- Determinación de glicemia
- Proteinuria con tira (semicuantitativa)
- Medición de la creatinina en sangre

5.4 Comunicación de los resultados: se comunicaran a cada participante su resultado después unos días de la pruebas y les dará una tarjeta para participar en la charla.

5.5 Charla para los participantes: El mismo día en el que se comuniquen los resultados, se realizará una charla con los participantes en el salón de actos de ISC Gombé (Instituto Superior Comercial de Gombé) donde se completará y/o profundizara en la información sobre la ERC.

La charla incluirá los puntos siguientes:

- Breve explicación sobre la anatomía y fisiología de los riñones
- Qué es la enfermedad renal crónica
- Factores que pueden favorecer esta enfermedad
- Diferentes complicaciones de esta enfermedad
- La importancia de acudir al médico para chequear su estado de salud.

6. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

6.1 EQUIPO QUE DESARROLLA EL PROYECTO

El proyecto se desarrolla en el barrio de Gombe (Kinshasa) y las sesiones de puesta en común tendrán lugar en el departamento de nefrología de la universidad de kinshasa.

Se llamará a participar en el programa profesional de la salud a estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de Kinshasa (UNIKIN), de la escuela de salud pública y de la escuela de enfermería de Unikin, pero la convocatoria estará abierta a cualquier profesional de las 3 instituciones.

- El servicio de nefrología de Unikin compuesto por 2 nefrólogos que trabaja en colaboración con la investigadora principal (Arlette Kiketa)
- Cada equipo de la encuesta consta de un estudiante en medicina o de la escuela de la salud pública, una alumna de enfermería y un ayudante.
- Administrativo: 1 secretario
- Personal auxiliar: 5 ayudantes, 3 conductores de furgonetas
- Miembro de la unidad móvil: un estudiante de medicina, un estudiante de salud pública, una alumna enfermera, un auxiliar

El servicio de nefrología de unikin pondrá a la disposición del proyecto su secretaria para elaborar las hojas de la encuesta, listados de las calles del barrio, los folletos explicativos del proyecto, la recogida de las hojas de encuestas, la lista de teléfonos móviles de participantes voluntarios etc.

Se encargará de recoger las inscripciones en el curso, documentará y archivará la información obtenida de los cuestionarios así como los cuestionarios de evaluación semanales, y contactará con aquellas participantes inscritas cuyos datos sean dudosos.

Se encontrará cada fin de semana con los miembros de unidad móvil para la puesta en común y crítica de la evolución del trabajo

6.2 Recursos humanos y materiales

Recursos humanos

Estudiantes de medicina: 50
Alumna de enfermería: 50
Estudiante salud público: 50
Equipo de nefrólogo: 2
Personal administrativo: 2
Personal auxiliares: 10

Recursos disponibles: Recursos materiales

Publicidad

Radio
Tele
Paneles
Carteles
Folletos

Material informático

Ordenador portátil con conexión a Internet
Ordenador e impresora (para el autobús móvil)
Cañón proyector para diapositivas
Pantalla para la proyección

Material de oficina

Cartulinas para trabajos en grupo
Bolígrafos
Rotuladores de colores
Folios tamaño DIN A4
- Impresión de láminas para las sesiones
Pizarra con hojas para puestas en común
Rotuladores gruesos
Pegatinas (uso como recordatorios)
Servicio catering (refrescos y galletas)

Sala

El servicio de nefrología cederá para este proyecto un aula equipada para la reunión mensual, habrá un calendario con los días y horarios de trabajo.

6.3 El presupuesto estimado

RECURSOS HUMANOS	
<i>Estudiantes de medicina: 50x50 \$</i>	<i>2.500 \$</i>
<i>Alumna de enfermería: 50x30 \$</i>	<i>1.500 \$</i>
<i>Estudiante salud público: 50 x50 \$</i>	<i>2.500 \$</i>
<i>Equipo de nefrólogo: 2x300 \$</i>	<i>600 \$</i>
<i>Personal administrativo: 2x50 \$</i>	<i>100 \$</i>
<i>Personal auxiliares: 10x30 \$</i>	<i>300 \$</i>
<i>Total</i>	<i>7.500 \$</i>

RECURSOS MATERIALES

Publicidad:

Radio	
Tele	1.500\$
Paneles	
Cartel	
Otros	1.500 \$
total	3.000 \$

Total presupuesto: 10.500 dólares

Se buscará subvención por parte del departamento de Salud de la ciudad de Kinshasa, Asimismo, se buscará colaboración por parte de organismos internacionales para los así como por parte del Ayuntamiento de Gombe para la impresión del material informativo: paneles informativos, carteles y folletos, gastos de transportes de personal.

