

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, Huila, 12 Mayo del 2016.

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

BOTERO DIAZ ELY JOHANA ,	con C.C. No1.129.535.423.
CABRERA HERMIDA NATALIA	con C.C. No. 1.075.238.383.
FUENTES YAÑEZ BEATRIZ ADRIANA	con C.C. No. 37.441.005.
LEON MEDINA ARGENIS	con C.C. No. 55.212.488.
SILVA TOVAR MAGNOLIA YISET	con C.C. No.1.053.84.234.
VALDERRAMA CRUZ NATALI	con C.C. No. 55.066.890.

Autor(es) del trabajo de investigación.

titulado: MEDIDAS APLICADAS POR EL EQUIPO DE SALUD PARA CONTROLAR LA PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN USUARIOS DEL PROGRAMA DE RIESGO CARDIVASCULAR EN LA E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA, NEIVA, ENERO – JUNIO, 2015

Presentado y aprobado en el año 2016 como requisito para optar al título de ENFERMERA ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA Y UROLOGIA;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

• Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de



CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN

VERSIÓN 1

VIGENCIA

2014



PÁGINA

2 de 2

los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

• Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993 "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

[Handwritten signature]

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

[Handwritten signature]

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

Margarita Silva P.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

Johana Botero

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

[Handwritten signature]

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:

[Handwritten signature] Fuentes

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS				  		
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 4

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
BOTERO DIAZ	ELY JOHANA
CABRERA HERMIDA	NATALIA
FUENTES YAÑEZ	BEATRIZ ADRIANA
LEON MEDINA	ARGENIS
SILVA TOVAR	MAGNOLIA YISETH
VALDERRAMA CRUZ	NATALI

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
ANDRADE MENDEZ	BRAYANT

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
FIGUEROA CABRERA	AIDA NERY
HERNANDEZ RODRIGUEZ	RHONALD ANDRES

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ENFERMERA ESPECIALISTA EN NEFRLOGIA Y UROLOGIA

FACULTAD: ENFERMERIA

PROGRAMA O POSGRADO: POSGRADO

CIUDAD: NEIVA; **HUILA** **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2016 **NÚMERO DE PÁGINAS:**

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 4

Diagramas_X_ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros_X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Matlab versión R2015a

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Nefrología | Nephrology |
| 2. enfermedad renal crónica | Chronic kidney disease |
| 3. Factores de progresión | Risk factors |
| 4. diabetes mellitus | Mellitus diabetes |
| 5. Hipertensión arterial. | Hypertension. |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Con el objetivo de tener un conocimiento más amplio sobre las medidas preventivas para el control de los factores de riesgo de progresión de ERC en nuestro medio, se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte trasversal en la E.S.E. Carmen Emilia Ospina de Neiva, durante el periodo comprendido entre los meses de Enero-Junio del 2015. El presente estudio abarco una muestra de interés de 369 pacientes hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular (RCV) obtenida por estratificación. La investigación abordó el problema de estudio bajo tres enfoques: sociodemográfico, factores de progresión de ERC y medidas de control de ERC. La información obtenida se almacenó en el programa Microsoft Excel 2013 y posteriormente fue procesada con el programa Matlab versión R2015a. Se lograron establecer patrones de relación

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 4

entre las variables estudiadas. Los principales resultados fueron: el 96% de la muestra procede del perímetro urbano; el 72.6% son mujeres mientras que el 27.4% son hombres. La edad promedio 63.2 años (D.E + o - 13 años). El estrato 1 representa el mayor porcentaje (76%). La mayoría de los pacientes con HTA se ubican en el estadio 1 (34%). El 89.4% de los usuarios consume medicamentos nefroprotectores; en ocasiones, la relación entre TFG y el estadio de ERC no coincide. El 28% de los pacientes no tienen registro del estadio de ERC en sus historias clínicas. Además no podemos establecer en que estadio se encuentra la población estudiada debido al poco registro de microalbuminuria (21.9 %).

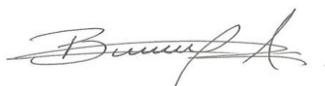
ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

A descriptive, transversal, and observational study was developed in the E.S.E. Carmen Emilia Ospina located in Neiva city, to obtain a wide knowledge about the preventive measures for the control of the risk factors associated with chronic kidney disease (CKD) in our environment. The study was conducted from January to June 2015. This study is composed of 369 patients, which belong to the cardiovascular risk program (RCV). The problem under study was analyzed from three different topics, i.e., socio-demographic, CKD progression factors, and CKD measures control. The information was stored on the software Microsoft Excel 2013, and it was analyzed using the software Matlab R2015a. It was possible to find correlation patterns among the studied variables. The main results are: the 96% of the patients belong to urban perimeter; 72.6% are women, meanwhile the 27.4% are men. The average age is 63.2 with a standard deviation of 13 years. The 76% of the patients belong to the stratum one. Most of the hypertension patients are in the state 1 (34%). The 89.4% of the patients eat nephroprotective medications. Sometimes, the relationship between GFR and the CKD states is not the same. The 28% of the patients do not have the ERC record on their clinical histories. Additionally, due to the few microalbuminuria records (21.9%) it was not possible to identify the real CKD states on the patients.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: BRAYANT ANDRADE MENDEZ

Firma:



	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	4 de 4

Nombre Jurado:

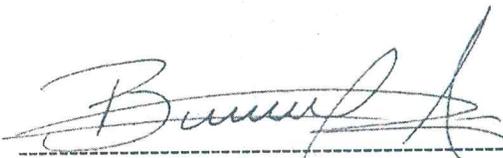
Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nota de aceptación:

Aprobado mediante Acta No. 001 del
8 de abril de 2016



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 12 Mayo del 2016.

MEDIDAS APLICADAS POR EL EQUIPO DE SALUD PARA CONTROLAR LA
PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN USUARIOS DEL
PROGRAMA DE RIESGO CARDIVASCULAR EN LA E.S.E CARMEN EMILIA
OSPINA, NEIVA, ENERO – JUNIO, 2015

ARGENIS LEON MEDINA
BEATRIZ ADRIANA FUENTES YAÑEZ
ELY JOHANA BOTERO DIAZ
MAGNOLIA YISETH SILVA TOVAR
NATALI VALDERRAMA CRUZ
NATALIA CABRERA HERMIDA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN ENFERMERIA NEFROLOGICA Y UROLOGICA
NEIVA - HUILA
2016

MEDIDAS APLICADAS POR EL EQUIPO DE SALUD PARA CONTROLAR LA
PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN USUARIOS DEL
PROGRAMA DE RIESGO CARDIVASCULAR EN LA E.S.E CARMEN EMILIA
OSPINA, NEIVA, ENERO – JUNIO, 2015

ARGENIS LEON MEDINA
BEATRIZ ADRIANA FUENTES YAÑEZ
ELY JOHANA BOTERO DIAZ
MAGNOLIA YISETH SILVA TOVAR
NATALI VALDERRAMA CRUZ
NATALIA CABRERA HERMIDA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico
Especialista en Enfermería Nefrológica y Urológica.

Asesor
RHONALD ANDRES HERNANDEZ RODRIGUEZ
Enfermero especialista en epidemiología
Magister (c) en epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN ENFERMERIA NEFROLOGICA Y UROLOGICA
NEIVA - HUILA
2016

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Mayo del 2016.

DEDICATORIA

A nuestros familiares, de manera muy especial a nuestros padres, esposos e hijos por ser la razón para luchar diariamente en la vida y en el difícil camino de formarnos como profesionales para servir a la sociedad y continuar con la hermosa vocación de cuidar, y con mucho respeto y consideración a todo el personal docente que conforma la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

ARGENIS
BEATRIZ ADRIANA
ELY JOHANA
MAGNOLIA YISETH
NATALI
NATALIA

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

A Dios porque con la fuerza de su manto salimos adelante en esta etapa de nuestras vidas.

A nuestros familiares y amigos por su comprensión y paciencia en momentos de dificultades.

Al asesor RHONALD ANDRES HERNANDEZ RODRIGUEZ, Enfermero especialista en epidemiología Magister (c) en epidemiología

A la Universidad Surcolombiana, por facilitarnos estos espacios.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
2. JUSTIFICACION	21
3. OBJETIVOS	23
3.1 OBJETIVO GENERAL	23
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
4. MARCO CONCEPTUAL	24
4.1 EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	24
4.1.1 Epidemiología de la ECV	26
4.2 DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	26
4.3 FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	33
4.4 FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION RAPIDA DE LA ERC	34
4.5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA	35
4.5.1 Otras intervenciones para retrasar la progresión de la ERC	41
4.5.2 Hipertensión arterial sistémica	43
4.5.3 Diabetes Mellitus	45
5. CONSIDERACIONES ETICAS	49
6. DISEÑO METODOLOGICO	53
6.1 TIPO DE ESTUDIO	53

		Pág.
6.2	POBLACION	53
6.2.1	Muestra	53
6.3	CRITERIOS DE SELECCIÓN	53
6.3.1	Criterios de inclusión	53
6.3.2	Criterios de exclusión	54
6.4	MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO	54
6.4.1	Confiabilidad	54
6.4.2	Validez	54
6.5	PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	54
7.	RESULTADOS	56
7.1	ANALISIS Y DISCUSIÓN	56
7.1.1	Características sociodemográficas	56
7.1.2	Factores de riesgo de progresión de E.R.C	62
7.1.3	Medidas de control en factores de riesgo de progresión	68
8.	CONCLUSIONES	72
9.	RECOMENDACIONES	74
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
	ANEXOS	79

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Clasificación de la ERC de acuerdo a TeFG	27
Tabla 2	Diagnóstico de la causa de la ERC	29
Tabla 3	Identificación de causas específicas de ERC	29
Tabla 4	Clasificación 2009 de la ERC propuesta por KDIGO	31
Tabla 5	Evaluación de complicaciones de la ERC	32
Tabla 6	Factores de riesgo para ERC	32
Tabla 7	Factores de riesgo de progresión rápida de la ERC	34
Tabla 8	Medidas frecuentes del tratamiento conservador de la ERC	35
Tabla 9	Frecuencia mínima sugerida de seguimiento y objetivos del tratamiento	36
Tabla 10	Recomendaciones sobre el control de la PA y el uso de IECAs/ARAs	39
Tabla 11	Manejo de personas diabéticas y no diabéticas según etapa de ERC	46
Tabla 12	Distribución por EPS de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	56
Tabla 13	Distribución estadística de las edades de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	57
Tabla 14	Estadios de ERC según lo registrado por el personal de salud en historia clínica e interpretación de TFG de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	63

		Pág.
Tabla 15	Registro de control perfil lipídico HDL realizado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	68
Tabla 16	Registro de recomendaciones dada por el equipo de salud a los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	70
Tabla 17	Resumen de las medidas de control de factores de progresión ERC registradas por el equipo de salud a los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	71

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Precauciones para evitar la hiperkalemia con el uso de medicamentos que interfieren el eje renina-angiotensina-aldosterona	41
Cuadro 2 Otras intervenciones para retrasar la progresión de la ERC	42

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Distribución según el lugar de procedencia de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	57
Grafica 2	Diagnóstico de base de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	58
Grafica 3	Diagnóstico de base respecto al lugar de procedencia de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	59
Grafica 4	Diagnóstico de base respecto al estrato socioeconómico de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	60
Grafica 5	Clasificación según estadios de HTA de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015	62
Grafica 6	Niveles de glucemia registrados por el equipo de salud en las historias clínicas en los usuarios diabéticos inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	65
Grafica 7	Niveles de colesterol LDL registrado por el equipo de salud en las historias clínicas en los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	66
Grafica 8	Niveles de HDL según el sexo registrado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	67
Grafica 9	Registro de control de hemoglobina glicosilada realizado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015	69

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Autorización de la E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA	80
Anexo B Acuerdo de confidencialidad	81
Anexo C Operalización de variables	84
Anexo D Instrumento de medida	92
Anexo E Presupuesto	94
Anexo F Cronograma	100
Anexo G Aval del comité de Ética	103
Anexo H Validación del instrumento por pares académicos	104

GLOSARIO

ALBUMINURIA: Fenómeno que se presenta en algunas enfermedades y consiste en la existencia de albúmina en la orina.

DIABETES MELLITUS: Conjunto de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: Pérdida progresiva de las funciones renales.

GLOMERULOPATÍA: Conjunto de enfermedades que se caracterizan por una pérdida de las funciones normales del glomérulo renal.

HEMATURIA: Presencia de sangre en la orina.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL: Elevación persistente de la presión arterial por encima de los valores establecidos como normales por consenso.

MEDICAMENTO NEFROPROTECTOR: Medicamento destinado a cumplir medidas preventivas y terapéuticas que tienen como objeto mejorar el pronóstico y evitar el deterioro de la función renal, disminuir la necesidad de diálisis o aumentar el tiempo de llegada a ella, mejorar y optimizar el manejo de pacientes a riesgo de lesión renal.

MICROALBUMINURIA: Designa la presencia de albúmina en pequeñas cantidades en la orina.

NEFROPATÍA: Afección renal.

PROTEINURIA: Presencia de cantidades elevadas de proteínas en la orina.

TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR: Volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la cápsula de bowman.

RESUMEN

Con el objetivo de tener un conocimiento más amplio sobre las medidas preventivas para el control de los factores de riesgo de progresión de ERC en nuestro medio, se realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte trasversal en la E.S.E. Carmen Emilia Ospina de Neiva, durante el periodo comprendido entre los meses de Enero-Junio del 2015. El presente estudio abarco una muestra de interés de 369 pacientes hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular (RCV) obtenida por estratificación. La investigación abordó el problema de estudio bajo tres enfoques: sociodemográfico, factores de progresión de ERC y medidas de control de ERC.

La información obtenida se almacenó en el programa Microsoft Excel 2013 y posteriormente fue procesada con el programa Matlab versión R2015a. Se lograron establecer patrones de relación entre las variables estudiadas. Los principales resultados fueron: el 96% de la muestra procede del perímetro urbano; el 72.6% son mujeres mientras que el 27.4% son hombres. La edad promedio 63.2 años (D.E + o - 13 años). El estrato 1 representa el mayor porcentaje (76%). La mayoría de los pacientes con HTA se ubican en el estadio 1 (34%). El 89.4% de los usuarios consume medicamentos nefroprotectores; en ocasiones, la relación entre TFG y el estadio de ERC no coincide. El 28% de los pacientes no tienen registro del estadio de ERC en sus historias clínicas. Además no podemos establecer en que estadio se encuentra la población estudiada debido al poco registro de microalbuminuria (21.9%).

Palabras Claves. Nefrología, enfermedad renal crónica, factores de progresión, diabetes mellitus, hipertensión arterial.

ABSTRACT

A descriptive, transversal, and observational study was developed in the E.S.E. Carmen Emilia Ospina located in Neiva city, to obtain a wide knowledge about the preventive measures for the control of the risk factors associated with chronic kidney disease (CKD) in our environment. The study was conducted from January to June 2015. This study is composed of 369 patients, which belong to the cardiovascular risk program (RCV). The problem under study was analyzed from three different topics, i.e., socio-demographic, CKD progression factors, and CKD measures control. The information was stored on the software Microsoft Excel 2013, and it was analyzed using the software Matlab R2015a. It was possible to find correlation patterns among the studied variables.

The main results are: the 96% of the patients belong to urban perimeter; 72.6% are women, meanwhile the 27.4% are men. The average age is 63.2 with a standard deviation of 13 years. The 76% of the patients belong to the stratum one. Most of the hypertension patients are in the state 1 (34%). The 89.4% of the patients eat nephroprotective medications. Sometimes, the relationship between GFR and the CKD states is not the same. The 28% of the patients do not have the ERC record on their clinical histories. Additionally, due to the few microalbuminuria records (21.9%) it was not possible to identify the real CKD states on the patients.

Key words. Nephrology, chronic kidney disease, risk factors, mellitus diabetes, hypertension.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud que afecta considerablemente a las personas y a su entorno. Se define ERC como la pérdida progresiva de las funciones renales. En consecuencia, los riñones pierden su capacidad de eliminación de desechos. Estudios del estado del arte muestran que un gran número de personas ven afectada su calidad de vida debido al padecimiento de ésta enfermedad. Dichos estudios también muestran que existe un gran interés por parte de la comunidad científica en la identificación, tratamiento y control de la ERC. Lo anterior con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes y la optimización del tratamiento en los sistemas de salud.

Uno de los principales inconvenientes de la ERC es que ésta empeora lentamente durante meses o años y es posible que no se note ningún síntoma durante algún tiempo. En otras palabras, la pérdida de la función renal puede ser tan lenta de tal manera que los síntomas sólo se hacen visibles en un estado muy avanzado de la enfermedad, lo que evidentemente dificulta su tratamiento y el daño causado en el paciente sería aún mayor. La etapa final de la ERC se denomina enfermedad renal terminal (ERT). En ésta etapa, los riñones no poseen la capacidad de eliminar suficientes desechos y el exceso de líquido del cuerpo.

La prevención de la ERC involucra patologías que la desencadenan como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo II (DM II) y glomerulonefritis entre otras, y una vez establecidas estas, cobra mayor importancia la identificación oportuna de los factores de riesgo de progresión, como son: exposición a sustancias nefrotóxicas, tabaquismo, hiperglicemia, dislipidemia, hipertensión arterial, proteinuria, alta ingesta de proteína, obesidad, anemia, los cuales deben intervenir tempranamente, en la fase inicial de su aparición. Debe tenerse en cuenta además que gran parte de esta población hipertensa y diabética, se encuentra concentrada en programas de riesgo cardiovascular (RCV); donde el profesional de salud, es pieza fundamental para su seguimiento y control.

