EVALUACION DEL IMPACTO EN SALUD Y EFECTO ECONOMICO DE LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR “CUIDA TU CORAZON” EN PACIENTES CON HIPERTENSION Y DIABETES PARA LA ESE HOSPITAL DEL ROSARIO, CAMPOALEGRE - HUILA. ENERO 2008 A DICIEMBRE 2009.

CAROLINA CASALLAS PENAGOS
YENY MOTTA BERMUDEZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION DE GERENCIA EN SERVICIO DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL
NEIVA
2010

EVALUACION DEL IMPACTO EN SALUD Y EFECTO ECONOMICO DE LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR “CUIDA TU CORAZON” EN PACIENTES CON HIPERTENSION Y DIABETES PARA LA ESE HOSPITAL DEL ROSARIO, CAMPOALEGRE - HUILA. ENERO 2008 A DICIEMBRE 2009

CAROLINA CASALLAS PENAGOS
YENY MOTTA BERMUDEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Servicios de Salud y Seguridad Social

Asesor
DIEGO FERNANDO RIVERA CAMACHO
Psicólogo

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION DE GERENCIA EN SERVICIO DE SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL
NEIVA
2010

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Septiembre del 2010

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia, por su paciencia, comprensión y solidaridad, por el tiempo que nos han concedido, un tiempo robado a la historia familiar.

Sin su apoyo este trabajo nunca se habría realizado.

CAROLINA
YENY

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios todopoderoso, por darnos las fuerzas necesarias.

A nuestras familias por el apoyo constante

A la Universidad Surcolombiana, quien nos enseño los medios para poner en marcha este proyecto

A todos mil gracias….

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN		20
1	MARCO TEORICO CONCEPTUAL	26
1.1	ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	26
1.2	FACTORES DE RIESGO	28
1.2.1	Factores de riesgo no modificables	29
1.2.2	Factores de riesgo modificables	30
1.3	PREVENCION DE LA ENFERMEDAD	35
1.4	CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR	36
2	MARCO JURIDICO LEGAL	42
3	ANTECEDENTES	46
3.1	EVALUACION DE LAS POLITICAS PÚBLICAS	48
3.2	EVALUACION DE LOS COSTOS	49
4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	50
5	JUSTIFICACION	53
6	OBJETIVOS	56
6.1	OBJETIVO GENERAL	56
6.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	56
7	DISEÑO METODOLÓGICO	57
7.1	TIPO DE ESTUDIO	57
7.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	57

Pág.

7.3	DISTRIBUCION DE LA MUESTRA	59
7.4	LUGAR	60
7.5	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	60
7.5.1	Proceso de recolección de la información y análisis de la información	60
7.6	ANALISIS DE LA INFORMACION	61
7.7	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	61
7.8	ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO	62
7.9	VARIABLES UTILIZADAS PARA DETERMINAR EL IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA	62
8	RESULTADOS	63
8.1	VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	63
8.1.1	Genero	63
8.1.2	Área de procedencia	63
8.1.3	Nivel educativo	64
8.1.4	Edad	66
8.2	COMPARACION ENTRE EL PRIMER Y ÚLTIMO CONTROL DE CADA PACIENTE	68
8.2.1	HDL	68
8.2.2	Colesterol	70
8.2.3	Presión arterial sistólica	72
8.2.4	Diabetes	75
8.2.5	Obesidad	76
8.2.6	Fumadores	78
8.2.7	Hipertrofia ventricular izquierda	81
8.3	PERFIL LIPIDICO DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA	83
8.4	COSTOS ADICIONALES POR LOS HONORARIOS DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	87

Pág.