7. DOCUMENTOS DE AUTORIZACIÓN

7.1. Informe de solicitud de autorización para su desarrollo (en anexo 1)

7.2. INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

La realización de este proyecto empezará con el reclutamiento del personal sanitario en formación para reducir el coste económico (estudiante de cuarto año de medicina, estudiante de tercer año de la escuela de salud pública, alumno de tercer año de la escuela de enfermería)

El inicio de las encuestas empezara el **1 de febrero 2015**, cada grupo formado por tres componentes (personal sanitario) visitará las diferentes casas del barrio elegido para tomar de contacto. Después se realizará una segunda visita mas tarde para informar a los voluntarios de las familias elegidas con o sin factores de riesgo.

El proceso de información acerca del programa tendrá lugar inicialmente mediante los medios de comunicación locales (prensa, revistas, televisión, páginas web...). Además, habrá disponible información sobre el programa de salud en los diferentes puntos de kiosko repartidos en las diferentes entradas del barrio De Gombe.

Además, en estos lugares, se colocarán paneles de información donde cualquier persona interesada podrá acudir para recibir amplia información sobre el proyecto

Estos paneles serán llamativos y esquemáticos, fáciles de comprender y atractivos a la vista.

Así mismo, se colocarán carteles en los diferentes comercios de Gombe. Estos serán atractivos visualmente. También habrá folletos informativos con el programa en los diferentes comercios.

7.3. Información para participantes

¿Eres una mujer o un hombre con o sin factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal con una edad mayor de 18 años?

Queremos presentarte una información totalmente gratuita. Se trata de un programa de salud subvencionado por el ministerio de la salud de Kinshasa y el Ayuntamiento de Gombe dirigido a prevenir la enfermedad renal crónica

El proyecto se llevará a cabo con encuestas domiciliarias en casas de familias de Gombe con numero pares donde se efectuara 2 visitas separas entre si una semana, la primera visita para seleccionar las voluntarios en el seno de familias y la segunda para proporcionar información a los participantes elegidos.

Los principales factores de riesgo para desarrollar la enfermedad renal crónica son la HTA, la DM, la obesidad, la infección VIH, y la toma de medicaciones indígenas.

La persona con factor de riesgo debería tomar consciencia de su situación y acudir a un centro de salud para consultar al personal sanitario con el fin de saber qué medidas debe tomar para controlar su enfermedad de base y estar al tanto de prevenir el inicio de un fallo renal

Una vez detectado el fallo renal se pondrá las medidas apropiadas para reducir la progresión hacia la fase terminal de la enfermedad

El programa pone a vuestra alcance uno equipo de personal sanitario que se acerca a vuestro casa y un unidad móvil ubicada en los diferentes puntos de entrada del barrio.

Una vez finalizado el reclutamiento cada participante en el programa recogerá una muestra de orina y de sangre para cuantificar el grado de afectación de la función renal. El proyecto pone también a vuestro alcance a la posibilidad de realizar una consulta individualizada.

La participación es totalmente voluntaria, y para estar incluido al proyecto simplemente necesita dar su consentimiento y responder a las preguntas del personal sanitario que os visitara en vuestro domicilio

Creemos el conocimiento de nuestro cuerpo y nuestra enfermedad es la base para prevenir una enfermedad renal crónica, lo cual es importante para nosotros y para nuestra población.

Esperamos tu participación.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO Y DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS

Inicialmente se realizará una reunión en el mes de junio de 2015, coincidiendo con la finalización del programa de salud para la evaluación general del programa de salud. En ella participarán los profesionales de salud involucrados en el programa (estudiantes de medicina y de salud pública, alumnas de enfermería, nefrólogos, administrativos), quienes evaluarán la consecución de objetivos establecidos inicialmente así como la efectividad de las actividades llevadas a cabo para la consecución de los mismos.