Por lo anteriormente expuesto, esta investigación pretende determinar las medidas de control de factores de riesgo para la progresión hacia ERC por parte del equipo de salud del programa de RCV en personas hipertensas y diabéticas activas en el programa durante el periodo comprendido entre Enero a Junio de 2015 en el departamento del Huila, a través de la revisión de registros en la historia clínica, que permita identificar su detección en estadios tempranos, medidas de control y remisión oportuna a medicina interna y nefrología. Se espera que esta investigación contribuya a la detección temprana de la ERC, a la aplicación de

protocolos de nefroprotección que conlleven a la reducción de su incidencia y propender por una mejor calidad de vida de la población.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los factores de riesgo para la progresión de la ERC como Hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, anemia, consumo de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) u otras sustancias nefrotóxicas (1) forman parte de una problemática que demanda mayor compromiso en el control de estos por parte del personal de salud y de quienes la padecen; debido a que si son detectados y tratados a tiempo se puede retardar la evolución de los estadios de la ERC y el inicio de terapias de sustitución renal.

La HTA puede ser una causa o una consecuencia de la ERC (2); y está presente entre el 50 y el 75% de los pacientes con ERC leve a moderada y en casi todos los pacientes con ERC avanzada (3)

Cerca de 50 millones de Americanos presentaron tensión arterial elevada (PAS >140mmHg o PAD >90mmHg); de estos, solo 70% conoce su diagnóstico, 59% recibe tratamiento y 34% está controlado en forma adecuada (4), mientras que en Europa el 30-45% de la población general es hipertensa con un claro incremento relacionado con la edad(5); evidenciando así un alto riesgo de sufrir daño renal.

Por otro lado, la DM II representa la principal causa de ERC, y se ha estimado que el 27.9% de los pacientes con DM II en España presentan ERC (6). La prevalencia de la nefropatía diabética está aumentando; esto se debe a la epidemia de diabetes, que recientemente ha sido reconocida por las naciones unidas, como un problema de salud mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes mellitus (DM) es el tercer problema de salud pública más importante en el mundo, según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), se calculó que el número total de pacientes con DM en 2010 era de 285 millones y se espera que aumente hasta 449 millones de personas en 2030, un incremento del 54%(3).

En Colombia, la DM II se ubica dentro de las diez primeras causas de mortalidad, de ingreso hospitalario y de consulta externa en personas mayores de 45 años(7).La Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial, en su boletín del 14 de noviembre del 2014, afirma que desde el año 2008 el Ministerio de Salud de Colombia, reglamentó el registro de pacientes con Diabetes Mellitus, el cual es un reporte que realizan todas las EPS del país a la Cuenta de Alto Costo (CAC). En este primer año (2008) se registraron 331.304 casos y para el año 2014 los casos ascendieron a 807.629.

En varios países de Latinoamérica la prevalencia de la Hipertensión Arterial se ha calculado entre 22.8 y 32.4%, en Colombia se ha estimado en un 23 %, pudiendo progresar hacia enfermedad renal crónica si no se tratan oportunamente y/o no se controlan los factores de riesgo ⁽⁸⁾.

El riesgo de presentar ERC como consecuencia de una tensión arterial elevada es continuo, y comienza con niveles que todavía se consideran normales (120/80 mmHg). La prevalencia de HTA es mayor que de la diabetes y varía del 20 al 40%, mientras que, en la mayor parte de las regiones del mundo aproximadamente del 5% al 14% de la población tiene DM II⁽³⁾.

La problemática se torna más compleja. Si a esto le agregamos que aunque la población esta institucionalizada en los programas de RCV no se controla los factores de riesgo para la progresión de la ERC, dentro del cual se destaca, el uso indiscriminado de AINES, sea por prescripción médica o por venta libre⁽³⁾.

Aunque En Colombia las guías de atención del Ministerio de la Protección Social (MPS) incluyen el control de los factores de riesgo de progresión de ERC, tendiente a la prevención y detección temprana de esta; es preocupante la prevalencia reportada a la cuenta de alto costo en el año 2009 donde el departamento del Huila ocupó el tercer lugar como referente nacional con 606 paciente por millón (ppm) antecedido solo por Quindío: 723 ppm y Antioquia: 618 ppm; por otro lado, según el análisis por ciudades capitales en ese mismo informe, se ubica a la ciudad de Neiva entre las tres primeras ciudades con mayor prevalencia de la patología en mención ⁽⁹⁾

Por la alta prevalencia de ERC estadio 5, reportada en el 2013 en el departamento del Huila de 69.16 casos por cada 100.000 habitantes en Neiva de 118.7 por cada 100.000 habitantes⁽¹⁰⁾, debido a que parte de esta población se encuentra condensada en el programa de RCV de la E.S.E Carmen Emilia Ospina Neiva, que es la E.S.E que por el nivel de complejidad debe brindar la atención y presta servicio a las E.P.S: Cafesalud, Caprecom, Comfamiliar y Comparta con un total de 8853 usuarios inscritos al programa, surge el siguiente interrogante:

¿Cuáles son las medidas preventivas implementadas por el equipo de salud de la E.S.E Carmen Emilia Ospina de Neiva, para controlar los factores de riesgo de la progresión de la ERC en los usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de RCV durante el periodo comprendido entre los meses de Enero a Junio del año 2015?

2. JUSTIFICACION

La progresión de la ERC en personas hipertensas y diabéticas se puede controlar si se detectan a tiempo los factores de riesgo y se intervienen oportunamente; contribuyendo a reducir las altas tasas de incidencia y prevalencia que la ubican dentro de las primeras problemáticas de salud pública a nivel mundial.

Es común observar que las personas con ERC lleguen al servicio de nefrología en estadios tardíos de la enfermedad, hasta el extremo de necesitar terapia dialítica paralelamente a la consulta inicial, lo que implica mayores riesgos para la vida de los pacientes por las condiciones de uremia que los acompañan y que le generan inestabilidad hemodinámica, más esfuerzos, mayor inversión económica y de recurso humano para garantizar el mantenimiento de la calidad de vida del mismo; esto genera gran inquietud sobre la manera como se están manejando los factores de riesgo de progresión de la ERC en estadios iniciales, adquiriendo cada vez mayor relevancia la detección temprana de la enfermedad y el manejo oportuno de los factores de riesgo, con un enfoque preventivo más que curativo, que permita mejorar la calidad de vida de las personas, y evitar llegar rápidamente a las terapias de sustitución renal (TSR).

El riesgo de progresión a estadio 5 se multiplica por 24 a 45 en los estadios 1,2 y 3 respecto a las personas que no tiene ERC. En los estadios 4 y 5 la necesidad de precisar TSR es a su vez de 100 a 1000 veces mayor que los estadios 1 a 3; pero es fundamental resaltar que incluso en estadios precoces, la ERC conlleva un elevadísimo riesgo de episodio cardiovascular, de modo que la probabilidad de morir es superior al de TSR⁽¹⁾⁽¹¹⁾.

Debido a que La información más sólida de datos epidemiológicos proviene de la enfermedad renal crónica en estadio 5 (en diálisis y trasplante), y no de estadios precoces, es de vital importancia la correcta valoración e intervención en estas etapas tempranas, no solo por el riesgo de progresión, sino por el riesgo cardiovascular.

Si bien es cierto que la cronicidad de esta patología puede llevar a un deterioro gradual del estado de salud de la persona, con el impacto social que conlleva, y que la educación a la población es la base fundamental para la prevención de la ERC, con este estudio se pretende contribuir al mejoramiento en el cuidado del Equipo de salud (Enfermería), dentro de los programas de RCV del departamento del Huila, a tal punto que se pueda prevenir el ingreso a la TSR o enlentecer su

inicio, mejorando la calidad de vida del paciente, su familia y la comunidad; además, se espera sea útil para plantear un instrumento que permita la identificación oportuna de la persona expuesta a factores de riesgo de progresión de ERC y su manejo, impactando positivamente el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Este estudio se consideró novedoso teniendo en cuenta que en el departamento del Huila aún no se ha desarrollado uno igual; viable, en la medida en que el programa de riesgo cardiovascular de la ESE CARMEN EMILIA OSPINA ha mostrado interés en el desarrollo del mismo; factible, porque se cuenta con espacios dentro del plan curricular del programa de la Especialización en Enfermería Nefrológica y Urológica, dentro del cual las investigadoras lo desarrollarán.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Reconocer las medidas preventivas aplicadas por el equipo de salud para el control de los factores de riesgo de progresión de ERC a los usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de RCV de la E.S.E Carmen Emilia Ospina de Neiva, durante el periodo comprendido entre los meses de Enero a Junio del año 2015.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar las características sociodemográficas y patológicas de los usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de RCV.

Describir los factores de riesgo de progresión de enfermedad renal crónica presentes en la población investigada.

Identificar las medidas de control aplicadas por el equipo de salud a los factores de riesgo de progresión de enfermedad renal crónica, en los usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa RCV.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1 EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La Enfermedad Renal Crónica (ERC), es un problema de salud grave que impacta en forma muy significativa a las personas afectadas, su familia, la sociedad y a los servicios de salud ⁽¹⁾.

Frecuentemente, se asocia a otras enfermedades crónicas como la diabetes, hipertensión y enfermedades coronarias. La ERC, además de poner a la persona en riesgo de insuficiencia renal crónica (IRC) terminal, aumenta el riesgo de morbi-mortalidad cardiovascular (CV), a niveles 10 veces la del riesgo promedio de la población. Se ha demostrado una asociación directa e independiente, entre el deterioro de la función renal y un mayor riesgo de eventos y muerte por enfermedades cardiovasculares y tasa de hospitalización. Por lo tanto, aunque no todas las personas con ERC van a requerir diálisis, todas tienen un mayor riesgo de peores resultados, reacciones adversas a medicamentos y en intervenciones, y de enfermedad renal aguda. La ERC constituye un problema de salud a nivel mundial y su manifestación más grave, es la Insuficiencia Renal Crónica (IRC); la cual ha presentado una incidencia y prevalencia creciente en las últimas décadas y requiere una inversión considerable de recursos en su asistencia médica ⁽¹⁾.

Según datos obtenidos en Una Investigación adelantada en el Hospital Militar Central en el año 2013, se plantea que en Colombia la prevalencia de ERC ha aumentado de 44,7 ppm en 1993 a 294,6 ppm en el año 2004; en el año 2010 18357 pacientes en Colombia se encontraban con TRR, con una prevalencia de 402 ppm, el estudio DOC (dialysisoutcomes in Colombia), reportan que la prevalencia de diabetes mellitus en enfermedad renal crónica estadio 5 fue de 35.9% en pacientes en hemodiálisis y 45.3 % en pacientes en diálisis peritoneal ⁽¹²⁾.

Se calcula que en el año 2030, en la población mundial la prevalencia de diabetes mellitus será de 7.7%, afectando 439 millones de personas, con un aumento en la incidencia de 69%, en países en vías de desarrollo y 20% en países desarrollados. Aproximadamente entre el 25 y 40% de los pacientes con diabetes mellitus desarrollaran ERC ⁽¹²⁾.

La diabetes mellitus representa el mayor problema de salud pública en América y hay evidencia que la prevalencia está en incremento; estos resultados son consecuencia de cambios culturales que pueden estar ocurriendo, la disminución de la actividad física y la transición a la ingesta de dieta hipercalórica en Latinoamérica. En particular, al comparar la prevalencia de 2003 a 2005 en los países suramericanos se encuentra un aumento en la población de 20 a 79 años; por ejemplo, en Colombia durante este período pasó de 4,3 a 5,8%. De otra parte, el Finnish Diabetes Prevention Study, estableció que más de la mitad de los casos de diabetes pueden ser prevenidos en población de alto riesgo, así los programas de prevención y control son potencialmente costo efectivo y, por tanto, su implementación es prioritaria. Sin embargo, 30 a 50% de las personas con DM2 no consultan en forma temprana, porque no presentan síntomas evidentes y sólo son diagnosticadas cuando ya presentan complicaciones vasculares⁽⁷⁾.

Cerca de 50 millones de americanos presentan tensión arterial elevada (PAS > 140 mm Hg o PAD >90 mm Hg); de estos, solo 70% conoce su diagnóstico, 59% recibe tratamiento y 34% está controlado en forma adecuada. El Estudio nacional de salud 1970-1990, mostró una prevalencia del 11,6% en mayores de 15 años, lo cual significa que la población afectada superaba 2.500.000 personas. El DANE reportó alrededor del 26% de las defunciones totales para el año 2001 distribuidas en enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, falla cardíaca (ICC) y Enfermedad Cerebrovascular (ECV). Es evidente que la HTA y sus complicaciones ocupan el primer lugar como causa de mortalidad. Según los indicadores de la OPS Colombia la mortalidad general y específica, en 1998, por enfermedades cardiovasculares fue de 113.4 (tasa x 100.000 habitantes) que incluyeron enfermedad hipertensiva, isquemia coronaria, ICC y ECV⁽⁴⁾.

El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud presentaron, en el año 2002, los indicadores de morbilidad y mortalidad en la población colombiana. Las enfermedades hipertensivas ocuparon el cuarto lugar de mortalidad en mayores de 65 años (tasa de 242.6 por 100.000 habitantes). Según reportes de la Secretaría Distrital de Salud del año 2002, en el período 1998-1999, predominaron las patologías de origen isquémico, cardiocerebrovascular, pulmonar obstructivo crónico e hipertensivo. Para 1999, la tasa de mortalidad de esta última fue de 1.74 por 10.000 habitantes; los hombres presentaron mayor riesgo de mortalidad por enfermedad isquémica y las mujeres por enfermedades hipertensivas y diabetes⁽⁴⁾.

En la actualidad la ERC afecta un porcentaje significativo de la población, fundamentalmente porque sus causas principales residen en trastornos con alta prevalencia como la Hipertensión Arterial (HTA), la Diabetes Mellitus (DM), la

enfermedad vascular y además se relaciona con el envejecimiento. Pese al mejor manejo de los pacientes en diálisis, la morbilidad y mortalidad continúan elevadas. La identificación, prevención y control de los factores de riesgo para esta enfermedad son aspectos claves para el sistema de salud de cualquier país⁽¹³⁾.

La fundación española de bioquímica química en el documento de consenso sobre ERC, afirma que esta se ha convertido en una patología que ha pasado de ser una enfermedad grave que afectaba a pocos individuos y que debía ser atendida por nefrólogos, a una patología común de gravedad variable, que precisa de su conocimiento por otras especialidades y por las autoridades sanitaria ⁽¹⁴⁾.

4.1.1 Epidemiología de la ECV. Según lo establece la guía basada en la evidencia para Colombia, la prevalencia alta de ECV en diálisis indica que la enfermedad se desarrolla antes del inicio de la falla renal. Varios estudios han mostrado que la ECV se puede ver temprano en la ERC ⁽²⁾.

En un estudio observacional de pacientes con ERC, 27% de los pacientes con depuración de creatinina > 50 mL/min tenían hipertrofia ventricular izquierda (HVI), 31% en aquellos con depuración entre 25 – 49 y 45% en aquellos con depuración menor a 25 mL/min, lo que contrasta con la prevalencia de cerca de 20% en pacientes de la población general. Los pacientes con ERC también tienen prevalencia alta de enfermedad coronaria, falla cardíaca y factores de riesgo cardiovascular y mayor tasa de eventos CV (7-10). En el estudio CHS (Cardiovascular Health Study) los sujetos mayores de 65 años con función renal reducida tenían enfermedad coronaria 26%, falla cardíaca 8% e hipertensión 56%, mientras que los sujetos con función renal normal tenían 13,3 y 36%, respectivamente. Los pacientes con ERC tuvieron una tasa de eventos CV de 102/1.000 pacientes-año, mientras que en los pacientes sin ERC la tasa fue de 44 ⁽²⁾.

4.2 DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Las guías KDIGO 2012 (Kidney Disease Improving Global Outcomes) han confirmado la definición de ERC (independientemente del diagnóstico clínico) como la presencia durante al menos TRES MESES de:

- FG inferior a 60 ml/min/1,73 m².
- Lesión renal (definida por la presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG). La lesión renal se pone de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal (enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales) o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario, alteraciones hidroelectrolíticas o de otro tipo secundarias a patología tubular o a través de técnicas de imagen ⁽¹⁵⁾.

La ERC se clasifica con base en la gravedad de la reducción de la TeFG teniendo en cuenta:

Tabla 1. Clasificación de la ERC de acuerdo a TeFG.

Estadio	Descripción	Tasa de FG (mL/min/1.73 m²)	Términos relacionados
En riesgo	En riesgo	≥ 90 (con factores de riesgo para ERC)	
1	Presencia de indicadores de daño renal, acompañado de una TFG normal o ↑	≥ 90	Albuminuria, proteinuria, hematuria
2	Presencia de indicadores de daño renal con una ↓ leve de la TFG	60-89	Albuminuria, proteinuria, hematuria
3	↓ moderada de la TFG	30-59	IRC, insuficiencia renal temprana, pre diálisis
4	↓ severa de la TFG	15-29	IRC, insuficiencia renal tardía, pre diálisis

Tabla 1. (Continuación)

Estadio	Descripción	Tasa de FG (mL/min/1.73 m²)	Términos relacionados
5	Falla renal	< 15 o en terapia sustitutiva ¹	Falla renal, uremia, IRC terminal

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC ⁽¹⁵⁾.

En una conferencia de consenso reciente de la KDIGO se aceptó modificar la clasificación de la ERC de la forma siguiente:

- Añadir tres niveles de albuminuria (< 30, 30-300, > 300 mg/g) a cada estadio de la ERC definido por el nivel de la TeFG.
- Subdividir el estadio 3 en dos (3a y 3b) tomando como punto de corte una TeFG < 45 mL/min.
- Enfatizar el diagnóstico clínico (DM, HTA, glomerulopatías, otras causas, nefropatía crónica del trasplante, desconocida).

De esta manera la Fundación Mexicana del Riñón en sus guías latinoamericanas de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la enfermedad renal crónica del año 2012, plantea que En la medida de lo posible, se debe diagnosticar la causa de la ERC de la siguiente manera⁽¹⁵⁾:

¹ Estadio 5D se refiere a pacientes con estadio 5 que reciben tratamiento sustitutivo con diálisis.

Tabla 2. Diagnóstico de la causa de la ERC.