8.5	COSTOS DE LA ATENCIÓN DE URGENCIAS DE UN PACIENTE CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	88
9	DISCUSION	90
9.1	CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS	90
10	CONCLUSIONES	95
11	RECOMENDACIONES	99
	BIBLIOGRAFIA	101
	ANEXOS	107

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Niveles de Prevención	36
Tabla 2	Factores de riesgo modificables	37
Tabla 3	Relación del Numero de citas por año según el tipo de paciente	39
Tabla 4	Test de Framingham	40
Tabla 5	Criterios de alto riesgo	41
Tabla 6	Distribución según el número de mediciones	59
Tabla 7	Distribución según rangos de Edad	60
Tabla 8	Distribución según zona de residencia	60
Tabla 9	Clasificación de los pacientes según el tipo de seguridad social en salud al que pertenecen.	64
Tabla 10	Valoración del grupo con 2 mediciones.	84
Tabla 11	Pruebas de los efectos inter-sujetos	84
Tabla 12	Pruebas de los efectos inter-sujetos	85
Tabla 13	Variación del riesgo cardiovascular	85
Tabla 14	Tabla de contingencia sexo * disminución del porcentaje de riesgo	86

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Tipos de factores de riesgo	29
Grafica 2	Relación por genero de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.	63
Grafica 3	Relación por área de procedencia de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre	64
Grafica 4	Relación por EPS de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.	65
Grafica 5	Relación por edad de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.	66
Grafica 6	Relación por edad de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular. Enero 2008-diciembre 2009.	67
Grafica 7	Relación del HDL en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	68
Grafica 8	Relación del HDL en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.	68

Pág.

Grafica 9	Relación del HDL en el primer control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.	69
Grafica 10	Relación del HDL en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	69
Grafica 11	Relación del Colesterol en el primer control de los pacientes hombres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	70
Grafica 12	Relación del Colesterol en el último control de los pacientes hombres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	70
Grafica 13	Relación del Colesterol en el primer control de las pacientes mujeres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	71
Grafica 14	Relación del Colesterol en el último control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	71
Grafica 15	Relación de la PAS en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	72
Grafica 16	Relación de la PAS en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	72

Pág.

Grafica 17	Relación de la PAS en el primer control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	73
Grafica 18	Relación de la PAS en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	74
Grafica 19	Relación de la diabetes de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	75
Grafica 20	Relación de la diabetes de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	76
Grafica 21	Relación de la obesidad en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	76
Grafica 22	Relación de la obesidad en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.	77
Grafica 23	Relación de la obesidad en el primer control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	77
Grafica 24	Relación de la obesidad en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	78

Pág.

Grafica 25	Relación de fumadores en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	78
Grafica 26	Relación de fumadores en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	79
Grafica 27	Relación de mujeres fumadoras en el primer control de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	80
Grafica 28	Relación de mujeres fumadoras en el último control de las pacientes inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	80
Grafica 29	Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	81
Grafica 30	Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	81
Grafica 31	Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el primer control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	82

Pág.

Grafica 32	Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el último control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre	83
Grafica 33	Relación Distribución según el porcentaje en riesgo alto	86

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A Estadísticos de muestras relacionadas 108

RESUMEN

Las enfermedades de riesgo cardiovascular, el estilo de vida y los patrones de conducta de los habitantes del municipio de Campoalegre, de Colombia y el mundo son las principales determinantes de la morbilidad y mortalidad. La E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre durante las vigencias 2008 y 2009 como estrategia en los programas de promoción y prevención implemento el programa de riesgo Cardiovascular "Cuida tu corazón" con la ventaja de contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario conformado por medico, enfermera, nutricionista, psicóloga y fisioterapeuta quienes están encargados de hacer seguimiento a los pacientes que según pertinencia del médico tratante y basado en los factores de riesgo, examen físico y laboratorios los estadifica a través del test de Framinghan.

El Tipo de estudio es retrospectivo. Con un universo constituido por 1500 pacientes que presentaron factores de riesgo de enfermedad cardiovascular tipo hipertensión arterial y diabetes y atendidos en el Hospital de Campoalegre, se obtuvo una muestra representativa de 1.111 personas inscritas en el programa, con un nivel de confianza de 95% y un error menor del 5%. El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio simple.