Para la evaluación de objetivos, se valorarán la hoja de la encuesta. Estos cuestionarios permitirán a las familias participantes evaluar las encuestas llevadas a cabo durante las dos visitas.

Las familias participantes en el programa serán invitadas a participar a una reunión que tendrá lugar junio de 2015, donde se expondrán los resultados y conclusiones acerca del programa de salud. Habrá además una mesa redonda donde los participantes podrán exponer sus experiencias y valoraciones acerca del programa y actividades llevadas a cabo.

8.1 INDICADORES CUANTITATIVOS

-Participación por parte de los miembros de familia visitada en el programa: porcentaje de participantes mayores de 18 años en cada familia.

Objetivo: conseguir al menos el 80% de asistencia en cada uno de los cuatro sectores visitados.

- Participación por parte del personal sanitario.

- Cumplimiento cronograma establecido y horarios en las sesiones

-Número de participante mayor de 18 años en cada familia.

8.2. INDICADORES CUALITATIVOS

- Cuestionarios de evaluación por parte de los participantes para evaluar la satisfacción con el programa. Esto permitirá conocer los aspectos sobre los que se está trabajando adecuadamente, así como los aspectos a mejorar.

-Valoración general del programa de salud por parte de los profesionales de la salud, en base a la consecución de objetivos establecidos y actividades desempeñadas

-Cuestionario de evaluación general del programa de salud para participantes, entregado durante las visitas .

-Mesa redonda: recogida de opiniones e ideas acerca del programa a la conclusión del mismo, durante la exposición de resultados.

Se pedirán a los participantes que valoran del 1 al 10., 1-4(mala), 5-7(buena) ,8-10 (excelente), de los siguientes aspectos.

1.Grado de satisfacción del participante en este programa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.el procedimiento utilizado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Grado de conocimiento de los encuestadores.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.Grado de conocimiento de los participante sobre el tema(Después del programa)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. la claridad de las explicaciones.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. accesibilidad a los lugares de las sesiones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Las sugerencias y comentarios para el mejoramiento de las próximas actividades

9. BIBLIOGRAFÍA

1. El Nahas M: **The global challenge of chronic kidney disease.** *Kidney Int* 2005, **68(6)**:2918-2929.
2. Hosseinpanah F, Kasraei F, Nassiri AA, Azizi F: **High prevalence of chronic kidney disease in Iran: a large population-based study.** *BMC Public Health* 2009, **9(1)**:44.
3. Arogundade FA, Barsoum RS: **CKD prevention in Sub-Saharan Africa: a call for governmental, nongovernmental, and community support.** *Am J Kidney Dis* 2008, **51(3)**:515-523.
4. Sumaili EK, Krzesinski JM, Zinga CV, Cohen EP, Delanaye P, Munyanga SM, Nseka NM: **Prevalence of chronic kidney disease in Kinshasa: results of a pilot study from the Democratic Republic of Congo.** *Nephrol Dial Transplant* 2009, **24(1)**:117-122.
5. Pakasa NM, Sumaili EK: **The nephrotic syndrome in the Democratic Republic of Congo.** *N Engl J Med* 2006, **354(10)**:1085-1086.
6. Krzesinski JM, Sumaili EK, Cohen E: **How to tackle the avalanche of chronic kidney disease in Sub-Saharan Africa: the situation in the Democratic Republic of Congo as an example.** *Nephrol Dial Transplant* 2007, **22(2)**:332-335.
7. Dirks JH, de Zeeuw D, Agarwal SK, Atkins RC, Correa-Rotter R, D'Amico G, Bennett PH, El Nahas M, Valdes RH, Kaseje D, *et al.*: **Prevention of chronic kidney and vascular disease: toward global health equity – the Bellagio 2004 Declaration.** *Kidney Int Suppl* 2005:S1-6.
8. **The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group.** *N Engl J Med* 1993, **329(14)**:977-986.
9. **Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.** *Lancet* 1998, **352(9131)**:837-853.
10. Ruggenti P, Perna A, Remuzzi G: **ACE inhibitors to prevent end-stage renal disease: when to start and why possibly never to stop: a post hoc analysis of the REIN trial results. Ramipril Efficacy in Nephropathy.** *J Am Soc Nephrol* 2001, **12(12)**:2832-2837.
11. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, Remuzzi G, Snapinn SM, Zhang Z, Shahinfar S: **Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy.** *N Engl J Med* 2001, **345(12)**:861-869.
12. Barsoum RS: **Chronic kidney disease in the developing world.** *N Engl J Med* 2006, **354(10)**:997-999.
13. Boulware LE, Jaar BG, Tarver-Carr ME, Brancati FL, Powe NR: **Screening for proteinuria in US adults: a cost-effectiveness analysis.** *JAMA* 2003, **290(23)**:3101-3114.
14. de Jong PE, Velde M van der, Gansevoort RT, Zoccali C: **Screening for chronic kidney disease: where does Europe go?** *Clin J Am Soc Nephrol* 2008, **3(2)**:616-623.