Nefropatía diabética	<ul style="list-style-type: none">• Diabetes mellitus tipo 1• Diabetes mellitus tipo 2
Nefropatía no diabética	<ul style="list-style-type: none">• Enfermedades vasculares (HTA, vasculitis)• Enfermedades glomerulares• Enfermedades túbulo-intersticiales• Enfermedades quísticas

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC⁽¹⁵⁾.

Además consideran que se deben tener en cuenta datos de la historia clínica que hacen sospechar causas específicas de ERC:

Tabla 2. Identificación de causas específicas de ERC.

Datos	Diagnóstico probable
Historia familiar de ERC	Enfermedad renal poliquística, síndrome de Alport u otras glomerulopatías familiares, enfermedad quística medular, nefronoptosis.
Diabetes mellitus	Nefropatía diabética (microalbuminuria, proteinuria, hipertensión y disminución de la TeFG).
Hipertensión arterial	Nefroesclerosis (HTA de larga evolución, proteinuria, daño a órganos blanco). Descartar HTA renovascular.
Síntomas urinarios	Infección, obstrucción o litiasis urinaria.
Infección reciente	Glomerulonefritispostinfecciosa, nefropatía por VIH.
Exantema o artritis	Enfermedades autoinmunes (LES, crioglobulinemia).

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC⁽¹⁵⁾.

Y sugieren que en pacientes diabéticos, se debe considerar hacer una biopsia renal u otros estudios diagnósticos en las siguientes situaciones:

- Presencia de afección renal significativa en ausencia de retinopatía diabética.
- TFG muy baja o que disminuye rápidamente.
- Aumento de la proteinuria o síndrome nefrótico de rápida evolución.
- HTA refractaria.
- Presencia de sedimento urinario activo (p. ej., con cilindros hemáticos).
- Síntomas y signos de otras enfermedades sistémicas que puedan explicar las manifestaciones renales existentes.
- Reducción > 30% de la TFG en el plazo de 2-3 meses del inicio de tratamiento con IECAs o ARAs (en este caso será necesario hacer estudios para descartar estenosis de la arteria renal).

Así, mismo en pacientes diabéticos, la albuminuria persistente en el rango de 30-300 mg/día (microalbuminuria) es el primer indicador de nefropatía en diabéticos tipo 1 y un indicador del desarrollo de nefropatía en diabéticos tipo 2. La microalbuminuria también es un marcador bien establecido de enfermedad CV. Los pacientes con microalbuminuria que progresan a albuminuria franca (antes llamada “macroalbuminuria”) tienen una alta probabilidad de desarrollar estadios más avanzados de ERC en un periodo de 1 a 5 años. En pacientes diabéticos, se puede hacer el diagnóstico “clínico” de nefropatía diabética en la presencia de:

- Proteinuria > 300 mg diarios (“macroalbuminuria”).
- Microalbuminuria:
 1. Si existe retinopatía diabética.

2. Si la diabetes tipo 1 es de al menos 10 años de evolución(12) (15)

Tabla 3. Clasificación 2009 de la ERC propuesta por KDIGO.

Estado de ERC	Niveles de TeFG (ml/min/1.73 m2)	Nivel de albuminuria (mg/g) ²				
		A1		A2		A3
		<10	10-29	30-299	300-1999	≥2000
Estadio 1 (Alto y óptimo)	>105	Verde	Verde	Amarillo	Naranja	Rojo
	90 – 104					
Estadio 2 (Leve)	75 – 89	Verde	Verde	Amarillo	Naranja	Rojo
	60 – 74					
Estadio 3 ^a (Leve-Moderado)	45 – 59	Amarillo	Verde	Naranja	Rojo	Rojo
Estadio 3b (Moderado-Severo)	30 – 44	Naranja	Verde	Rojo	Rojo	Rojo
Estadio 4 (Severo)	15 – 29	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Estadio 5 (Falla renal)	< 15	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC⁽¹⁵⁾.

² Los colores indican el riesgo relativo (RR) compuesto promedio de 5 desenlaces (mortalidad de cualquier causa, mortalidad CV, falla renal avanzada, lesión renal aguda y progresión de la ERC) para cada estadio de la ERC. RRs promedio entre 1-8 están marcados con verde; entre 9-14 en amarillo; entre 15-21 en naranja; y entre 22-38 en rojo. Las celdas marcadas en rojo con diagonales representan los estadios con RR más alto.

Tabla 4. Evaluación de complicaciones de la ERC.

A partir de estadio 1	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de volumen (edema, HTA). • Alteraciones electrolíticas (Na, K). • Anemia (Hb).
A partir de estadio 3	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones del metabolismo mineral (Ca, PO₄, PTHi, calcidiol). • Parámetros nutricionales (p. ej., albúmina sérica) y de acidosis (HCO₃).
A partir de estadios 4-5	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas (anorexia, náusea, vómito, inversión del patrón de sueño, prurito, fatiga) y signos de uremia. • Alteraciones de laboratorio.

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC(15).

Tabla 5. Factores de riesgo para ERC.

Factores clínicos	Factores socio-demográficos
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus³ • Hipertensión arterial • Enfermedad cardiovascular • Historia familiar de ERC • Infecciones sistémicas <p>1. VIH, VHC, VHB, tuberculosis y malaria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Tabaquismo • Edad > 60 años (variable) • Enfermedades autoinmunes • Infecciones del tracto urinario • Litiasis renal • Obstrucción urinaria baja • Neoplasias (diagnóstico, inicio, cambio de quimioterapia y recuperados de cáncer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad avanzada (> 60 años) • Exposición a ciertos químicos y condiciones ambientales (plomo, mercurio) • Nivel bajo de ingresos • Bajo nivel educativo

³ Grupos de alto riesgo en los que está indicado el tamizaje en individuos mayores de 18 años. ERC=Enfermedad renal crónica. VIH=virus de inmunodeficiencia humana. VHC=virus de la hepatitis C. IRA=insuficiencia renal aguda.

en riesgo de ERC)

- Fase de recuperación de IRA
- Disminución de la masa renal
- Exposición a fármacos nefrotóxicos
- Bajo peso al nacer

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC⁽¹⁵⁾.

4.3 FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

El Ministerio de Salud de Chile, en su guía clínica de prevención enfermedad renal crónica expresa que: Los factores asociados con la progresión son: el nivel del IFG (índice de filtración glomerular), el nivel de la albuminuria, la lesión renal aguda, la edad, el sexo, la raza o la etnia, la hipertensión arterial, la hiperglucemia, el tabaquismo, la obesidad, el antecedente de enfermedad cardiovascular, la exposición a agentes nefrotóxicos, presencia de enfermedades renales y otros.

Así mismo el Ministerio de Salud de Chile en su Guía Clínica plantea que el control de la hipertensión arterial, la proteinuria y la hiperglicemia; en personas con diabetes, puede prevenir o postergar la progresión de la declinación de la función renal. La prioridad en el manejo de los pacientes con ERC hasta hoy, ha estado centrada en el manejo de la etapa final avanzada e irreversible de la enfermedad, con un manejo preventivo muy precario e insuficiente en etapas iniciales o más “leves”, reversibles o posibles de controlar ⁽¹⁾.

Es importante notar que el indicador de daño o lesión renal debe acompañarse de riesgo de una reducción progresiva de la TFG. Por ello, un paciente con quistes renales simples, aunque sean indicadores de daño o lesión renal, no tiene ERC, porque el riesgo de reducción de la TFG es nulo. En cambio, un paciente con enfermedad renal poliquística autosómica dominante tiene ERC, aunque inicialmente su TFG sea normal y no tenga otros indicadores de daño renal como proteinuria o hematuria. Por otro lado, una disminución de la TFG entre 60 y 89 mL/min/1.73 m², sin que esté acompañada de indicadores de daño o lesión renal, debería ser interpretada como una FG disminuida y no como ERC ⁽¹⁵⁾.

El Ministerio de Salud del Gobierno de Chile en su Guía Clínica de Prevención de Enfermedad Renal Crónica del 2010, menciona que los medicamentos que más

frecuentemente causan daño renal son aminoglicósidos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y los medios de contraste radiológico intravenosos. La dosificación de los medicamentos potencialmente nefrotóxicos, deben ser ajustados según la función renal e idealmente reemplazadas por otros⁽¹⁾.

4.4 FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION RAPIDA DE LA ERC

Por otra parte la fundación mexicana del riñón en sus guías latinoamericanas de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la enfermedad renal crónica hace referencia a la progresión rápida de la ERC y plantea los siguientes Factores de riesgo:

Tabla 6. Factores de riesgo de progresión rápida de la ERC.

Causa de la ERC	Nefropatía diabética, algunos tipos de glomerulonefritis y enfermedad renal poliquística progresan más rápido que la nefropatía hipertensiva y las nefritis túbulo-intersticiales.
Factores no modificables	Edad avanzada, sexo masculino y un nivel basal ↓ de FG.
Factores modificables	HTA o DM descontrolada, mayor nivel basal de proteinuria, hipoalbuminemia y tabaquismo.

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC⁽¹⁵⁾.

4.5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA

Tabla 7. Medidas frecuentes del tratamiento conservador de la ERC.

Dieta ⁴	<ul style="list-style-type: none">• 0.8-1,0 g/kg/d de proteína⁵.• 25-35 kcal/kg/d (50-60% de carbohidratos, 30% de grasas).• Menos de 5.0 g/día de sal (equivalente a <20g de sodio).• 40-70 mEq/día de potasio y 800 mg/día de fósforo (generalmente a partir de estadios 3 y 4).• Para diabético, bajo en colesterol (<200 mg/día) e hipocalórico (si está indicado).
Medicamentos	<ul style="list-style-type: none">• Diuréticos y antihipertensivos (IECAs/ARAs son de elección).• Agentes estimulantes de eritropoyesis y hierro.• Quelantes de PO₄, calcio, y vitamina D activa o ARVD.• Hipolipemiantes (Estatinas son de elección).• Bicarbonato de sodio (en algunos casos).• Otros (dosis bajas de aspirina para reducir el riesgo CV, hipoglucemiantes orales/insulina).
Otras investigaciones	<ul style="list-style-type: none">• Ajustar dosis de medicamentos y evaluar interacciones medicamentosas.• Aplicación de ciertas vacunas (influenza,

⁴ La dieta se debe individualizar y ajustar de acuerdo con el nivel de función renal (estadio de la ERC).

⁵ La ingesta proteica es variable en diferentes países, lo cual debe tomarse en cuenta para la restricción proteica.

hepatitis B, neumococo).

- Recomendaciones de evitar nefrotóxicos y preservar las venas para un futuro acceso vascular para hemodiálisis.

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC ⁽¹⁵⁾.

Aunque existen pautas bien establecidas para el manejo conservador de la ERC, el Ministerio de Salud de Chile en su Guía Clínica sobre la PREVENCIÓN de la ERC refiere que las personas con enfermedad renal tienen mejores resultados si asumen un rol activo en el manejo de su condición. La negación, muchas veces asociada a una reacción de enojo frente al diagnóstico, es un hecho frecuente en pacientes con enfermedad crónica que afecta un órgano vital. Los esfuerzos para incorporar un estilo de vida preventivo y tratamiento médico pueden fallar hasta que el paciente logra comprender y aceptar su enfermedad. Los equipos de salud encargados de los pacientes con ERC, deben desarrollar habilidades en este aspecto ⁽¹⁾.

Tabla 8. Frecuencia mínima sugerida de seguimiento y objetivos del tratamiento.

	1	2	3	4	5	Objetivos del Tx
Frecuencia de consultas	C/6-12M	C/6-12M	C/3-6M	C/1-3M	C/1M	Individualizar
Función Renal ¹ CrS/FG (CG-MDRD)	C/6-12M	C/6-12M	C/3-6M	C/1-3M	C/1M	↓ TFG <2ml / año
Orina Proteinuria ²	C/6-12M	C/6-12M	C/3-6M	C/1-3M	C/1M	<0.5-1 g/día
PA3	Variable dependiendo de si el paciente tiene HTA y recibe o no tratamiento					< 130/80 mmHg si proteinuria >30mg/g >140/90 mmHg si proteinuria < 30mg/g
Anemia ⁴ Hb	Al menos cada año. Después variable dependiendo si recibe o no tratamiento					10-12 g/dl
Electrolitos séricos ⁵ Na ^{a+} /k ⁺ /Cl ⁻ /HCO	C/6-12M	C/6-12M	C/3-6M	C/1-3M	C/1M	Valores normales
Metabolismo Mineral	-	-	C/6-	C/3-6M	C/1-	Calcio: • ERC 3-4: rango nl.

Ca (mg/dl)	–	–	12M	C/3-6M	3M	<ul style="list-style-type: none"> • ERC 5: rango nl.
PO (mg/dl)			C/6-12M		C/1-3M	
PTH intacta (pg/ml)			C/12M	C/6-12M	C/3-6M	<ul style="list-style-type: none"> • PTH: • ERC3: rango nl • ERC4: rango nl • ERC5: rango nl

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC ⁽¹⁵⁾.

Las intervenciones que han demostrado ser efectivas para retrasar y en algunos casos remitir la progresión de la ERC son: Control glicémico en diabéticos (HbA1c < 7%), control de la HTA (PA < 130/80 mmHg si hay proteinuria), uso de bloqueadores del sistema renina-angiotensina. Otras intervenciones que se han estudiado, pero cuyos resultados no son concluyentes, incluyen: Restricción de la ingesta proteica, cambios en el estilo de vida (reducción de peso en obesos y no fumar), control de la dislipidemia, corrección parcial de la anemia, corrección de la hiperuricemia, corrección de la acidosis, corrección de las alteraciones del calcio, el fósforo y la vitamina D. Además se recomienda monitorizar periódicamente la TeFG y la proteinuria (tasa Alb/Cr o Prot/Cr) para evaluar la respuesta al tratamiento ⁽¹⁵⁾.

Los IECAs/ARAs son los antihipertensivos de elección en pacientes con nefropatía diabética y no diabética con proteinuria (albuminuria > 30 mg/día). La razón es que disminuyen la hipertensión capilar glomerular por un doble mecanismo: reducción de la presión arterial sistémica y vasodilatación preferencial de la arteriola eferente; además porque mejoran la permeabilidad de la membrana glomerular y disminuyen la producción de citocinas fibrogénicas. Varios estudios han demostrado que la inhibición del sistema renina-angiotensina con *IECAs y/o ARAs* puede retrasar e incluso remitir la pérdida progresiva de la función renal, tanto en nefropatía diabética como en no diabética. Sin embargo, el uso de estos medicamentos no asegura la estabilización o la mejoría de la función renal en todos los casos. La evidencia favorece el uso de IECAs para retrasar y/o prevenir la progresión de la ERC en diabéticos tipo 1 con nefropatía establecida (albuminuria > 300 mg/día) y probablemente también en aquellos con nefropatía

incipiente (microalbuminuria), aun cuando no tengan HTA. La utilidad de los IECAs en diabéticos tipo 1 sin HTA ni complicaciones microvasculares (microalbuminuria) no ha sido demostrada ⁽¹⁵⁾.

La evidencia favorece el uso de ARAs para reducir la progresión de la ERC en diabéticos tipo 2 con nefropatía establecida y en aquellos con microalbuminuria y HTA. El IECA trandolapril también mostró ser efectivo en reducir el riesgo de desarrollar microalbuminuria en diabéticos tipo 2 con HTA y normo albuminuria (estudio BENEDICT). Otro estudio reportó que el IECA enalapril reduce el riesgo de progresión en diabéticos tipo 2 con microalbuminuria y normotensión. La eficacia de los IECAs y los ARAs para retrasar la progresión de la ERC es similar en diabéticos tipo 2 (estudio DETAIL) y probablemente también en diabéticos tipo 1, aunque la evidencia en este grupo de pacientes es más limitada. Por otro lado, aunque una revisión sistemática reciente no encontró diferencias significativas y probablemente también en diabéticos tipo 1, aunque la evidencia en este grupo de pacientes es más limitada. Por otro lado, aunque una revisión sistemática reciente no encontró diferencias significativas en efecto antihipertensivo entre los distintos tipos de IECAs y ARAs, otro estudio que comparó telmisartán con losartán en diabéticos tipo 2 con proteinuria mostró mayor eficacia del telmisartán para reducir la proteinuria a pesar de que no hubo diferencias significativas en el control de la presión arterial entre los dos grupos ⁽¹⁵⁾.

Respecto de la nefropatía no diabética (p. ej., la causada por HTA, enfermedad renal poliquística o glomerulopatías primarias, entre otras), la evidencia favorece el uso de IECAs para retrasar la progresión de la ERC, especialmente en pacientes con proteinuria ≥ 1 g/día (estudio REIN). Los ARAs parecen tener una eficacia similar a la de los IECAs. El beneficio del bloqueo del sistema renina-angiotensina se extiende a todos los tipos y severidades de nefropatía no diabética (incluyendo estadios avanzados de ERC), pero es más efectivo si se implementa tempranamente⁽¹⁵⁾. Se sugieren las siguientes metas del tratamiento con bloqueadores del sistema renina-angiotensina y otras intervenciones: Reducir la disminución de la TFG a menos de 2 mL/min/año. Reducir lo más posible la proteinuria, de preferencia a menos de 500-1000 mg/día.

Tabla 9. Recomendaciones sobre el control de la PA y el uso de IECAs/ARAs.

	Nefropatía diabética	Nefropatía no diabética
+HTA -Albuminuria	Ninguno referido (meta PA<140/90)	Ninguno preferido (meta de PA < 140/90)
+ Albuminuria	IECAs/ARAs de elección (meta de PA <130/80)	IECAs/ARAs de elección (meta de PA <130/80)
+HTA -Albuminuria	No requiere tratamiento	No requiere tratamiento
+ Albuminuria	Considerar IECAs/ARAs	IECAs/ARAs (si la tasa Prot/Cr es >200 mg/g) ⁶

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC ⁽¹⁵⁾.