Este estudio nos permitió describir las características socio demográficas de la población estudiada según sexo y edad, los procesos y actividades que se realizan en el programa de riesgo cardiovascular "cuida tu corazon", analizar los cambios en los pacientes en cada uno de los ítem valorados en el Test de Framinghan, medir los cambios en el porcentaje de riesgo cardiovascular medidos con el Test de Framinghan en cada uno de los controles de los participantes en el programa y cuantificar los costos en la atención de los pacientes por complicaciones cardiovasculares.

La información se obtuvo de las bases de datos extraídas de las historias clínicas y del software utilizado para la valoración del test de Framinghan con los que cuenta la institución, previa autorización de la gerencia. Se aplicaron estadísticas de contraste para observar los cambios significativos en el porcentaje de riesgo cardiovascular de los sujetos.

Este estudio evaluó el impacto en la salud y la disminución de costos en la atención por complicaciones cardiovasculares principalmente infarto agudo del miocardio. Los costos de la cardiopatía isquémica se miden desde diferentes puntos de análisis. La magnitud del costo asociado con

el IAM se observa tanto en los aspectos económicos, como en el costo de vidas humanas. Sin embargo es objetivo de este estudio centrarnos en los costos generados en la atención del paciente con complicación cardiovascular tipo infarto agudo del miocardio.

Se analizaron los resultados comparativos sobre los factores de riesgo convencionales obtenidos de acuerdo al primer y último control en los pacientes con Hipertensión arterial y diabetes mellitus los cuales son: edad, sexo, obesidad y consumo excesivo de cigarrillo con efectos favorables para quienes tuvieron adherencia al programa y al tratamiento, indicando que para la población de Campoalegre el control y la intervención de los factores de riesgo modifican la enfermedad y por consiguiente disminuyen el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares; de acuerdo a lo anterior se determino que 768 (51,2%) pacientes presentaron mejoría en el riesgo a padecer complicaciones cardiovasculares y teniendo en cuenta el costo promedio de la E.S.E del municipio de Campoalegre por la atención a un paciente con infarto de miocardio es de $ 509.360, se pudo establecer que el impacto económico para el sistema de salud es el ahorro de $370.827.180, calculado con el número de pacientes que presentaron mejoría y por lo tanto no ingresaron a urgencias por una complicación cardiaca y descontando los costos generados por los honorarios del personal del equipo multidisciplinario.
Por lo tanto se ratifica que es un beneficio para la comunidad y para la institución implementar estrategias que generan beneficios que tienden a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras claves. Enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, estilo de vida, problemas cardiacos.

SUMMARY

Cardiovascular disease risk, lifestyle and behavior patterns of the inhabitants of the municipality of Campoalegre, Colombia and the world are the main determinants of morbidity and mortality. The ESE Campoalegre Rosary Hospital during 2008 and 2009 as vigencias strategy in the promotion and prevention programs implemented a program of Cardiovascular Risk "Guard your heart" with the advantage of having the support of a multidisciplinary team of physicians, nurses nutritionist, psychologist and therapist who are responsible for following up on patients as relevant and physician based on risk factors, physical examination and the laboratory test staged through Framingham.

The type of study is retrospective. With a universe made up of 1500 patients with risk factors for cardiovascular disease, hypertension and diabetes type and treated at the Hospital of Campoalegre, we obtained a representative sample of 1,111 people enrolled in the program, with a confidence level of 95% and an error of less than 5%. The rate used was simple random sampling.

This study allowed us to describe the sociodemographic characteristics of the study population by sex and age, the processes and activities that are performed in the cardiovascular risk program "guard your heart", to analyze the changes in the patients in each of the items rated Test in Framingham, measuring changes in the percentage of cardiovascular risk as measured by the Framingham Test in each of the controls of the participants in the program and to quantify the costs in the care of patients from cardiovascular disease.

The information was obtained from the databases learned from the medical records and the software used to test the Framingham assessment with which the institution has the permission of the management. Contrast statistics were applied to observe significant changes in the percentage of cardiovascular risk of subjects.