15. Naicker S, Han TM, Fabian J: **HIV/AIDS – dominant player in chronic kidney disease.** *Ethn Dis* 2006, **16(2 Suppl 2)**:S2-56.
16. Van Deventer HE, George JA, Paiker JE, Becker PJ, Katz IJ: **Estimating Glomerular Filtration Rate in Black South Africans by Use the Modification of Diet in Renal Disease and Cockcroft- Gault Equations.** *Clin Chem* 2008, **54(7)**:1197-1202.
17. Ancelle T: **Statistique épidémiologie.** Maloine; FR. Paris; 2002.
18. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, *et al.*: **The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report.** *JAMA* 2003, **289(19)**:2560-2572.
19. WHO: **The problem of overweight and obesity 2000: preventing and managing the global epidemic.** In *Report series 894* Wt. Geneva: WHO; 2000:537.
20. Levey AS, Coresh J, Greene T, Stevens LA, Zhang YL, Hendriksen S, Kusek JW, Van Lente F: **Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate.** *Ann Intern Med* 2006, **145(4)**:247-254.
21. **K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease 2002: evaluation, classification, and stratification.** *Am J Kidney Dis* 2002, **39(2 Suppl 1)**:S1-266.
22. Toto RD, Kirk KA, Coresh J, Jones C, Appel L, Wright J, Campese V, Olutade B, Agodoa L: **Evaluation of serum creatinine for estimating glomerular filtration rate in African Americans with hypertensive nephrosclerosis: results from the African-American Study of Kidney Disease and Hypertension (AASK) Pilot Study.** *J Am Soc Nephrol* 1997, **8(2)**:279-287.
23. Brown WW, Peters RM, Ohmit SE, Keane WF, Collins A, Chen SC, King K, Klag MJ, Molony DA, Flack JM: **Early detection of kidney disease in community settings: the Kidney Early Evaluation Program (KEEP).** *Am J Kidney Dis* 2003, **42(1)**:22-35.
25. Hallan SI, Dahl K, Oien CM, Grootendorst DC, Aasberg A, Holmen J, Dekker FW: **Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey.** *BMJ* 2006, **333(7577)**:1047.
26. Robert CF, Mauris A, Bouvier P, Rougemont A: **Proteinuria screening using sulfosalicylic acid: advantages of the method for the monitoring of prenatal consultations in West Africa.** *Soz Praventivmed* 1995, **40(1)**:44-49.
27. Konta T, Hao Z, Takasaki S, Abiko H, Ishikawa M, Takahashi T, Ikeda A, Ichikawa K, Kato T, Kawata S, *et al.*: **Clinical utility of trace proteinuria for microalbuminuria screening in the general population.** *Clin Exp Nephrol* 2007, **11(1)**:51-55.
28. Brantsma AH, Bakker SJ, de Zeeuw D, de Jong PE, Gansevoort RT: **Urinary albumin excretion as a predictor of the development of hypertension in the general population.** *J Am Soc Nephrol* 2006, **17(2)**:331-335.
29. Brantsma AH, Bakker SJ, Hillege HL, de Zeeuw D, de Jong PE, Gansevoort RT: **Urinary albumin excretion and its relation with C-reactive protein and the metabolic syndrome in the prediction of type 2 diabetes.** *Diabetes Care* 2005, **28(10)**:2525-2530.
30. Iseki K, Ikemiya Y, Iseki C, Takishita S: **Proteinuria and the risk of developing end-stage renal disease.** *Kidney Int* 2003, **63(4)**:1468-1474.
31. Kestenbaum B, Rudser KD, de Boer IH, Peralta CA, Freid LF, Shlipak MG, Palmas W, Stehman-Breen C, Siscovick DS: **Differences in kidney function and incident**

hypertension: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Ann Intern Med* 2008, **148**:501-508.