La reducción de la albuminuria con el tratamiento con IECAs/ARAs se suele asociar con una disminución de la velocidad de progresión de la ERC en pacientes con nefropatía diabética, aun si son normotensos. Es por ello que se sugiere tratar con IECAs/ARAs a pacientes normotensos con nefropatía diabética o no diabética y albuminuria franca, y que se considere dicho tratamiento en los que tienen microalbuminuria, sobre todo en los diabéticos tipo 1. El bloqueo doble del sistema renina-angiotensina con un IECA y un ARA, el cual teóricamente puede conferir mayor nefroprotección que si se usan estos medicamentos por separado. En estudios clínicos, aunque el tratamiento combinado con un IECA y un ARA se asoció con una mayor reducción de la proteinuria comparado con monoterapia (reducción del 18-25%), tanto en nefropatía diabética como en no diabética, su efecto sobre el retraso de la progresión de la ERC es poco claro. Además, como demostró el estudio Ontarget, que evaluó pacientes con disfunción renal leve sin proteinuria, el riesgo de efectos secundarios como hiperpotasemia aumentó considerablemente⁽¹⁵⁾.

La Insuficiencia Renal Crónica es prevenible en la mayoría de los casos si practicamos estilos de vida que incluyan ejercitación física y hábitos alimentarios saludables, actuando de esta forma sobre factores de riesgo antes expuestos – como el sedentarismo- que favorecen la progresión de la ERC hacia la IRC. Otras

⁶ Algunos recomiendan el uso de IECAs/ARAs si la proteinuria es mayor de 500 mg/día.

estrategias de intervención serían incluir a la familia en la toma de decisiones y responsabilidad ante el tratamiento, y establecer como máxima prioridad la consulta médica periódica para verificar el cumplimiento de sus indicaciones y de los objetivos terapéuticos en cada etapa. Es de gran utilidad cumplir con un programa multidisciplinario que incluya controlar la presión arterial mediante el empleo de Antihipertensivos adecuados en dosis y tipo farmacológico según orientación médica, para llevar las cifras tensionales a los valores entre 110-120 / 75- 80 mm de Hg; mantener la glicemia dentro sus niveles normales; disminuir la pérdida de proteínas por la orina (proteinuria menor de 500mg/dL) y llevar a cabo la dieta indicada por el médico acorde a la etapa o grado de ERC, en particular normalizar la ingesta proteica⁽¹³⁾.

La progresión hacia la etapa de necesidad de diálisis y/o trasplante renal es completamente evitable. Se debe recordar que la ERC es una enfermedad de evolución silenciosa hasta etapas avanzadas. De ahí la importancia de tratar adecuadamente las enfermedades que la causan. Consiste en PREVENIRLA Y DETECTARLA PRECOZMENTE, de educar a la población, de capacitar a los trabajadores, al profesional no médico y médico –incluyendo a los nefrólogos– acerca de los factores de riesgo y las formas de prevenirla⁽¹³⁾. Otro posible efecto benéfico del bloqueo del sistema renina-angiotensina con IECAs/ARAs es la reducción de la gravedad de la ECV, incluyendo: infarto de miocardio, accidente vascular cerebral y muerte, por lo que se recomienda su uso en pacientes con microalbuminuria. Sin embargo, estudios recientes no han demostrado que la combinación de IECAs y ARAs se asocie con una reducción mayor de la mortalidad y de los eventos CV ⁽¹⁵⁾.

Lo anterior se puede relacionar con lo encontrado en el estudio realizado en el HOMIC donde se puede evidenciar que la utilización de agentes antihipertensivos, específicamente IECA O ARA II es frecuente en nuestra población, debido a esto no es posible correlacionar su uso con la progresión de la enfermedad renal crónica. Los pacientes que no reciben tratamiento tienen una disminución en TFG alrededor de 10 a 14 ml/min/1.73m² por año⁽¹²⁾.

Cuadro 1. Precauciones para evitar la hiperkalemia con el uso de medicamentos que interfieren el eje renina-angiotensina-aldosterona.

- Inicie tratamiento con dosis bajas y mida potasio plasmático al 7º día.
- Asocie diuréticos; si la VFG es < 40 mL/min use diuréticos de asa.
- La decisión de adicionar espironolactona debe ser tomada por el internista o nefrólogo.
- En pacientes con VFG < 30 mL/min que reciban IEC/ARAII indique dieta pobre en potasio y no use sales de potasio.
- En pacientes con VFG < 30 mL/min que reciban IEC/ARAII evite el uso de AINEs/inhibidores-cox2 y
- Si la kalemia al 7º día es > 5,5 mEq/LI y <6,0 mEq/L, baje la dosis; si el paciente está recibiendo mezclas de IEC + ARAII y/o espironolactonas, suspenda esa asociación e indique sólo uno de esos medicamentos en dosis bajas.
- Si el potasio plasmático es > 6 mEq/L suspenda todo medicamento que interfiera con el eje renina-angiotensina-aldosterona espere que el potasio baje a \leq 5,5 mEq/L y vuelva a titular la dosis con sólo un medicamento.
- Si a pesar de lo anterior el potasio es persistentemente \geq 5,5 mEq/L, suspenda el bloqueo del eje renina – angiotensina – aldosterona.

Fuente: Guía clínica prevención de enfermedad renal crónica (1).

4.5.1 Otras intervenciones para retrasar la progresión de la ERC. La acidosis metabólica es un predictor independiente de progresión de la ERC, probablemente debido al aumento de la producción de amonio y la activación de la vía alternativa del complemento, lo que resulta en un mayor daño túbulo-intersticial. Estudios clínicos recientes han reportado que la suplementación con bicarbonato para elevar el nivel sérico al rango normal alto se asocia con una mayor lentitud de la progresión de la ERC y mejoría del estado nutricional. Otros efectos benéficos de la corrección de la acidosis incluyen mejoría de la enfermedad ósea metabólica y la pérdida de masa muscular, la hipoalbuminemia, la resistencia a la insulina y la función tiroidea anormal. Aunque se requieren más estudios en un número mayor de pacientes para confirmar el efecto de la suplementación con bicarbonato en el retraso de la progresión de la ERC, es razonable su uso para mantener los niveles de bicarbonato sérico alrededor de 22-23 mEq/L⁽¹⁵⁾.

Las alteraciones del metabolismo mineral no sólo contribuyen a la morbi-mortalidad cardiovascular, sino que también pueden contribuir a la progresión de la ERC. En estudios clínicos, concentraciones altas de fósforo, del producto calcio-fósforo y de la PTH, y niveles bajos de 25-hidroxi-vitamina D se han asociado con un mayor riesgo de progresión de la ERC. En modelos experimentales se ha reportado que la vitamina D y sus análogos atenúan la progresión de la ERC. En estudios clínicos, un aumento del nivel de 25-hidroxi-vitamina D de 10 ng/mL se asoció con una reducción del 40% del riesgo de progresión de la ERC, y el aumento de fibroblastgrowth factor 23 (FGF-23) también se asoció con un mayor riesgo de progresión. El estudio VITAL mostró que la adición de paricalcitol al tratamiento con IECAs, un activador del receptor de la vitamina D, resulta en una reducción significativa de la albuminuria en pacientes con nefropatía diabética, lo que podría contribuir a la disminución del daño renal⁽¹⁵⁾.

Cuadro 2. Otras intervenciones para retrasar la progresión de la ERC.

Dietas hipoproteicas	<ul style="list-style-type: none"> • El efecto de una dieta baja en proteínas es controvertido.
	<ul style="list-style-type: none"> • El beneficio en el retraso de la progresión de la ERC es modesto, por lo que se recomienda una restricción proteica leve de 0.8–1.0 g/kg/día, siendo el rango inferior razonable en estadios más avanzados de la ERC, siempre y cuando no haya hipoalbuminemia o desnutrición.
	<ul style="list-style-type: none"> • El beneficio de las dietas muy bajas en proteínas (0.6 g/kg/día) es modesto y el riesgo de deterioro de los parámetros nutricionales es alto.
Cambios en el estilo de vida	<ul style="list-style-type: none"> • La obesidad se asocia con el desarrollo o el empeoramiento de la proteinuria.
	<ul style="list-style-type: none"> • La restricción de sodio a menos de 2.0 g/día (5g de NaCL) amplifica el efecto nefroprotector de los IECAs en pacientes con proteinuria; la ingesta alta de sal aumenta la albuminuria en pacientes con sobrepeso y amplifica el efecto de la PA sobre la albuminuria.
	<ul style="list-style-type: none"> • Un alto (>20por día) y prolongado (>40 años) consumo de tabaco y una alta dosis acumulada (>30 paquetes por año) se asocian con un mayor riesgo de progresión de la ERC.

Control de la dislipidemia	<ul style="list-style-type: none"> • La dislipidemia es frecuente en pacientes con ERC, sobre todo en los que tienen síndrome nefrótico. • Estudios experimentales muestran que la dislipidemia no sólo es un factor de riesgo para enfermedad aterosclerótica, sino también para daño glomerular. Sin embargo, falta evidencia clínica que demuestre que el control de la dislipidemia es efectivo en la prevención de la progresión de la ERC.
Otras Intervenciones	<ul style="list-style-type: none"> • La evidencia respecto a otras intervenciones, como la corrección parcial de la anemia, la hiperuricemia, la acidosis y las alteraciones del metabolismo mineral asociadas a la ERC, es todavía insuficiente para recordar su uso, únicamente con el fin de retrasar la progresión de la ERC. Sin embargo, hay otras razones para controlar estas complicaciones de la ERC.

Fuente: Guía latinoamericana de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1-5 de la ERC ⁽¹⁵⁾.

Se recomienda monitorizar la TeFG y la albuminuria para evaluar el efecto y ajustar las dosis y el número de medicamentos que bloquean el sistema renina-angiotensina, así como el uso de otras intervenciones que retrasan la progresión de la ERC.

- Para efectos de seguimiento, la proteinuria se puede evaluar mediante la tasa Alb/Cr o la tasa Prot/Cr. La razón es que en pacientes con proteinuria mayor de 1 g/día la proteína predominante es la albúmina.
- Se sugiere que las metas de reducción de la TeFG y de la proteinuria sean < 2 mL/min/año y < 500-1000 mg diarios⁽¹⁵⁾.

4.5.2 Hipertensión arterial sistémica. Dado que la HTA es un factor de riesgo para la progresión de la ERC y el desarrollo de enfermedad CV (incluyendo hipertrofia del ventrículo izquierdo), se justifica el tratamiento de esta complicación. Además el control de la HTA reduce el riesgo de que se presente una urgencia/emergencia hipertensiva y probablemente el riesgo de morbi-mortalidad en la fase de terapia sustitutiva. En la evaluación inicial también es importante determinar: la presencia de otras comorbilidades, efectos secundarios y posibles complicaciones del tratamiento farmacológico, barreras para la adherencia al tratamiento. Se recomienda medir y clasificar la presión arterial (PA) de acuerdo

con los criterios del JNC7 (ver Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de los Estadios 1-5 de la Enfermedad Renal Crónica guía 1.3.1) ⁽¹⁵⁾.

Así mismo en la evaluación inicial de la HTA en pacientes con ERC se debe determinar:

- La presencia de daño en órganos blanco.
- La presencia de factores de riesgo y/o de enfermedad CV.
- La causa de la HTA (excluir causas secundarias diferentes a la ERC, particularmente la HTA de origen renovascular y el riñón poliquístico) ⁽¹⁵⁾.

Se sugiere que la meta del tratamiento tanto en pacientes con nefropatía diabética como no diabética sea mantener la PA a < 130/80 mm Hg, si hay proteinuria (albuminuria \geq 30 mg/día) y a < 140/90 si no hay proteinuria (albuminuria < 30 mg/día). El tratamiento de la HTA típicamente incluye:

- Medidas dietéticas.
- Modificaciones del estilo de vida.
- Medicamentos antihipertensivos (incluyendo diuréticos).
- Medidas para optimizar la adherencia al tratamiento

Las modificaciones del estilo de vida se sugieren como parte de una estrategia para disminuir la PA y reducir el riesgo CV, e incluyen:

- Reducción de peso y/o mantener el IMC entre 18.5-24.9 kg/m².
- Ejercicio.
- Consumo moderado de alcohol (se permite la ingesta de \leq 2 copa/día en hombres y \leq 1 copa/día en mujeres).
- Cese del hábito tabáquico.

Respecto del tratamiento farmacológico de la HTA tenemos que:

- Los IECAs y los ARAs son de primera elección tanto en pacientes con nefropatía diabética como en no diabética, si hay microalbuminuria (30-300 mg/día) o albuminuria (> 300 mg/día).
- En la mayoría de los pacientes es necesario añadir un diurético para controlar óptimamente la PA. Se sugiere que la elección de medicamentos antihipertensivos adicionales se base en otras indicaciones, sobre todo de tipo CV, y tomando en consideración posibles efectos secundarios e interacciones medicamentosas.

Dependiendo del estadio de la ERC y del riesgo CV, se sugiere iniciar el tratamiento con dos medicamentos en prescripción diferente o combinados si la PA sistólica es > 20 mm Hg por arriba de la PA objetivo. Una vez controlada la HTA, se sugiere simplificar el tratamiento antihipertensivo de mantenimiento lo más posible mediante el uso de medicamentos de acción prolongada (una vez al día) o combinaciones de dos o tres medicamentos en una sola pastilla⁽¹⁵⁾.

4.5.3 Diabetes Mellitus. En las personas con diabetes, el adecuado control de las cifras de presión arterial es el aspecto más importante en la prevención de la progresión de la enfermedad renal. En un paciente diabético con presión arterial elevada, preferir inhibidores de la enzima convertidora (IECA) o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARAII) como primera alternativa de tratamiento. Si este fármaco no es suficiente para lograr los objetivos del tratamiento, <130/80 mmHg o <125/75 mmHg en pacientes con proteinuria, según corresponda a la Etapa de la ERC, agregar otro fármaco de una familia diferente, de preferencia un diurético, y un tercer fármaco, si fuera necesario. El control glicémico en los pacientes diabéticos, HbA1c <7%, también ha demostrado disminuir la velocidad de progresión de ERC⁽¹⁾.

El objetivo terapéutico en los pacientes diabéticos es lograr detener la progresión de la ERC, a través de una reducción significativa de la microalbuminuria inicial, entre 30% y 50% de la RAC inicial, en un plazo de 3 a 6 meses, aunque no hay un consenso al respecto. En los pacientes no diabéticos (ej. hipertensos, glomerulopatías), con ERC, el control de la presión arterial y los lípidos es igualmente válido que en aquellos con nefropatía diabética. En estos sujetos, el diagnóstico de daño renal se basa en el nivel de proteinuria, y no se recomienda investigar microalbuminuria, ya que no está demostrado que sea un indicador de progresión de ERC. A nivel de la atención primaria, se deben maximizar los

esfuerzos para lograr los objetivos terapéuticos en los pacientes diabéticos con ERC etapas 1 y 2. Si éstos no se logran en un plazo de 3 a 6 meses, el paciente debe ser referido en interconsulta al especialista, quien entre otros aspectos, evaluará la conveniencia de agregar un doble bloqueo del sistema renina-angiotensina. Para mejorar la eficiencia de esta referencia, y evitar consultas no productivas, el paciente debe ser referido con los siguientes exámenes:

- Nitrógeno uréico
- Creatinina plasmática
- Examen de orina completo
- Potasio plasmático reciente (últimos 30 días)(1).

Tabla 11. Manejo de personas diabéticas y no diabéticas según etapa de ERC⁷.

Diabéticos	Etapa ERC	Tratamiento	Objetivos del tratamiento	Seguimiento
DM sin ERC	VFG normal sin alteraciones en examen de orina ni de imágenes.	Control de factores de riesgo ⁸	PA ≤ 130/80 mmhg HbA1c < 7%. Colesterol LDL < 70-100 mg/dl	Control anual VFG Y microalbuminuria
Diabetes y ERC Etapa 1 y 2	VFG ≥ 60 ml/min + Microalbuminuria persistente	IECA o AR II ⁹ Y considerar uso de diuréticos – intensificar control metabólico	PA ≤ 130/80 mmhg HbA1c < 7%. Colesterol LDL < 70-100 mg/dl Reducción RAC inicial 30-50%	Si no se logran los objetivos terapéuticos en un plazo máximo de 6 meses, referir para evaluación por nefrólogo y co-manejo posterior

⁷ En ausencia de otras enfermedades sistémicas.

⁸ Factores de riesgo: tabaco, hipertensión arterial, dislipidemia.

⁹ Controlar K plasmático a la semana de inicio de tratamiento con IECA o ARA II.

	VFG \geq 60 ml/min + proteinuria o alteraciones de las imágenes		PA \leq 125/75 mmhg HbA1c < 7%. Colesterol LDL < 70-100 mg/dl	Interconsulta para evaluación por nefrólogo y co-manejo posterior
Diabetes y Etapa 3	VFG 30-60 ml/min	-IECA o ARA II - Intensificar control metabólico	PA \leq 125/75 mmhg HbA1c < 7%. Colesterol LDL < 70-100 mg/dl	Interconsulta a nefrología y co-manejo posterior
Diabetes y Etapa 4 y 5	VFG 30 ml/min		Manejo especialista	Referir a nefrología

No diabéticos	Etapa ERC	Tratamiento	Objetivos del tratamiento	Seguimiento
Alto riesgo Sin ERC	VFG normal y sin alteraciones del examen de orina ni de imágenes.	-control de los factores de riesgo	PA \leq 140/90 mmhg LDL < 70-100 mg/dl	Control 1-2 años, VFG y examen de orina completo.
Etapa 1 y 2	VFG \geq 60 ml/min + alteraciones del examen de orina (proteinuria o hematuria) o ecografía renal alterada.	-control de los factores de riesgo -Iniciar IECA o ARA II*** en presencia de proteinuria y considerar uso de diuréticos.	PA \leq 130/80 mmhg Col LDL < 70-100 mg/dl	Referir para evaluación por nefrólogo y co-manejo posterior.
Etapa 3	VFG 30-60 ml/min		Idem etapa 1 y 2	
Etapa 4 y 5	VFG 30 ml/min		Manejo especialista.	

Fuente: Guía clínica prevención de enfermedad renal crónica (1).