This study evaluated the impact on health and reducing costs of care for cardiovascular complications mainly acute myocardial infarction. The costs of ischemic heart disease are measured from different points of analysis. The magnitude of the costs associated with AMI were observed both in the economic, as in the cost of human lives. However, it is objective of this study focus on the cost incurred in the care of patients with cardiovascular complication rate of acute myocardial infarction.

We analyzed the comparative results of conventional risk factors obtained according to the first and last control in patients with hypertension and diabetes mellitus which are: age, sex, obesity and excessive smoking with beneficial effects for those who had adherence and treatment program, indicating that the population of Campoalegre control and intervention of risk factors modify the disease and therefore reduce the risk of cardiovascular disease according to the above it was determined that 768 (51.2%) patients showed improvement in their risk of cardiovascular complications and taking into account the average cost of the municipality of Campoalegre ESE care for a patient with myocardial infarction is $ 509,360, it was found that the economic impact for the system health is the saving of $ 370,827,180, calculated with the number of patients who showed improvement and therefore did not enter the emergency room for a heart complication and deducting the costs incurred by the fees of the multidisciplinary team.

Therefore confirming that is a benefit for the community and for the institution to implement strategies that generate benefits tend to improve the quality of life of patients.

Keywords. Cardiovascular disease, diabetes, hypertension, lifestyle, heart problems.

INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud) refiere que en el 2005, 17,5 millones de personas murieron por causa de enfermedades cardiovasculares, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria. Se calcula que en 2015 morirán cerca de 20 millones de personas por ECV, sobre todo por cardiopatías y AVC, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte.

En Colombia, las enfermedades cardiovasculares, constituyen la primera causa de muerte y discapacidad: menos de 30% de los pacientes que sufren de hipertensión arterial tratados están controlados, la diabetes mellitus es una de las primeras causas de defunción en el mundo occidental, la prevalencia estimada para Colombia es de 5% a 8%, lo cual permite calcular una población aproximada de 3 millones de diabéticos, y una prevalencia de 20% de pacientes con hipertensión arterial en la población mayor de 45 años. La patología más seria y prevalente que presenta la mujer colombiana es la enfermedad cardiovascular. En cuanto a mortalidad en Colombia, ésta afecta a 50,7 por 1.000 mujeres con enfermedades cerebrovasculares y a 67,1 por 1.000 mujeres con enfermedad isquémica del corazón, siendo la primera causa de muerte en este país, se estima que 29% de las muertes causadas por enfermedad coronaria, se relacionan de manera directa con el tabaquismo[1].

Según las estadísticas dadas por el ministerio de protección social a nivel nacional, el Huila presenta hipertensión controlada en el 76,3%, ocupando el puesto 12 a nivel nacional donde contamos con 16 IPS que reportan un número total de hipertensos de 7730, con control en 5899, obteniendo control en el 76,3% de los pacientes.

Mediante diferentes fuentes se consulto que la enfermedad cardiovascular está relacionada con los factores de riesgo, la mayoría de ellos modificables: Una conducta de riesgo es “una forma específica de conducta de la cual se conoce su relación con una susceptibilidad incrementada para una enfermedad específica o para un estado de salud deficiente. Y suele definirse como “arriesgadas” con base a datos

[1] PROPUESTA EN PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista colombiana de cardiología. Septiembre/Octubre 2008 Volumen 15 Nùmero 5.

epidemiológicos y sociales"[2], y la modificación de la conducta de riesgo, permite al individuo volver al equilibrio en el que se encontraba y por lo tanto mantener una buena calidad de vida.

Se reviso la normatividad como la Ley 100 de 1993 para dar mayor claridad a la revisión desde las disposiciones generales, financiamiento, organización y vigilancia y control y la Ley 10 de 1990 establece que el sistema de salud tiene cuatro (4) grandes componentes que son el fomento de la salud, la prevención de la enfermedad, el tratamiento y la rehabilitación, realizando un primer acercamiento a la necesidad de implementar programas, planes y políticas dirigidas al desarrollo de estos componentes.