34. Coresh J, Wei GL, McQuillan G, Brancati FL, Levey AS, Jones C, Klag MJ: **Prevalence of high blood pressure and elevated serum creatinine level in the United States: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey (1988–1994).** *Arch Intern Med* 2001, **161(9)**:1207-1216.

35. Stevens LA, Coresh J, Feldman HI, Greene T, Lash JP, Nelson RG, Rahman M, Deysher AE, Zhang YL, Schmid CH, *et al.*: **Evaluation of the modification of diet in renal disease study equation in a large diverse population.** *J Am Soc Nephrol* 2007, **18(10)**:2749-2757.

36. Agodoa LY, Jones CA, Held PJ: **End-stage renal disease in the USA: data from the United States Renal Data System.** *Am J Nephrol* 1996, **16(1)**:7-16.

37. Ministère de la Santé, République Démocratique du Congo (RDC). Définition de la carte sanitaire de la ville province de Kinshasa en RDC, Mai 2003

38. WHO. The problem of overweight and obesity. Obesity: preventing and managing the global epidemic. *Report of a WHO Technical Report Series 894*. Geneva: WHO, 2000, 537

39. Levey A, Coresh J, Greene T *et al.* Using standardized serum creatinine values in the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2006; **145**: 247–254

40. Cockcroft D, Gault M. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron* 1976; **16**: 31–41

41. Levey AS, Atkins R, Coresh J *et al.* Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives—a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2007; **72**: 247–259

42. Makulo R, Lepira FB, Nseka NM *et al.* Profil des patients référés pour Maladie Rénale Diabétique: cas de deux hopitaux de Kinshasa. *Louvain Med* 2008; **127**: 149–153.

43. Dr Ernest Sumaili. Epidemiologie de la maladie renale à Kinshasa (Rd.congo), 2009.

44. Kai-uwe eckardt La enfermedad renal crónica afecta a más de 10% de la población mundial (,2013)

45. 8. Belen Ponte, Pierre Yve y all, Insuffisance renale chronique: attitude et pratiques de dépistages en absence de l'études randomisées. *Revue médicale Suisse*, 2010,

46. Dr Nseka Nazaire ,Agir maintenant ou payer plus cher demain,, 2010

47. 14. Informe final de estudio de alcance epidemiológico de ERC en Nicaragua (Pr Daniel Brooks, diciembre 2009)

48. José Luis Listerri caro, José Luis Gorriz, Importancia de la detección precoz de la ERC en grupo de riesgo, marzo 2010.

49. Who, informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, 2010.

50. Documento de consenso sobre la ERC. (27 de noviembre 2012),

51. A. Martínez casteo, Alm de Francisco, JI Gorriz, R Alcazar, L. Orse, Estrategias en salud renal, un proyecto de la sociedad renal española de nefrología, 28 de enero 2010)

52. The Belgium platform for international health, kinshasa,2003, 23 February

10 Anexo

Anexo 1 Solicitud para la aprobación de un programa de Salud

Gobierno de KINSHASA/ Ayuntamiento de Gombe

Título del programa: prevención enfermedad renal crónica

Organizadores/ responsable del programa: servicio de nefrología UNIKIN

Programa de salud

-lugar donde se va realizar el programa: Barrio de Gombe

-fecha y duración del programa: 5 meses (1 de enero al 30 junio 2015)

-Perfil del beneficiario: mayor de 18 años

-Presupuesto estimado

Recursos humanos: 7.000 dólares

Recursos materiales: 3.000 dólares

Total: 10.000 dólares

Justificación del programa

Los datos actuales en la RDC refleja que hay un número creciente de personas en situación de riesgo para ERC en un futuro cercano en Kinshasa. Por lo tanto, esta situación es probable que empeore en los próximos 20 años si no se toman medidas preventivas eficaces.