La presencia de microalbuminuria en los pacientes diabéticos es indicativa de nefropatía. Ya que no se puede predecir quien desarrollara la nefropatía, se recomienda hacer un tamizaje generalizado: A todos los pacientes diabéticos se les debe medir la micro – albuminuria cada año, empezando inmediatamente en los pacientes con diabetes tipo II, y después de 3 años del diagnóstico en los pacientes con diabetes tipo I(2).

La hipertensión arterial está presente en aproximadamente 60% de los pacientes con diabetes, y sus riesgos son mayores en los diabéticos que en los no diabéticos. La hipertensión arterial, tanto sistólica como diastólica, acelera la progresión de las complicaciones microvasculares tales como la nefropatía y las macrovasculares tales como las cardiovasculares; aun presiones arteriales normales altas son de alto riesgo para los pacientes diabéticos ⁽²⁾.

Aun niveles de presión arterial normal alta (120 - 129/ 80 - 89 mmHg) aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes diabéticos. La aparición de hipertensión en diabetes tipo 1 generalmente anuncia el inicio de la nefropatía. En pacientes con diabetes tipo 2 puede haber hipertensión sin que haya nefropatía. El objetivo del tratamiento es llevar la presión arterial a menos de 130/80 mmHg ⁽²⁾.

A todos los pacientes con nefropatía diabética e hipertensión arterial se les debe recomendar:

- Ingestión de NaCl < 6g/día (sodio < 2.4g/día; < 100 mmol/día).
- Índice de masa corporal $\leq 25 \text{ kg/m}^2$
- Ejercicio y actividad física.
- Ingestión moderada de alcohol (< 30g/día).
- Suspender tabaco.
- Evitar las sales con potasio salvo otra indicación médica.

5. CONSIDERACIONES ETICAS

Se clasifica como un estudio SIN RIESGO, considerando como primera medida la definición de riesgo que nos brinda el tratado de Belmont en el capítulo 2 que define: “el término "riesgo" se refiere a la posibilidad de que ocurra algún daño. Sin embargo, el uso de expresiones como "pequeño riesgo" o "gran riesgo", generalmente se refiere (con frecuencia ambiguamente) a la posibilidad (probabilidad) de que surja algún daño y a la severidad (magnitud) del daño que se prevé; Si se tiene en cuenta que no se intervendrá la persona, únicamente se observará y registrarán los datos de su historia clínica, según la resolución 8430/93, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; y en su artículo 11 dice: “Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta” .

Este estudio también cumple con lo estipulado en la declaración de Helsinki II, Tokio 2004, donde se declara que en toda investigación médica, es deber del médico, proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano, además describe que la investigación se debe presentar a un comité de evaluación ética para consideración, comentario, consejo y aprobación, lo que se realizará en este caso con el Comité de Ética y bioética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

Además, se respetaran los principios éticos estipulados en la Ley 911/04, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; específicamente en su artículo 1 donde dice: “El respeto a la vida, a la dignidad de los seres humanos y a sus derechos, sin distinciones de edad, credo, sexo, raza, nacionalidad, lengua, cultura, condición socioeconómica e ideología política, son principios y valores fundamentales que orientan el ejercicio de la enfermería, los principios éticos de Beneficencia, No Maleficencia, Autonomía, Justicia, Veracidad, Solidaridad, Lealtad y Fidelidad, orientarán la responsabilidad deontológica profesional de la enfermería en Colombia”; aclarando que se seguirá la normatividad, como lo dicta la resolución 1995/99, por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica, en su artículo 1 define: “a) La Historia Clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente

las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención.

Y en el artículo 14: “ Podrán acceder a la información contenida en la historia clínica: en los términos previstos en la Ley el usuario, el equipo de salud, las autoridades judiciales y de salud en los casos previstos en la ley y las demás personas determinadas en la ley.

El acceso a la historia clínica, se entiende en todos los casos, única y exclusivamente para los fines que de acuerdo con la ley resulten procedentes, debiendo en todo caso, mantenerse la reserva legal”.

Razones por las cuales se y según la declaración de Derechos Humanos y Bioética de la UNESCO artículo 6, se diligenciará un consentimiento informado institucional para la utilización de la base de datos donde se encuentran las historias clínicas de los pacientes inscrito en el programa de RCV en el periodo del estudio para lograr obtener su autorización, aclarando que se respetaran los principios éticos y la participación en esta investigación así: Beneficencia es la virtud de hacer bien en la investigación se busca mejorar la calidad de atención de los programas de RCV con enfoque en la enfermedad renal, No Maleficencia en primer lugar no hacer daño en la investigación no se manipula ni se someten a pruebas los pacientes además se utilizara una codificación en la tabulación para respetar la privacidad de sus datos de la historia clínica, Autonomía capacidad de una persona de tomar decisiones sin intervención ajena en la investigación los participantes pueden decidir continuar o salir de ella sin consecuencia alguna en su tratamiento y atención, Veracidad es la predisposición a decir la verdad y defenderla en un sentido amplio, también según la declaración de la UNESCO se respetara la vulnerabilidad humana y a la integridad personal, se dará privacidad y confidencialidad al usar codificación en la recolección de la información, igualdad, justicia y equidad, no discriminación ni estigmatización de los participantes del estudio en ninguna de las etapas del proyecto.

Para la realización de este consentimiento se tendrá en cuenta además todos los aspectos mencionados en la resolución 8430 el artículo 15: “. El consentimiento informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su Defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

- A. La justificación y los objetivos de la investigación.

- B. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.

- C. Las molestias o los riesgos esperados.

- D. Los beneficios que puedan obtenerse.

- E. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.

- F. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

- G. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

- H. La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

- I. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

- J. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.

- K. En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

Como beneficio a corto plazo se establecerá un puente de comunicación entre la universidad Surcolombiana y las ESE Carmen Emilia Ospina para mejorar la utilización de la Historia Clínica y el adecuado uso de las herramientas para la identificación de los factores de progresión de la ERC, aprovechando el convenio docencia servicio establecido por las instituciones involucradas, a mediano plazo se podrán establecer estrategias mejorar los registros en la historia clínica por parte del personal de salud y que se mejoren los conocimientos acerca de las practicas saludables para educar a los pacientes que asisten al control de riesgo cardiovascular, a largo plazo se pretende disminuir la progresión de ERC sin detección temprana en los pacientes asistentes al control de Riesgo Cardiovascular de la E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA de Neiva.

Los costos económicos corren en su totalidad por cuenta de las investigadoras.

La institución se beneficiaran de los resultados de esta investigación, por la orientación hacia el mejoramiento de la calidad en la atención de los pacientes en los programas de RCV; los pacientes se beneficiaran en la medida en que la institución acate las recomendaciones del estudio.

Este proyecto fue aprobado por el comité de ética en investigación de la facultad de salud de la Universidad Surcolombiana según consta el acta N°02 del 26 de Mayo del año 2015, (ver anexo F)

6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

La investigación fue de tipo descriptivo y corte transversal en el cual se identificaron las medidas de control de la progresión de la ERC en los registros clínicos de los pacientes activos en el programa de RCV de la E.S.E Carmen Emilia Ospina.

6.2 POBLACION

La población está conformada 8853 usuarios inscritos en el programa de RCV de la E.S.E Carmen Emilia Ospina.

6.2.1 Muestra. La muestra se calculó teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95%, un error estándar del 5% y una precisión del 5% y corresponde a 369 participantes. Los que se seleccionaron mediante muestreo estratificado.

6.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

La selección de los participantes se llevó a cabo teniendo en cuenta los siguientes criterios de selección establecidos por el grupo investigador.

6.3.1 Criterios de inclusión

- Usuarios vinculados en el programa de RCV de la Carmen Emilia Ospina en el periodo comprendido de Enero – Junio 2015.
- Usuarios de régimen subsidiado.
- Usuarios que presenten diagnóstico de HTA y/o DM.
- Usuarios con historia clínica sistematizada.

6.3.2 Criterios de exclusión

- Usuarios activos en el programa de RCV, que no tengan registros en la historia clínica en el periodo de tiempo establecidos.

6.4 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO

Se utilizó el método observacional a través de la técnica de revisión sistemática de historias clínicas, donde se aplicó una lista de chequeo con preguntas abiertas y cerradas, elaboradas con base a la operacionalización de variables del estudio, que fue realizada según las guías de manejo nacionales e Internacionales relacionadas con el manejo de la ERC y que responden a los objetivos de esta investigación. Esta lista de chequeo fue elaborada teniendo en cuenta las tres variables que definen el estudio: características sociodemográficas, factores de progresión, y medidas de control de factores de progresión de ERC, de las cuales surgieron preguntas a responder de cada historia clínica analizada.

6.4.1 Confiabilidad. Para la confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba piloto utilizando 17 historias clínicas de usuarios activos en el Programa de RCV, confirmando su pertinencia y eficacia.

6.4.2 Validez. El instrumento fue validado por dos pares especialistas en enfermería nefrológica y urológica y con experiencia en el manejo de los programas de RCV, quienes calificaron cada pregunta en una escala de 1 a 5 y realizaron las respectivas observaciones y recomendaciones las cuales fueron tenidas en cuenta, para que el instrumento fuera el adecuado para la medición de las variables del estudio

6.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Se requirió de la instalación del programa de Historias Clínicas de E.S.E. C.E.O. y la asignación de un usuario de ingreso a la base de datos desde 5 computadores de las investigadoras por un periodo predeterminado por la institución; la Jefe Coordinadora del Programa de RCV de la institución facilitó la base de datos de los pacientes inscritos al programa.

Una vez recolectados los datos, se procesó la información en una base de datos elaborada en Microsoft Excel 2010. Los datos fueron tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias absolutas y relativas con el software Matlab versión R2015a. Se optó por trabajar con el anterior software debido a que ofrece una amplia gama de opciones para el procesamiento de la información.

7. RESULTADOS

El presente estudio, abarcó el análisis de la información suministrada por tres ejes fundamentales que son: caracterización sociodemográfica, factores de riesgo de progresión de ERC y medidas de control de los factores de progresión de ERC registradas en la historia clínica por el equipo de salud. Dicha información se representó en variables de carácter cuantitativo y cualitativo (véase Anexo 1). El análisis estadístico de ésta información permitió identificar las principales fortalezas y debilidades del equipo de salud en lo referente al control de los factores de riesgo de progresión de ERC, contribuyendo de ésta manera al cumplimiento de los objetivos de éste.

7.1 ANALISIS Y DISCUSIÓN

7.1.1 Características sociodemográficas. De acuerdo al proceso de inclusión realizado sobre la población de interés la investigación incluyó 369 historias clínicas distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 12. Distribución por EPS de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

EPS	Población	Muestra
CAFESALUD	1319	55
CAPRECOM	1253	52
COMFAMILIAR	5425	226
COMPARTA	856	36
TOTAL	8853	369

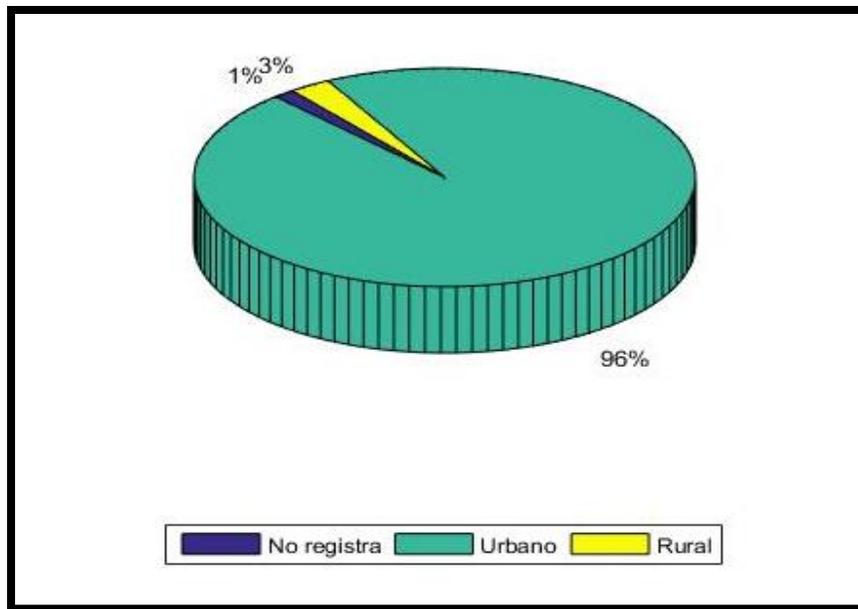
De las cuales el 72.6% corresponden a mujeres y el 27.4% restante corresponde a hombres. La edad promedio se ubica en 63.2 (+/-13) años, encontrándose un alto porcentaje de pacientes en edades superiores a los 50 años.

Tabla 13. Distribución estadística de las edades de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.

Criterios estadísticos	Valor [años]
Media	63.23
Mediana	63
Moda	59
Desviación estándar	13.16
Edad mínima	7
Edad máxima	98

Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

Grafica 1. Distribución según el lugar de procedencia de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

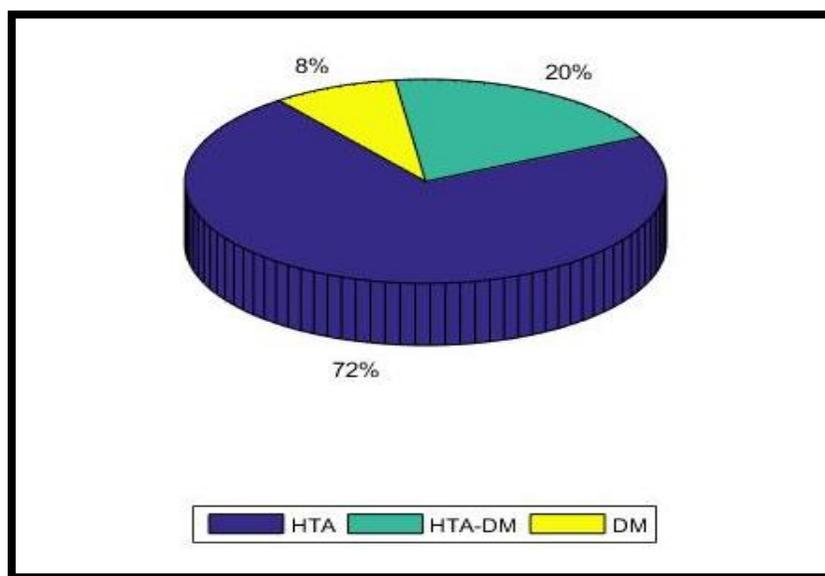


Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

En la

Grafica 1., es posible apreciar la distribución de la muestra en términos del lugar de procedencia. A partir de ésta figura, es completamente natural identificar que el 96% de la muestra procede del perímetro urbano, mientras que sólo el 3% procede del perímetro rural. El bajo porcentaje de personas cuya procedencia obedece al perímetro rural, puede deberse a dos factores principalmente: 1) la cantidad de personas que habitan los perímetros urbanos en el país es mayor a la población que aún habita en las zonas rurales del territorio nacional, como lo soporta el Estudio sobre la distribución espacial de la población en Colombia, publicado por la comisión económica para América latina y el Caribe en el 2003; donde informa que en 1993 casi el 30% de la población habitaba en áreas rurales, el resto en áreas urbanas,(2) la falta de adherencia al tratamiento en pacientes del área rural, que podría deberse a la pobreza que es mayor en el área rural, tal como lo demuestra el informe de desarrollo humano publicado en el 2011, donde manifiesta “que persisten amplias diferencias en las condiciones de la vivienda, en el acceso y disponibilidad de servicios públicos, en la baja escolaridad y en las escasas posibilidades de generación de ingresos y empleos dignos y permanente” entre zonas rurales y urbanas.

Grafica 2. Diagnóstico de base de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

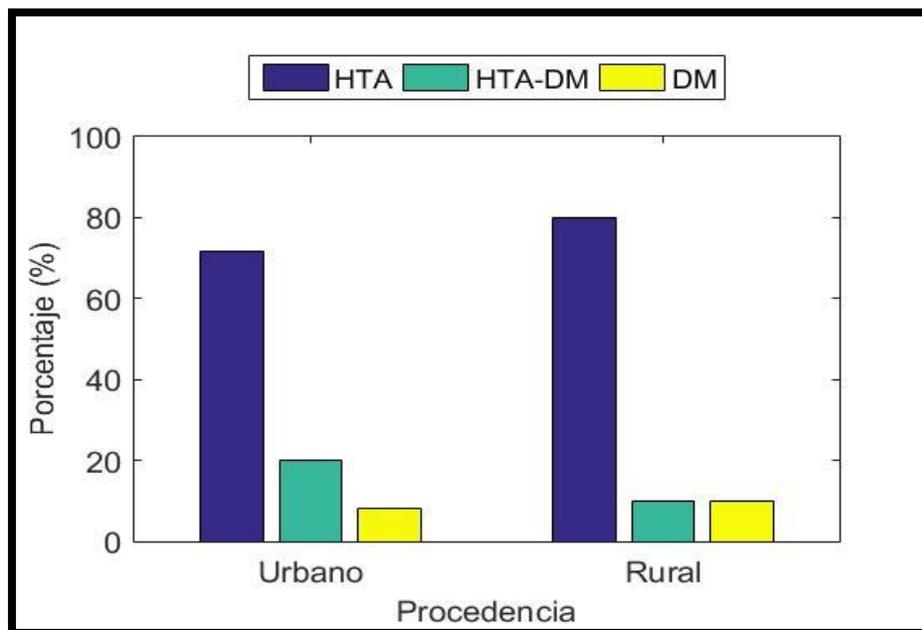


Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

La grafica 2, describe la distribución de los diagnosticos de base de la muestra analizada en términos generales, es decir, sin diferenciación de su lugar de procedencia. Dicha figura muestra que el diagnóstico de base más frecuente es HTA con un 72%, seguido por HTA-DM que representa el 20% y DM con un 8%. Estos resultados, los corroboran la información mostrada por la gráfica 3, en dónde existe un claro dominio de HTA como diagnóstico de base más frecuente. Debe tenerse en cuenta además que éste dominio es completamente independiente del lugar de procedencia y se presenta en una proporción equilibrada tanto en hombres como en mujeres. El adecuado control y seguimiento de pacientes que presentan HTA es de suma importancia. En éste sentido, la OMS reporta que un control inadecuado de la presión sanguínea es responsable del 62% de casos de enfermedad cerebrovascular y 49% de casos de enfermedad cardiaca isquémica. Además, un control inadecuado de la presión sanguínea es un factor de riesgo importante para mortalidad a nivel mundial.