En 1993, con la implementación de la Ley 100 del Sistema General de Seguridad Social Integral[3], en su libro segundo, el sistema General de Seguridad Social en Salud define en un marco más amplio los componentes del sistema de salud, a su vez se involucra en protección integral, la universalidad, la calidad y eficiencia, la promoción y la prevención como estrategias para lograr el cumplimiento de estos.

La actividad evaluadora permite entonces al estado y a los gobernantes, y también a los ciudadanos, disponer de una mayor información acerca de las consecuencias de sus decisiones y acciones. Un estado responsable no puede tomar decisiones sin tener un mínimo de interés por las consecuencias que estas conllevan más allá del corto plazo.

Debido a la falta de estudios, análisis e investigaciones en Colombia y en el Huila, no se tienen o disponen de datos reales y concretos sobre los impactos económicos en los usuarios y en las instituciones prestadoras de servicios de salud, generados por la implementación de programas orientados a la prevención de las enfermedades cardiovasculares), tal vez por falta de toma de decisiones gerenciales o tal vez por falta de tiempo y recursos que faciliten conocer estos datos.

En el programa implementado por la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre durante el 2008 y 2009, se atendieron aproximadamente 1500 personas con diagnostico de hipertensión arterial, diabetes mellitus,

[2] RAMOS, Carlos Alberto. Hacia la prevención de los factores de riesgo cardiovasculares. Por un Huila activo y saludable. Primera edición 2007. Pág. 38.

[3] PEDRAZA, Ariel. Estatuto de seguridad social y pensiones anotado. Ley 100/2003. Leyer: 2008. 597p

por tanto era necesario realizar una evaluación donde finalmente se buscaba la disminución de los costos en la atención por consulta externa y el servicio de urgencias como lo propone las estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud de la OMS.

Esta evaluación se convertirá en un mecanismo para toma de decisiones a nivel interno de la Institución, del Departamento ó para proponer otras estrategias para cumplir las metas del Ministerio de la Protección Social en atención a enfermedades crónicas no trasmisibles como lo propone el Plan Nacional de Salud Publica.

No se conocieron estudios que midan el impacto económico por la implementación de programas de riesgo cardiovascular, el realizar este análisis permitió conocer las ventajas económicas y sociales que generan las estrategias tomadas en la implementación de programas de riesgo cardiovascular en el Hospital del Rosario de Campoalegre en la vigencia 2008 y 2009, contribuyendo en la solución de patologías cardiopatías isquémicas prevalentes en la población, teniendo en cuenta que las enfermedades cardiovasculares son de mayor relevancia en el mundo.

En la evaluación del impacto en la salud y el efecto económico de la implementación del programa de riesgo cardiovascular “Cuida tu corazón” en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus en la ESE Hospital del Rosario del municipio de Campoalegre – Huila. Enero 2008 a diciembre 2009, bajo los paradigmas de la gerencia social moderna valorando el cumplimiento de sus objetivos sociales y económicos para beneficio de la institución y la población afectada por este tipo de patologías.
Este estudio nos permitió describir las características socio demográficas de la población estudiada según sexo y edad, los procesos y actividades que se realizan en el programa de riesgo cardiovascular “cuida tu corazón”, analizar los cambios en los pacientes en cada uno de los ítem valorados en el Test de Framinghan, medir los cambios en el porcentaje de riesgo cardiovascular medidos con el Test de Framinghan en cada uno de los controles de los participantes en el programa y cuantificar los costos en la atención de los pacientes por complicaciones cardiovasculares.

La información se obtuvo de las bases de datos extraídas de las historias clínicas y del software utilizado para la valoración del test de Framinghan con los que cuenta la institución, previa autorización de la gerencia.

Se aplicaron estadísticas de contraste para observar los cambios significativos en el porcentaje de riesgo cardiovascular de los sujetos.

En el presente estudio se utilizo un método de investigación retrospectiva por lo 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.