Es imposible que los nefrólogos desde sus consultas sean capaces de implementar la detección y prevención de la ERC para toda la ciudad, por no hablar de toda la República Democrática del Congo que contaba en 2004, sólo 0,11 médicos por cada 1000 habitantes y 0,52 enfermeras por cada 1.000 habitantes [46].

El trabajo de Enest Sumaili y coll sugiere que existe un gran potencial para la disminución de la ERC, así como la incidencia de enfermedad renal terminal y la morbilidad cardiovascular o mortalidad mediante la optimización de los factores de riesgo modificables en esta población de alto riesgo. Sugiere también que los costos de tratar a las personas con enfermedad renal crónica puede ser un beneficio si nos fijamos en el beneficio que se logra al evitar la morbilidad de las enfermedades cardiovasculares y también el muy alto costo de RRT. Hay una urgente necesidad de una mayor capacitación de personal sanitario (los médicos y enfermeras generalistas) en los programas de prevención de ERC y una colaboración activa entre la salud pública (tradicional) y los servicios de nefrología.

El establecimiento de programas de prevención en RDC como en cualquier país en desarrollo es también un desafío político y financiero. Este reto podría ser absorbido

por la creación de asistencia financiera internacional como la que existe para el VIH o tuberculosis, cuyo objetivo sería el de apoyar el programa de prevención de la enfermedad renal crónica, y algunos de sus factores de riesgo como HTN, DM y obesidad.

Objetivos del programa

Objetivo principal

El objetivo principal es la detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de “Gombe” un barrio de Kinshasa, capital de la República Democrática del Congo

Objetivo específicos

1. Difundir este programa de detección precoz de la insuficiencia renal crónica en la población de “Gombe” un barrio de Kinshasa, capital de la República Democrática del Congo a través de los principales medios de comunicaciones locales y lugares en los que el programa se va a desarrollar.
2. Sensibilizar los habitantes del barrio de la Gombe mayores de 18 años acerca de los factores asociados ERC y su posterior desarrollo
3. Capacitar a los participantes con HTA, DM, Obesidad a poner los medios para reducir los factores de la evolución de sus patologías
4. Ofertar un servicio individualizado de consulta y posterior seguimiento para todos los implicados susceptibles de desarrollar la ERC mediante consultas especializadas a unidad de nefrología
5. Conseguir la participación de al menos un 80% de la población
6. Evaluación del programa a los seis meses de finalización de las actividades.

Organismos, instituciones y entidades colaboradoras:

Ministerio de salud RDC, Gobierno de la provincia de Kinshasa, Ayuntamiento Gombe. Bralima, Utexafrica, Tigo, Vodafone, congo futur

Anexo 2 Encuesta prevención enfermedad renal

Fecha:
Sector: A-B-C-D

Nombre-apellidos del participante

Domicilio numero:

Teléfono fijo o móvil de la casa

Edad

Sexo peso talla

Profesión

Teléfono:

Fumador si/no, Bebedor habitual si/no

Enfermedad habitual

HTA si/no DM si/no Obesidad si /no HIV si/no Ninguna si/no

Medicación habitual

Anti HTA si/no cual.

Anti DM si/ no cual

AntiVIH (retroviral) si/no

Clínica

Le cuesta respira: si/no sensación de ahogamiento: si/no

Hinchazón pierna, mano o cara: si/ no

Dificultad micción: si/no

Anemia: si/no

Pruebas

Proteinuria con tiras reactivas (semicuantitativa)

Creatinina sérica o plasmática

Tasa de Filtración glomerular FG (depuración de creatinina) .

Anexo 3 Modelo del certificado

Certificado

Curso de formación continua
El departamento de nefrología de la CUK
ortoga al señor/ el certificado de
participación al curso de formación sobre
la detección precoz de fallo renal crónica,
impartido en la fecha de 23 de mayo de
2015

Kinshasa, el/..../2015.

Jefe del departamento de
nefrología CUK

Anexo 4 Modelo de los Paneles informativos.