A partir de la información suministrada por la gráfica 2, es posible identificar la distribución de dicha población en términos del diagnóstico de base por el cual se encuentran inscritos al programa.

Grafica 3. Diagnóstico de base respecto al lugar de procedencia de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

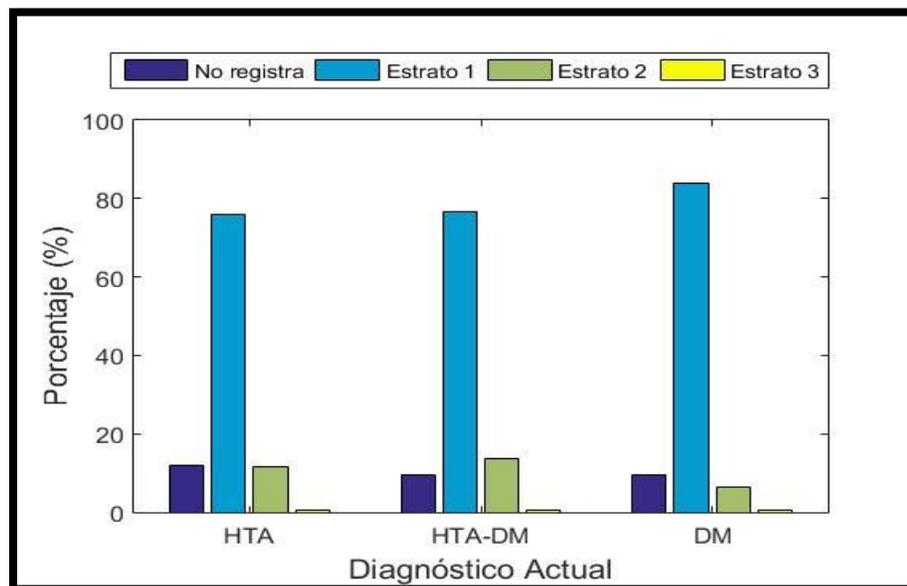


Fuente: Base de datos "Medidas de control ERC ESE CEO"

La Grafica 3, muestra que el factor de riesgo más frecuente para ERC corresponde a HTA en personas procedentes tanto del perímetro urbano como del rural, los cuales representan el 71% y 80%, respectivamente. Adicionalmente, en el caso de personas procedentes del perímetro urbano, el segundo factor de riesgo más frecuente es HTA-DM, mientras que el factor de riesgo menos frecuente en la muestra analizada corresponde a DM, el cual representa el 8% y 10% para los perímetros urbano y rural, respectivamente. Por lo anterior, es posible concluir que existe una clara tendencia de dominio del factor de riesgo HTA (independientemente del lugar de procedencia de la persona). En otras palabras, el 71% del 96% de la población de procedencia urbana presenta un diagnóstico actual de HTA. Similar a es esto, el 80% del 3% de la población de procedencia rural presenta un diagnóstico actual de HTA. Los anteriores resultados concuerdan con los estudios e investigaciones a nivel mundial, los cuales ubican la HTA como una de las causas principales de ERC. Adicionalmente, debido a la relación directa y progresiva entre HTA e insuficiencia renal terminal, se hace necesario ejercer un control regular sobre éste gran porcentaje de pacientes

Teniendo en cuenta la información suministrada por la grafica 1 , se hace necesario analizar dicha información en términos del estrato socioeconómico. Dichos análisis permiten establecer patrones de relación entre variables de características sociodemográficas y los factores de riesgo de progresión de ERC.

Grafica 4. Diagnóstico de base respecto al estrato socioeconómico de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.



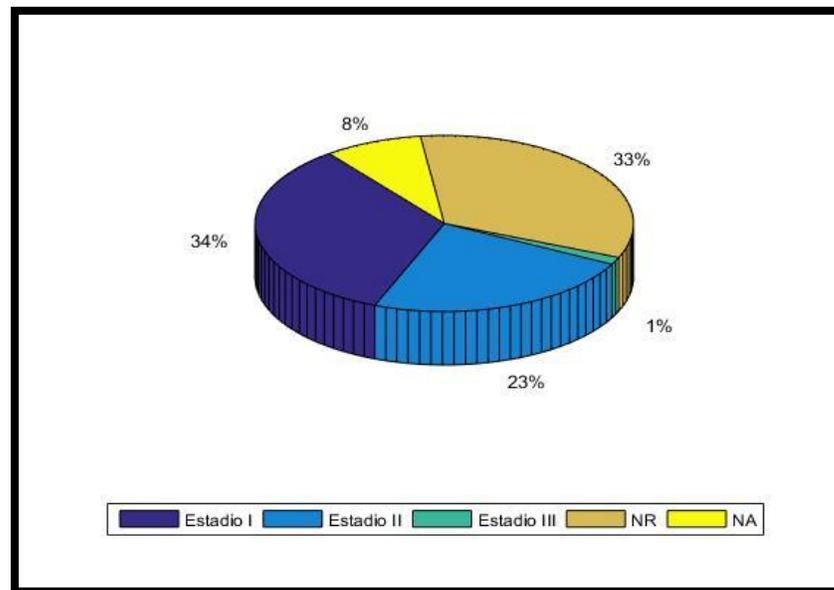
Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

La Grafica 4, muestra los diagnósticos de base y su respectiva distribución en términos del estrato socioeconómico. Es fácil observar de ésta figura que el estrato 1 representa el mayor porcentaje de personas con diagnóstico de HTA, HTA-DM y DM con 75.8%, 76.7% y 83.8%, respectivamente. En éste sentido, el estrato 2 es menos frecuente y el estrato 3 tiene una contribución realmente baja. Estos resultados, podrían corroborar que un bajo nivel socioeconómico y un bajo nivel educativo se relaciona con un control inadecuado de patologías que pueden producir ERC, tal como lo expresa la Guía de Practica Clinica de la Fundacion Mexicana del Riñon. Por otra parte y tal como lo expresa la revista medica de la Universidad de Guadalajara en el año 2015 la cual contempla que los pobres son más susceptibles a la enfermedad, debido a que carecen de acceso a bienes y servicios, en particular agua limpia y sanitización, información sobre comportamientos preventivos, nutrición adecuada y reducido acceso al cuidado de la salud.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los únicos estratos socioeconómicos identificados en el presente estudio, corresponden a personas pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3. De tal manera que un estudio más amplio en términos de estratificación socioeconómica podría reforzar el anterior análisis. Los resultados de la gráfica 4 son de particular interés, porque evidencian una brecha de desigualdad social. Por lo anterior, se hace necesario establecer políticas de seguimiento, orientación y educación que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas, especialmente las más vulnerables. Sin embargo, ello sólo es posible realizarlo con un verdadero compromiso social y económico por parte de todos los entes involucrados en el sistema de salud.

7.1.2 Factores de riesgo de progresión de E.R.C.

Grafica 5. Clasificación según estadios de HTA de los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.



Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

En esta investigación, una de las variables que hacen parte del eje “factores de riesgo de progresión de ERC” es la clasificación según los estadios de HTA. En relación a lo anterior, cada una de las personas de la muestra de interés fue clasificada en una de cinco posibles opciones, es decir: no aplica (NA), no registra (NR), estadio 1, estadio 2 y estadio 3 (ver Anexo B).

La Grafica 5, describe la clasificación de la muestra según los estadios de HTA. En dicha grafica fue posible identificar que el registro, control y seguimiento de los pacientes no se ha realizado de una manera apropiada, prueba de ello es el la falta de registro que llega a ser del 33%. Adicionalmente, el 57% de los usuarios se encuentra en los estadios 1 y 2, mientras que sólo un 1% se encuentra en el estadio 3. En primera instancia es posible identificar los estadios 1 y 2 como los que concentran la mayor cantidad de personas; sin embargo, más allá de las posibles interpretaciones estadísticas, lo que en realidad evidencia la Grafica 5 es

una falla en el registro de ésta información. Por lo anterior, cualquier interpretación que se pretenda hacer en dicha grafica, puede no ser completamente objetiva.

Tabla 14. Estadios de ERC según lo registrado por el personal de salud en historia clínica e interpretación de TFG de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.

Estadio de ERC	TFG según historia clínica	Interpretación de estadio según TFG
Estadio 1	66	52
Estadio 2	98	127
Estadio 3	47	59
Estadio 4	9	9
Estadio 5	0	0
Ninguno	45	-
No Registra	104	122
TOTAL	369	369

Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

Adicionalmente, la tabla 14 muestra los registros hallados en las historias clínicas con relación a la estratificación de la ERC. La clasificación de ERC resulta de gran utilidad porque permite unificar conceptos y diagnósticos, puesto que cada estadio se encuentra ligado a un plan de acción específico. En éste sentido, de acuerdo a la información reportada en el estado del arte, la ERC se divide en 5 estadios (1). En concordancia con lo anterior, es posible deducir que la clasificación usada para diagnosticar ERC en la ESE CEO se rige a las recomendaciones internacionales. Sin embargo, es posible encontrar ciertas discrepancias debido a que no coinciden la relación entre TFG y el estadio de ERC reportada en la historia clínica de algunos pacientes. Por tanto que de los 104 pacientes a los cuales no se les encontró registro del estadio de ERC en la historia clínica, 25 de ellos se encontraban en estadio 2 de acuerdo a la TFG, pero sólo a 7 se les realizó microalbuminuria, lo que hubiese podido confirmar o descartar la presencia de ERC; por otra parte, si hacemos referencia a los 45 pacientes que figuran como ningún estadio, queda el interrogante acerca de los criterios utilizados para realizar el diagnostico o descartar la presencia de ERC, debido a que si el VFG es mayor o igual a $60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, el diagnóstico de ERC se establece mediante evidencias de daño renal que puede ser demostrado por la presencia o no de microalbuminuria o proteinuria persistente (1); pero de estos pacientes solo se

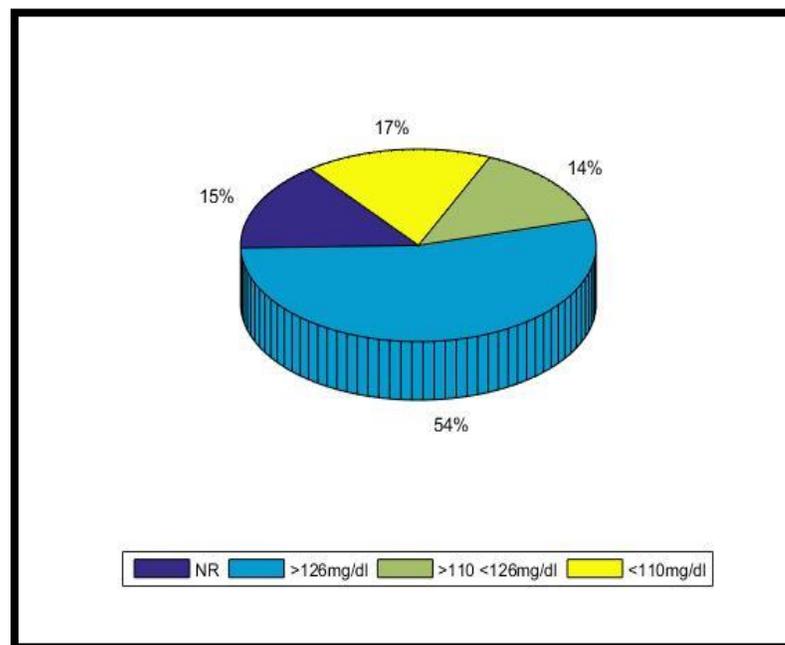
encontraron registros de microalbuminuria al 11% de ellos y a ninguno se le realizó proteinuria.

Por consiguiente, si para estratificar los estadios de ERC solo se tuvo en cuenta la TFG, se puede ubicar al 34% (127 usuarios) de la población estudiada en estadio 2, pero en igual grado de importancia encontramos que al 33% (122 usuarios) de la población no se le registró TFG (ver tabla 14.)

Como es sabido, la microalbuminuria es un marcador precoz para detectar nefropatía diabética y la proteinuria es un predictor de daño renal en pacientes hipertensos⁽¹⁾. La detección precoz de éstos marcadores es recomendable, para evitar la progresión de la ERC. Por tanto, no es posible establecer si la proteinuria y la microalbuminuria son un factor de riesgo presente en esta población debido a que el registro de proteinuria en las historias clínicas estudiadas equivale al 1,4% y el de la microalbuminuria al 21,9%, además debido al bajo registro de estos parámetros tampoco es posible establecer si las recomendaciones dadas por el estado del arte ⁽¹⁾ respecto a la estratificación de ERC con la división del estadio 3 en 3a y 3b son tenidas en cuenta.

En cuanto a la revisión de los niveles de glucemia en la población estudiada se tomó como referencia la clasificación de la diabetes realizada por el comité de expertos en el diagnóstico y clasificación de DM que fue adoptada por la OMS y la ADA (Asociación Americana de Diabetes) en el año 1997 según la cual se redujo el valor de corte de la glicemia plasmática en ayunas para el diagnóstico de DM de 140 mg/dl a 126 mg/dl confirmada en una segunda oportunidad, por ser a partir de este nivel que se comienza a detectar daño a nivel microvascular. En 1999 el comité de expertos de la ADA introdujo una nueva categoría denominada Glucemia alterada en ayunas (GAA) en la cual se pueden incluir aquellos casos en los cuales la glucemia es > 110 mg/dl, pero menor a 126 mg/dl, la GAA no debe ser considerada como una entidad clínica, sino como un factor de riesgo para padecer Diabetes y enfermedad cardiovascular (ECV).

Grafica 6. Niveles de glucemia registrados por el equipo de salud en las historias clínicas en los usuarios diabéticos inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.



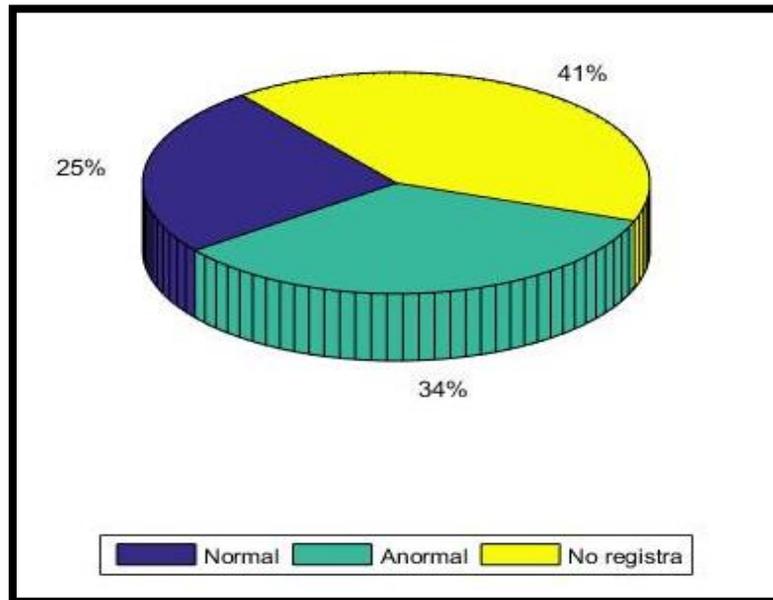
Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

La

Grafica 6 muestra que en el 54% de los usuarios tiene los niveles de glucemia por encima de la meta, lo que podría indicar una mala adherencia al tratamiento por parte de estos, aunque la Hemoglobina glicosilada (HbA1c) es el parámetro para determinar esta adherencia. Un 14% registra niveles de glucemia < 110 mg/dl, y 17% reporta glucemia <126 mg/dl, lo que muestra que el 31% de los usuarios manejan un buen nivel de Glucemia con relación a su diagnóstico de base, y en un 15% de los casos no registra glucemia.

El grupo de pacientes que no tienen diagnosticada una Diabetes manejan en la mayoría un rango de glucemia en límites normales a los establecidos, (aunque en este tipo de pacientes el no registro fue del 33%) pero se deben vigilar aquellos pacientes a lo que sus reportes fueron elevados (10%) para realizar una segunda muestra y poder llegar a diagnosticar o descartar la aparición de DM

Grafica 7. Niveles de colesterol LDL registrado por el equipo de salud en las historias clínicas en los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.

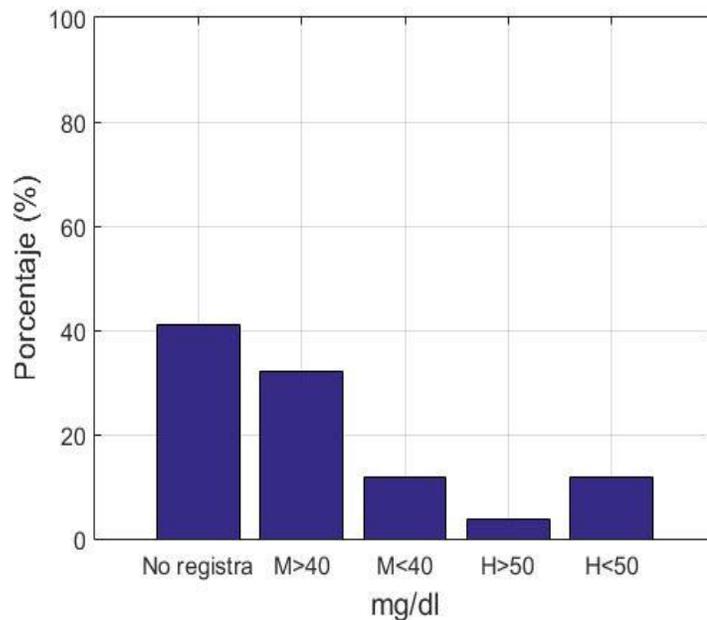


Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

La Grafica 7, muestra la distribución de los niveles de colesterol HDL en la muestra de interés, que presento un registro del 58,2%, de este porcentaje se encontró alterado el 34,1% de la muestra. El anterior hallazgo se torna relevante teniendo en cuenta que diversos estudios han asociado la presencia de dislipidemia como un factor de riesgo para el desarrollo y progresión de daño renal. Uno de estos estudios fue realizado por el Physicians’ Health Study, dónde se muestra que el riesgo de progresión del daño renal se relaciona directamente con los niveles basales de lípidos séricos. Adicionalmente, el Helsinki Heart Study documentó que un aumento de la ratio lipoproteínas de baja densidad: lipoproteínas de alta densidad se relacionaba con una mayor pérdida de función renal⁽¹⁹⁾.

También es importante señalar que al 68,8 % de la población estudiada se le registraron niveles de colesterol total, y de estos el 43,4% presentaron niveles elevados

Grafica 8. Niveles de HDL según el sexo registrado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.



Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

La Grafica 8, muestra los niveles de HDL en la muestra de interés. De acuerdo a la información suministrada por la gráfica, es posible identificar que los hombres del estudio no cumplen metas para la protección a través de niveles elevados de HDL, puesto que el 7% frente al 3% presentan niveles de HDL bajos; diferente a la situación de las mujeres del estudio quienes en su mayoría presentan niveles de HDL por encima de las metas, 33% frente a un 7% , lo que nos muestra la presencia de esos factores de riesgo de progresión en un porcentaje importante en la población objeto. Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado una correlación inversa entre los valores de cHDL y el riesgo cardiovascular. Los estudios de Tromsø y de Framingham confirmaron prospectivamente que una baja concentración de cHDL predecía futuros episodios cardiovasculares y era junto con la relación colesterol total (CT)/cHDL el único predictor independiente de ECV. Modernos estudios (PROCAM en Alemania, Goldbourt en Israel) ratifican esta relación; los individuos con cHDL < 35 mg/dl tienen una incidencia de eventos cardiovasculares 8 veces mayor que los individuos con cHDL > 65 mg/dl. Un meta análisis de cuatro estudios poblacionales previos (FHS, LRCF, CPPT y MRFIT)

mostró que por cada incremento de 1 mg/dl en el cHDL se producía una reducción de riesgo cardiovascular del 1,9-2,3% en los varones y del 3,2% en las mujeres.⁽¹⁹⁾ Finalmente, es importante destacar que se evidencia una falla en el registro de los niveles de hemoglobina en la muestra de interés. Prueba de ello es que sólo se tiene éste registro en el 50.4%. Lo que significa que el 49.6% restante es información que no se encuentra registrada en las historias clínicas. Sin embargo, del 50.4% tan sólo el 2% se encuentra en niveles anormales de hemoglobina. Lo que podría sugerir que el nivel de hemoglobina no es un factor determinante de progresión de E.R.C en los usuarios del programa. A pesar de éste resultado, no es posible tener certeza de la afirmación anterior porque indiscutiblemente la falta de información impide realizar un análisis objetivo y no sesgado sobre el conjunto de datos.

7.1.3 Medidas de control en factores de riesgo de progresión.

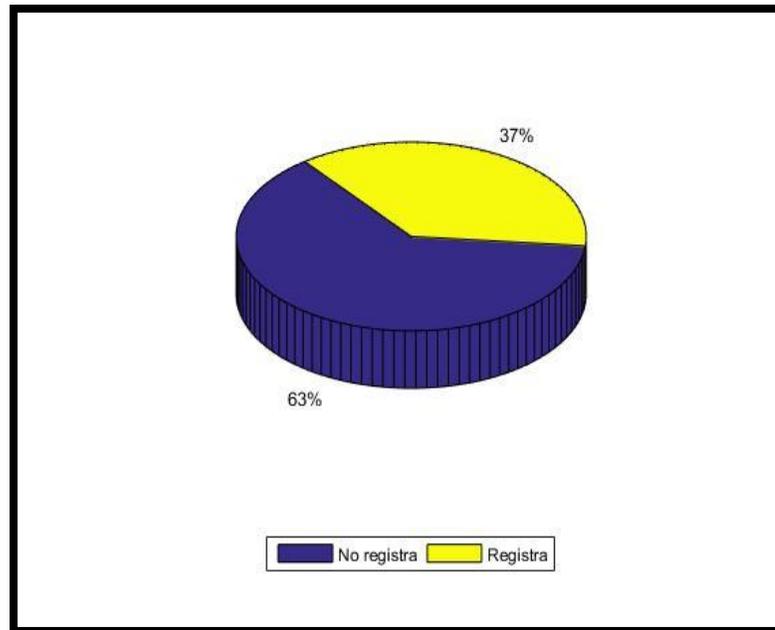
Tabla 15. Registro de control perfil lipídico HDL realizado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.

Historia Clínica	Frecuencia	Porcentaje (%)
No registra	115	31.2
Registra	254	68.8

Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

De la Tabla 15. es posible identificar que se cuenta con el registro de control lipídico de un 68.8% de la muestra. Lo anterior evidencia que la toma de exámenes médicos básicos se realiza regularmente y a su vez se encuentra acorde a los lineamientos internacionales y el periodo de 6 meses del estudio no alcanza a incluir el total de reportes de la población de estudio debido a que según la Guía colombiana se debe realizar cada año regularmente o antes por alteraciones clínicas.

Grafica 9. Registro de control de hemoglobina glicosilada realizado por el equipo de salud en las historias clínicas de los usuarios inscritos en el programa RCV E.S.E C.E.O, Neiva 2015.



Fuente: Base de datos "Medidas de control ERC ESE CEO"

Debido al bajo registro en las historias clínicas de HbA1c, no fue posible establecer el porcentaje de alteración de éste factor de riesgo en la población diabética, lo que si nos demuestra es que no se está realizando esta medida de control de acuerdo a la guías, Dato que se torna relevante si se considera lo concluido por el UnitedKingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), el cual demostró que el tratamiento intensivo de la glucemia (HbA1c 7,9 frente a 7%) reducía un 25% las complicaciones micro vasculares en general, un 33% la aparición de microalbuminuria y un 39% la progresión a proteinuria.

En otras palabras, uno de los problemas más grandes que causa la ERC es la DM, para ello los niveles de HbA1c son considerados actualmente el mejor indicador del grado de control glicémico en los pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2. Actualmente, la HbA1c ha sido recomendada por organismos internacionales como criterio diagnóstico de diabetes y prediabetes ⁽¹⁶⁾. En éste estudio se evidencia un déficit en el registro de la HbA1c, por lo tanto debido a la ausencia de éste valor no es posible aplicar las medidas de protección para evitar un daño renal.

Con relación al uso de medicamentos nefroprotectores, se encontró una alta frecuencia en el consumo de los mismos. Particularmente, a un 89.4% de la muestra se le prescribe algún antihipertensivo, lo que demuestra que esta medida de control se está cumpliendo según los lineamientos, se evidencia que los medicamentos más formulados son los IECAS, lo que nos permite afirmar que la mayoría de los usuarios reciben medicamentos para evitar la progresión del daño renal.

Tabla 16. Registro de recomendaciones dada por el equipo de salud a los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

Recomendación	SI (%)	No (%)
Restricción consumo de Sodio	92.4	7.6
Restricción consumo de carbohidratos	67.2	32.8
Restricción consumo de Proteínas	11.4	88.6
Realización de Ejercicio periódico	92.7	7.3

Fuente: Base de datos “Medidas de control ERC ESE CEO”

Al 92.4% de los usuarios se les brindó una adecuada educación en lo que respecta a la importancia de la restricción de sodio en la dieta. Lo anterior es de vital importancia porque la ingesta de sodio genera un daño renal progresivo.

Adicionalmente la educación brindada a los paciente sobre la realización de ejercicio periódico y en cantidad considerable según la OMS y el no consumo de alimentos con carbohidratos en un 90% y 67,2% se registra en las historias clínicas las recomendaciones dadas a los pacientes en el estudio información básica y beneficiosa como factor protector y para lograr disminuir riesgos cardiovasculares y renales de estos pacientes.

Según el estado del arte parte importante en la prevención de la aparición y/o progresión a ERC terminal es disminuir el consumo de proteínas a partir de una TFG < 50 ml/min/1.73 (guía para el manejo de la ERC) o en usuarios con diabetes tipo II ya que esta medida retarda la aparición de nefropatía diabética, y en los casos en que ya existe nefropatía diabética una mayor restricción de estas también puede ser útil (guía para el manejo de la DM tipo II), pero en las historias clínicas solo el 11% tiene registro de esta información,

Tabla 17. Resumen de las medidas de control de factores de progresión ERC registradas por el equipo de salud a los usuarios inscritos en el programa RCV ESE CEO Neiva 2015.

Medida de progresión ERC	Registra [%]	No registra [%]
Medicamentos nefrotóxicos	98.6	1.4
Remisión	24.7	75.3
Medicamentos nefroprotectores	89.4	10.6
Microalbuminuria	21.2	78.8
Perfil lipídico	68.8	31.2
Proteinuria	1.4	98.6
AINES	86.4	13.6

Fuente: Base de datos "Medidas de control ERC ESE CEO"

8. CONCLUSIONES

Este proyecto permitió identificar las medidas preventivas implementadas por el equipo de salud E.S.E. Carmen Emilia Ospina (CEO) en los usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular durante el periodo comprendido entre Enero y Junio del año 2015. La identificación de tales medidas preventivas evidenció fortalezas y debilidades en el registro y control de las mismas; mediante la implementación del método observacional a través de la técnica de revisión sistemática de historias clínicas. El análisis de la información se abordó desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, utilizando herramientas de software Matlab versión R2015a, para una interpretación objetiva que contribuyó al cumplimiento de los objetivos trazados por ésta investigación; las principales conclusiones fueron:

La muestra se encuentra conformada en su mayoría por mujeres (72%) , con una edad promedio de 63 años , el estrato socioeconómico más bajo(estrato 1) aporta la mayor cantidad de personas para cada uno de los factores de riesgo (HTA, HTA-DM y DM). el diagnóstico de base más frecuente es la hipertensión (72%),

La clasificación utilizada por la ESE CEO para el diagnóstico de ERC se rige en parte a las recomendaciones internacionales. Sin embargo, se encontraron algunas discrepancias debido a que no coinciden con la relación entre TFG y el estadio de ERC reportada en la historia clínica de algunos pacientes.

Se encontró que el 15% de los pacientes diabéticos no presentaban registros de glicemia en la historia clínica. Y además se pudo identificar un buen control de la glicemia en los pacientes no diabéticos.

Se identificaron fallas en el registro de los niveles de hemoglobina en la muestra de interés. Prueba de ello es que sólo se tiene éste registro en el 50.4%. Lo que significa que el 49.6% restante es información que no se encuentra registrada en las historias clínicas.

Se encontró una alta incidencia en el consumo de medicamentos nefroprotectores. Particularmente, un 89.4% de la muestra de interés consume éste tipo de medicamentos. En éste sentido, los medicamentos más formulados son losartan, enalapril y Amlodipino.

Al 92.4% de los usuarios en la muestra de interés se les brindó una adecuada educación en lo que respecta a la restricción de sodio en la dieta. Lo anterior se ajusta a las recomendaciones internacionales, las cuales indican que la ingesta de sodio genera un daño renal progresivo.

De acuerdo a los registros clínicos analizados, solo en el 11% se encontró información respecto a la restricción proteica, aspecto que es importante incluir a la información dada a los pacientes inscritos en los programas de RCV. De acuerdo al estado del arte, un aspecto importante en la prevención de la aparición y/o progresión a ERC terminal radica en la disminución del consumo de proteínas a partir del estadio 3.

9. RECOMENDACIONES

Siguiendo con los lineamientos de las guías de práctica clínica para manejo de ERC con los que se rige la normatividad colombiana y apuntando al logro de los objetivos; según los resultados encontrados, nos permitimos hacer las siguientes recomendaciones:

- Realizar una adecuada estratificación de los estadios de ERC siguiendo la clasificación recomendada por las guías KDIGO, teniendo en cuenta no solo la tasa de filtración glomerular, sino también realizando seguimiento de microalbuminuria como un marcado predictor de daño renal, debido a que según lo registrado, no se tiene en cuenta este parámetro para realizar dicha clasificación, la cual permitiría la realización de intervenciones tempranas en estos estadios por parte del equipo de salud, situación que demanda mayor compromiso y control por parte de todo el equipo y de quienes la padecen; debido a que si son detectados y tratados a tiempo se puede retardar la evolución de los factores de progresión de la enfermedad y el inicio de terapias de sustitución renal, tal como lo contempla la fundación mexicana del riñón en su guía de práctica clínica en el año 2010.
- Realizar un seguimiento constante a predictores de daño renal como lo son las mediciones de microalbuminuria o proteinuria. Dicho seguimiento permitiría establecer medidas de control adecuadas a las condiciones de los pacientes.
- Clasificar a los pacientes hipertensos por estadios, teniendo en cuenta la normatividad vigente al respecto; que permita la toma de decisiones apropiadas y oportunas.
- Realizar seguimiento a la hemoglobina glicosilada cada tres meses en pacientes diabéticos.
- Realizar educación al paciente acerca de la restricción de proteínas en la dieta, y auto prescripción de medicamentos nefrotóxicos.
- Aplicar el estudio a otras instituciones que presten servicios a otros regímenes de salud.

- Promover nuevas investigaciones con un enfoque disciplinar, donde se evalué la actuación de enfermería en los programas de R.C.V.
- Realizar jornadas de capacitación de las guías de manejo de los pacientes Hipertensos, Diabéticos y con ERC al equipo de salud, en los diferentes niveles de atención.
- Parametrizar el registro de la información relevante para el seguimiento e identificación oportuna de alteraciones; debido a que el “no registro” de datos impide realizar un adecuado control a los usuarios, y que permitan a la entidad obtener información de fácil análisis estadístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gobierno de Chile. Superintendencia de Salud. [Online].; 2010 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articulos-6453_recurso_1.pdf
2. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud. Universidad de Antioquia. [Online].; 2007 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guiarenal.pdf>.
3. Daugirdas JT. Manual de tratamiento de la enfermedad renal crónica. In. Barcelona, España: Wolters Kluwer Health España, S.A., Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p. 22.
4. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud. Universidad de Antioquia. [Online]. Bogotá D.C.; 2007 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias13.pdf>
5. Marín R, Armario P, de la Figuera M. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. [Online].; 2013 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://www.seh-lelha.org/pdf/RESUMEN%20ESH%202013.pdf>
6. Gómez-Huelgas R,; Martínez-Castelao A. ; Artola S, Górriz JL. y Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. Revista Nefrología. 2014;; p. 34(1):34-45.
7. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud. Universidad de Antioquia. [Online].; 2007 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias17.pdf>
8. D'Achiardi RR. Fundación Cardioinfantil. [Online].; 2013 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: http://www.cardioinfantil.org/eventos/memorias_1curso/HTA-Definicion-y-diagnostico-Dr-D'Achiardi.pdf

9. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Cuenta de Alto Costo. [Online].; 2010 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <https://cuentadealtocosto.org/site/images/pdf/Situacion%20de%20la%20Enfermedad%20Renal%20Cronica%20en%20Colombia%202009.pdf>

10. Ibid. p.

11. Arias Rodríguez, M. Nefrología Clínica. In. España: Editorial Medica Panamericana Sa de;2014. p. 861.

12. Camargo Salamanca, JA. Factores de riesgo para la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes con nefropatía diabética estadio 3 y 4 de la unidad renal del hospital militar central. Trabajo de grado. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Medicina; 2012.

13. García Cortina AC, Gattorno YR, Véliz Jorna AL. [Artículo].; 2011 [cited 2016 Febrero 4. Available from: http://www.16deabril.sld.cu/rev/244/enfermedad_renal.html.

14. Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Sociedad Española de Cardiología. [Online].; 2012 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://secardiologia.es/images/publicaciones/documentos-consenso/documento-consenso-sobre-enfermedad-renal-cronica.pdf>

15. Fundación Mexicana del Riñón A.C. Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de los Estadios 1-5 de la Enfermedad Renal Crónica [Documento].; 2012 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: <http://www.nefro.cl/site/biblio/guias/1.pdf>.

16. Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes. [Documento].; 2013 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: http://soched.cl/Revista%20Soched/2-2013/2_2013.pdf#page=8.

17. International Society of Nephrology. [Documento].; 2011 [cited 2015 Diciembre 5. Available from: http://www.theisn.org/images/Cliki_Prof_EnfermedadRenalCronica.Part8.pdf

DIRECCIONES ELECTRONICAS

[http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-diabetes-enfermedad-renal-1-articulo-factores-progresion-enfermedad-renal-cronica-diabetes-mellitus-diagnostico-cribado-enfermedad-XX342164212002101\)](http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-diabetes-enfermedad-renal-1-articulo-factores-progresion-enfermedad-renal-cronica-diabetes-mellitus-diagnostico-cribado-enfermedad-XX342164212002101)

http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13151480&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=41&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v63nSupl.2a13151480pdf001.pdf

ANEXOS

Anexo A. Autorización de la E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA.

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
CARMEN EMILIA OSPINA
NIT. 813.005.265-7

01-STC-003335-S-2015

Neiva - Huila, 05 de Agosto de 2015

Doctora
MARIA YEDME SANCHEZ
Asesora de Convenios
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Facultad de Salud
Neiva - Huila

Asunto: Se Responde Comunicacion Recibida Con Radicado Interno Numero 01-STC-003016-E-2015

Cordial saludo:

Con relación a su solicitud la ESE Carmen Emilia Ospina está dispuesta a participar y colaborar con el desarrollo del proyecto de la referencia. Como es de su conocimiento, uno de los pilares de la Administración del Dr DAVID ANDRES CANGREJO es la relación de la academia en sus componentes asistenciales, de investigación y proyección social.