**Bokono ya rein ezali kobomo, eza ya solo,
nayango to telema pe to pamba te lobi
ekozala yango eza ya solo, mibatela, na yango
esengeli ko komitalisa na munganga mbala
moko na mbula**





La maladie renale tue, et c'est vrai, pour cela il faut agir aujourd'hui car demain ça sera trop tard.

Aimes tu ta vie?

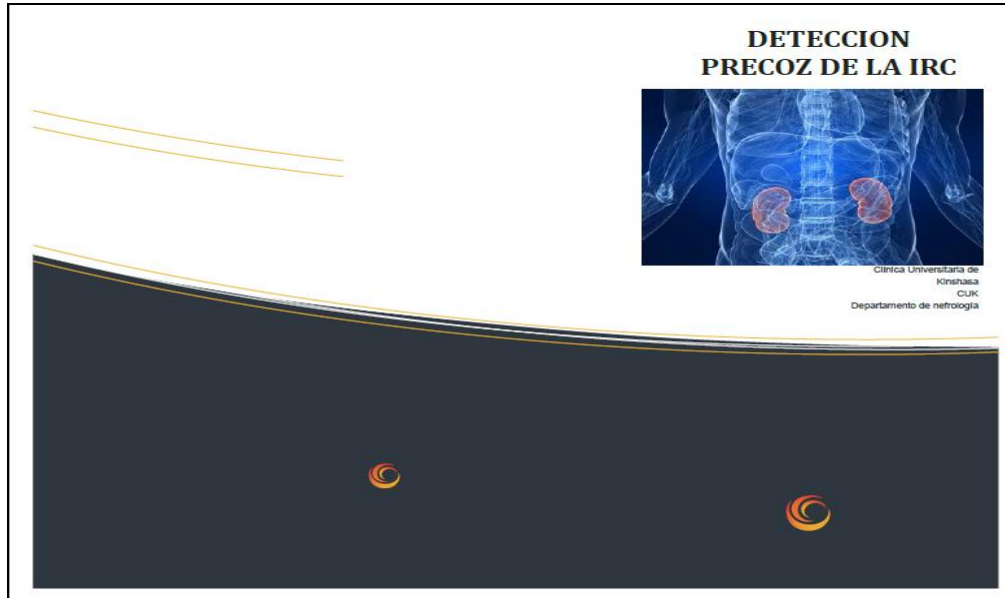
protege tes reins en te faisant depister une fois par an.



Bulelela disama dia tonvi didi disama dia lufu. Pa nanku bimpa kibabidila, buaku kutua ne munya nkudimukila mvula. Nanku pawikala munanga muoyi weba, Pananku mbimpa kubabidila kudikuba pakuditetsha musangu umua ku cidimu

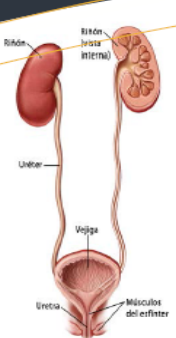


Ejemplo de folleto



Programa para la detección precoz de la IRC

Clínica Universitaria de Kinshasa
Departamento de nefrología



La enfermedad renal crónica (ERC) o Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es una pérdida progresiva (por 3 meses o más) e irreversible de las funciones renales. Como consecuencia, los riñones pierden su capacidad para eliminar desechos, concentrar la orina y conservar los electrolitos en la sangre.

EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD
La enfermedad renal crónica (ERC) empeora lentamente durante meses o años y es posible que no se note ningún síntoma durante algún tiempo. La pérdida de la función puede ser tan lenta que usted no presenta síntomas hasta que los riñones casi hayan dejado de trabajar, en estado terminal, momento en el cual la DIALISIS es el único tratamiento, la cual es muy cara y no es accesible a la mayoría de la población.

FACTORES DE RIESGO
La diabetes, la hipertensión arterial, la toma de plantas tóxicas, las infecciones de orina repetitivas, etc., son las causas más comunes y son responsables de la mayoría de los casos.

ACUDE A TU CONSULTORIO PARA SABER EL ESTADO DE SALUD DE TUS RIÑONES.

UN DIAGNOSTICO PRECOZ PUEDE SALVARTÉ LA VIDA.