Solicito se pongan en contacto con el área tecnico científica liderada por el Dr. DIEGO GERMAN CHARRY para lo atinente al desarrollo del proyecto y la participación

Atentamente


DAVID ANDRES CANGREJO TORRES
Gerente

Copia Interna: Doctor - DIEGO GERMAN CHARRY GONZALEZ - Gestor Técnico Científico
Ingeniera - YENY ARACELLY NUÑEZ ROSERO - Gestora TIC

Proyectó: Jesus Alberto Casadlego Patiño

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA USCO
NIT. 891.180.084-2
Fecha: **RECIBIDO 10 AGO 2015**
Hora: **3:18 pm**
Nº radicado: **186 HUW 955**
Recebido: **Jan Ramirez**

Zona Oriente
Cll. 11 No.25-45 Barrio 7 de Agosto
PBX: 870 5623 - 8705622
Neiva

Zona Sur
Cll. 2C No.28-13 Barrio Los Parques
PBX: 870 0049 - 8706428
Neiva

Zona Norte
Cll. 34 No.8-30 Barrio Granjas
PBX: 875 4118 - 875 4273
Telefax 875 9805
Oficina Principal
Neiva

Anexo B. Acuerdo de confidencialidad.

Neiva, Septiembre 05 del 2015

Ingeniera
Yeny Núñez
Coordinadora TIC
E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA
Ciudad

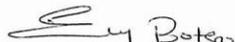
Ref.: Solicitud

Cordial saludo.

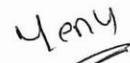
La presente es para solicitar el acceso a las Historias Clínicas de los usuarios de la E.S.E Carmen Emilia Ospina, dicha información se utilizara únicamente con fines académicos teniendo en cuenta la total confidencialidad de dicho documento en la investigación, mantener en reserva y no divulgar ninguna información, ser responsables y honestos con la información, utilizar únicamente la información necesaria para la investigación, "MEDIDAS DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PERSONAS INSCRITAS AL PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR VASCULAR EN LA E.S.E CARMEN EMILIA OSPINA ENERO A JUNIO DEL 2015"

La información la recolectaran las 6 estudiantes de la especialización en Enfermería Nefrológica y Urológica de la Universidad Surcolombiana, durante los siguientes 6 meses, desde septiembre del 2015 a febrero del 2016, al final menciono las personas que recolectaran la información.

De antemano agradecemos su valiosa colaboración.


Ely Johana Botero
CC. 1.129.535.423 Barranquilla


Natalia Cabrera
CC. 1.075.238. 383 Neiva


Yeny
5-09-2015

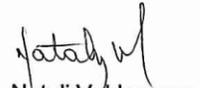


Beatriz Adriana Fuentes
CC. 37.441.005 Cúcuta



Argenis León
CC. 55.212.488 Argentina

Magnolia Silva T.
Magnolia Silva
CC 1.053.804.234 Manizales



Natali Valderrama
CC 55.067.890

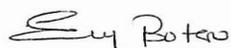
ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES.

En el presente acuerdo de confidencialidad del proyecto: "Medidas de control de factores de riesgo de progresión de enfermedad renal crónica en personas inscritas al programa de Riesgo Cardiovascular en la E.S.E. Carmen Emilia Ospina Enero a Junio del 2015

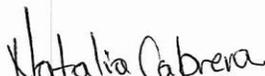
Adquirimos los siguientes compromisos:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las Historia Clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre las Historias Clínicas que participen en la Investigación.
2. Velar porque las investigadoras guarden total confidencialidad del contenido de las Historia Clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal consignado en las Historia Clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las Historia Clínicas solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados de las Historia Clínicas de los pacientes inscritos al programa de Riesgo Cardiovascular de la E.S.E. Carmen Emilia Enero a Junio 2015 solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de la información contenida en los trabajos de grado y de todo documento que se revise.
7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.

Por la presente, las investigadores, identificadas como aparece al pie de su firma, aceptamos y estamos de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los 06 días, del mes de septiembre del año 2015.



Ely Johana Botero
CC. 1.129.535.423 Barranquilla



Natalia Cabrera
CC. 1.075.238. 383 Neiva

Anexo C. Operalización de variables.

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles	Edad	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	Años cumplidos	Razón
		Sexo	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de la persona, que los definen como hombre o mujer	Hombre	Nominal
				Mujer	
		Nivel educativo	Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo tomando como base un promedio de edad determinada.	Sin estudio	Nominal
				Primaria	
				Secundaria	
				Media	
				Técnica	
				Tecnológica	
Universitario					
No registro					

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconomicoculturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas q puedan ser medibles	Estrato socioeconómico	Medida de la posición económica y social de la persona en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo	1	Ordinal
				2	
				3	
				4	
				5	
				6	
				No registro	
		Lugar de Procedencia	Designa el origen que ostenta una persona y del cual entonces procede,	Rural	Nominal
				Urbano	
No registro					

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Características sociodemográficas	Son el conjunto de características biológicas, socioeconomicocultura-les que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas q puedan ser medibles	Centro de Salud al cual está vinculado el usuario	Es una infraestructura destinada a la atención destina a la población.	Sede Canaima	Nominal
				Sede Cándido	
				Sede Caguan	
				Sede Eduardo Santos	
				Sede Fortalecillas	
				Sede Granjas	
				Sede siete de Agosto	
				Sede IPC	
				Sede Palmas	
		No registra			
		EPS de afiliación	Entidad promotora de salud encargada de promover la afiliación al sistema de seguridad social.	Cafesalud	Nominal
				Caprecom	
				Comfamiliar	
				Comparta	

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de riesgo de progresión de ERC	Aspectos que favorecen la aparición o afectan la progresión de la ERC, en la población identificada en riesgo.	Diagnostico Actual por el cual está inscrito al programa	Es un juicio clínico sobre el estado psicofísico de una persona; representa una manifestación en respuesta a una demanda para determinar tal estado.	HTA	Nominal
				DM	
				HTA - DM	
		Antecedentes patológicos familiares	Personas q tienen en común genes, comportamientos, estilos de vida y ambientes que juntos pueden influenciar su salud y su riesgo de enfermedades crónicas.	HTA	Nominal
				DM	
				HTA - DM	
ERC					
	Ninguno				
	No registro				

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de riesgo de progresión de ERC	Aspectos que favorecen la aparición o afectan la progresión de la ERC, en la población identificada en riesgo.	Consumo de Tabaco y sus derivados	Hábito de fumar productos del tabaco, el cual contiene nicotina, ingrediente psicoactivo muy adictivo.	Si	Nominal
				No	
				No registra	
		Nivel de glicemia	Proporción de glucosa en la sangre mayor a 110mg/dl, que aumenta el riesgo de progresión de ERC	Normal	Nominal
				Alterada	
				No registra	
		Estadios de ERC	Clasificación de la ERC según su grado de progresión, de menor a mayor severidad, teniendo en cuenta la tasa de filtración glomerular.	Ninguno	Nominal
				Estadio 1	
				Estadio2	
				Estadio 3	
				Estadio 4	
				Estadio 5	
		Proteinuria	Presencia de proteína en la orina	Normal	Nominal
Anormal					
No registra					

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de riesgo de progresión de ERC	Aspectos que favorecen la aparición o afectan la progresión de la ERC, en la población identificada en riesgo.	Microalbuminuria	Porcentaje de albúmina en orina	Normal	Nominal
				Alterada	
				No registro	
		Perfil lipídico	Grupo de pruebas o exámenes diagnósticos de laboratorio clínico, solicitadas generalmente de manera conjunta, para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales.	Colesterol total < 200mg/dl NORMAL	Nominal
				Colesterol total > 200mg/dl ANORMAL	
				Colesterol LDL >100mg/dl ANORMAL	
				Colesterol LDL <100mg/dl NORMAL	
				Colesterol HDL H >50mg/dl NORMAL	
				Colesterol HDL H <50mg/dl ANORMAL	
				Colesterol HDL M >40mg/dl NORMAL	
				Colesterol HDL M <40mg/dl ANORMAL	
				Triglicéridos <180mg/dl NORMAL	
				Triglicéridos >180mg/dl ANORMAL	
No registra					

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Medidas de control de los factores de progresión de ERC aplicadas por el personal de salud en los programa de RCV.	Factores no inmunológicos que parecen contribuir a la progresión del daño renal y por consiguiente a la pérdida de la función.	Control de Hemoglobina glicosilada	Es el mejor parámetro de control glucémico a largo plazo indica la media de glucemias en los últimos tres meses; e indica indicarle a un diabético si su enfermedad se encuentra controlada o no.	Normal	Nominal
				Alterada	
				No aplica	
				No registra	
		Control de Perfil lipídico	Grupo de pruebas o exámenes diagnósticos de laboratorio clínico, solicitadas generalmente de manera conjunta, para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales.	Registra	Nominal
				No registra	
		Control de hemoglobina	Seguimiento a la cantidad de hemoglobina sanguínea, con fines terapéuticos.	Normal	Nominal
				Alterada	
				No registra	
		Control microalbuminuria	Seguimiento que permite indicar falla renal, por fracaso en el filtrado de moléculas grandes, como es el caso de la albúmina.	Registra	Nominal
				No registra	

VARIABLES DEL ESTUDIO	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSION	DEFINIICIÓN DE LA DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Medidas de control de los factores de progresión de ERC aplicadas por el personal de salud en los programa de RCV.	Factores no inmunológicos que parecen contribuir a la progresión del daño renal y por consiguiente a la pérdida de la función.	Sesiones de 30 a 60 minutos de Actividad Física por lo menos cuatro veces a la semana	Se entiende como un tipo de actividad física que involucra movimiento corporal voluntario, planeado, estructurado y repetitivo permitiendo mejorar o mantener la aptitud física con objetivos como el incrementó del rendimiento físico u optimizar el estado de la salud.	Si	Nominal
				No	
		Remisión a especialista	Procedimiento por el cual se transfiere la atención en salud de un usuario a otro profesional e institución con la consiguiente transferencia de responsabilidad médico legal, para dar respuesta a la necesidad de salud.	Nefrología	Nominal
				Medicina Interna	
				No registra	
		Restricción de medicamentos nefrotóxicos	Se entiende cómo evitar los medicamentos que ocasionan daño al riñón conduciendo a ERC	Si	Nominal
No					

Anexo D. Instrumento de medida.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA Y UROLÓGICA.
LISTA DE CHEQUEO

CÓDIGO DE UNIDAD MUESTRAL: _____

CÓDIGO DE ENCUESTADOR: _____

INSTITUCIÓN: E.S.E. CARMEN EMILIA OSPINA.

Nº DE VALORACIONES EN EL PERIODO DE ESTUDIO: _____

OBJETIVO: Reconocer las medidas preventivas para controlar los factores de riesgo de progresión de ERC aplicadas por el equipo de salud a las usuarios hipertensos y diabéticos inscritos en el programa de RCV de la E.S.E Carmen Emilia Ospina de Neiva, durante el periodo comprendido entre los meses de julio a diciembre del año 2014.

INSTRUCTIVO: A continuación encontrará preguntas de selección múltiple en las cuales debe señalar con una X la respuesta en la casilla correspondiente y si hay otra respuesta favor escribir en el espacio lineado.

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. NÚMERO DE AÑOS CUMPLIDOS, SEGÚN FECHA DE NACIMIENTO: _____ años.
2. SEXO: Hombre Mujer
3. NIVEL EDUCATIVO: Sin estudio Primaria Secundaria
Media Técnica Tecnológica
Universitaria No registra
4. ESTRATO SOCIOECONÓMICO:
1. 2. 3. 4.
5. 6. No registra
5. LUGAR DE PROCEDENCIA: Urbano Rural No registra
6. CENTRO DE SALUD AL CUAL ESTA VINCULADO EL USUARIO:
Cándido Caguan Eduardo Santos Fortalecillas
Granjas 7 de Agosto IPC Palmas
Canaima No registra
7. EPS A LA CUAL ESTA AFILIADO:
Cafesalud Caprecom comparta Comfamiliar

B. FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE ERC

8. DIAGNOSTICO ACTUAL POR EL CUAL ESTA INSCRITO AL PROGRAMA:
DM HTA DM-HTA
9. ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES: DM HTA
DM-HTA ERC Ninguno No registra.
10. CLASIFICACION SEGÚN ESTADIOS DE HTA:
Estadio I:(PAS:140-159mmhg/PAD:90-99mmhg)
Estadio II: (PAS:160-179mmHg/PAD:100-109MMHg)
Estadio III PAS:180mmHg/PAD110mmHg)
No registra No aplica

Anexo C. Presupuesto.

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	COLCIENCIAS	CONTRAPARTIDA	
PERSONAL			\$2.006.000
EQUIPOS			\$3.235.000
SALIDAS DE CAMPO			\$180.000
MATERIALES Y SUMINISTROS			\$250.000
PUBLICACIONES Y PATENTES			\$200.000
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO			\$347.000
GASTOS DE ADMINITRACIÓN DEL PROYECTO (3%)			\$517.000
TOTAL			\$ 6.735.000

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).

Nombre del Investigador/ Experto/ Auxiliar	Formación Académica	Función dentro en el proyecto	Horas / semana	RECURSOS			TOTAL
				Colciencias	Contrapartida		
					Entidad	Otras fuentes*	
Aida Nery Figueroa Cabrera	Enfermera, Especialista en enfermería nefrológica y urológica. Magister cuidado al adulto y anciano	Investigadora principal	4		\$232.000		\$232.000
	Enfermera, estudiante de especialización en enfermería nefrológica y urológica.	Encuestadora	8		\$232.000		\$232.000
	Enfermera, estudiante de especialización en enfermería nefrológica y urológica.	Encuestadora	8		\$232.000		\$232.000

	Enfermera, estudiante de especialización en enfermería nefrológica y urológica.	Encuestadora	8		\$232.00 0		\$232.000
	Enfermera, estudiante de especialización en enfermería nefrológica y urológica.	Digitadora	8		\$232.00 0		\$232.000
	Enfermera, estudiante de especialización en enfermería nefrológica y urológica.	Tabuladora	8		\$232.00 0		\$232.000
N.N		Secretaria	4		\$232.00 0		\$232.000
N.N	Experto en estadística	Asesor Estadístico contratado por un mes	8		\$217.00 0		\$217.000
TOTAL							\$2.006.000

Descripción de los equipos que se planea adquirir (en miles de\$).

EQUIPO	JUSTIFICACIÓN	RECURSOS		TOTAL
		Colciencias	Contrapartida	
Tableta	Se requiere para el ingreso, procesamiento y almacenamiento de la información			\$1.335.000
Impresora Laser	Se requiere para la impresión de correspondencia y documentos del proyecto			\$400.000
Toner impresora	Se requiere para la impresión de correspondencia y documentos del proyecto			\$200.000
Video beam	Difusión propuesta de estrategia educativa a personal de salud			\$1.300.000
TOTAL				\$3.235.000

Valoración salida de campo (en miles de \$)

Ítem	Costo unitario	#	Total
Desplazamiento para recolección de datos	\$30.000	6	\$180.000
TOTAL			\$180.000

Materiales y suministros (en miles de \$)

Materiales	Justificación	Valor
Fotocopias	Necesarias para copiar el instrumento y consentimiento informado a ser diligenciado.	\$70.000
Resma papel bond	Indispensable para impresión de consentimiento, instrumento, resultados y artículo.	\$80.000
Objetos de almacenamiento: CD, USB	Fundamental para el manejo (almacenamiento) de la información.	\$50.000
Útiles de escritorio (Carpetas, lapiceros, cosedora, tabla legajadora, perforadora, sacaganchos, calculadora).	Básicos para la recolección, almacenamiento y procesamiento de los datos.	\$50.000
TOTAL		\$250.000

Publicación y patentes del servicio (en miles de \$)

Tipo de servicio	Justificación	Valor
Corrección de estilo de artículo a publicar	Garantizar publicación de artículo en revista indexada	\$200.000
TOTAL		\$200.000

Bibliografía (en miles de \$)

Ítem	Justificación	Valor
Libro NANDA 2014	Fuente documental	\$87.000
Clasificacion de Intervenciones NIC		\$130.000
Clasificacion de Intervenciones NIC		\$130.000
TOTAL		\$347.000

Anexo D. Cronograma.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
AÑO	2014				
Actividades/Mes	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planteamiento del proyecto y revisión bibliográfica.					
Desarrollo del proyecto de grado.					

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO	2015										
Actividades/ Mes	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Realizar prueba piloto con 17 pacientes seleccionados aleatoriamente, inscritos al programa de RCV.											
Selección de la muestra e inicio de recolección de datos.											
Consolidación de la base de datos, y análisis de resultados.											

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
AÑO	2016					
Actividades/ Mes	Enero	Febre-ro	Marzo	Abril	Junio	Julio
Asesorías finales del proyecto de grado						
Sustentación						

Anexo E. Aval del comité de Ética.



Universidad Surcolombiana
Nit. 891.180.084-2



SC 7384 - 1

GP 205 - 1

CO - SC 7384 - 1

FACULTAD DE SALUD
COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN
5-015

Neiva, 27 de Mayo de 2015

Estudiantes

ELY JOHANA BOTERO DIAZ
NATALIA CABRERA HERMIDA
BEATRIZ ADRIANA FUENTES YAÑEZ
ARGENIS LEON MEDINA

Especialización en Enfermería Nefrológica y Urológica
Ciudad

Reciba un cordial saludo,

El comité de Ética en Investigación de la Facultad de Salud en sesión del 26 de Mayo de 2015 y según consta en el acta No. 02 de la fecha, se permite informar que el proyecto de investigación **"MEDIDAS DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO DE PROGRESION DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PERSONAS INSCRITAS A PROGRAMAS DE RIESGOS CARDIOVASCULAR, HUILA 2014"**. Fue Aprobado.

Atentamente,

ESPERANZA CABRERA DIAZ
Coordinadora

AV. Pastrana Borrero - Cra 1a. PBX: 8754753 FAX: 8758890 - 8759124
Edificio Administrativo Cra. 5 No. 23 - 40 PBX: 8753686
Línea Gratuita Nacional: 018000968722
www.usco.edu.co Neiva - Huila

Anexo F. Validación del instrumento por pares académicos.