Se realizo comparación entre el primer y último control de los pacientes que acudieron al programa de riesgo cardiovascular "cuida tu corazón" y se analizaron los costos asociados con eventos cardiovasculares en pacientes con hipertensión adscritos al programa teniendo en cuenta los que presentaron mejoría.

Entre los factores de riesgo convencionales para enfermedad cardiovascular están: Hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes mellitus; existen otros factores de riesgo tales como: edad, sexo, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular a temprana edad, obesidad y consumo excesivo de cigarrillo y alcohol.

Los riesgos modificables y no modificables son detectados por el médico de urgencias o consulta externa y es quien remite al paciente al programa de riesgo cardiovascular. El médico basado en los factores de riesgo, examen físico y laboratorios estadifica al paciente aplicando el Test de Framinghan, y se aplica nuevamente cada vez que acude a cita de control y donde son programadas las citas con medico, enfermera, nutricionista, psicóloga y fisioterapeuta.

La observación, el cuidado, el control y la intervención que se haga en ellas modifican la enfermedad, es importante priorizar las actividades de prevención cardiovascular (primaria o secundaria) y definir la intensidad con la que deben ser tratados los factores de riesgo cardiovascular[4].

La ESE Hospital El Rosario de Campoalegre - Huila realizaba el programa de riesgo cardiovascular "CUIDA TU CORAZON" basado en la Resolución 412 de 2000 del Ministerio de Salud (por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública)**,** Acuerdo 395 de 2008, resolución 4003 del 2008, estos dos últimos reglamenta el manejo integral de los pacientes afiliados al

[4] Ibid.

Régimen Subsidiado en el esquema de subsidio pleno, de 45 años o más con Hipertensión Arterial y/o Diabetes Mellitus Tipo 2. Hay que resaltar que este programa es único a nivel departamental y que cuenta con actividades que sobrepasan los requisitos de la resolución 412 de 2000, constituyendo un valor agregado. La valoración del Riesgo cardiovascular se realizaba a través del Test de Framinghan, permitiendo medir el porcentaje de mortalidad a 10 años, logrando identificar 3 grupos de riesgo: bajo (si es menor al 10%), moderado (entre 10 y 20%) y alto (superior al 20%).

Para realizar este estudio se tomaron los resultados del test de Framinghan de cada paciente y de cada control a lo largo del año 2008 y 2009, de esta forma se evaluó si aumentó o disminuyó el riesgo de mortalidad a 10 años. Se calculó la disminución de costos de acuerdo a la población que presento disminución del porcentaje de mortalidad según el puntaje del test de Framinghan.

Este estudio evaluó el impacto en la salud y la disminución de costos en la atención por complicaciones cardiovasculares principalmente infarto agudo del miocardio. Los costos de la cardiopatía isquémica se miden desde diferentes puntos de análisis. La magnitud del costo asociado con el IAM se observa tanto en los aspectos económicos, como en el costo de vidas humanas. Sin embargo es objetivo de este estudio centrarnos en los costos generados en la atención del paciente con complicación cardiovascular tipo infarto agudo del miocardio.

1 MARCO TEORICO CONCEPTUAL

1.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La OMS (Organización Mundial de la Salud) refiere que en el 2005, 17,5 millones de personas murieron por causa de enfermedades cardiovasculares, Se estima que cada 4 segundos ocurre un evento coronario y cada 5 segundos un evento vascular cerebral[5], las cuales modifican el estilo de vida del individuo haciendo disminuir su calidad de vida. La enfermedad cardiovascular (ECV) "corresponde a una alteración vascular isquémica, caracterizada por el desarrollo sintomático de una cardiopatía isquémica o coronariopatía (infarto agudo de miocardio, angina estable o inestable) un accidente cerebrovascular (ictus) o una vasculopatía periférica (enfermedad arterial periférica)."[6]

La cardiopatía isquémica presenta tres manifestaciones clínicas distintas: angina de pecho, infarto agudo de miocardio y muerte súbita. "La condición subyacente es la ateroesclerosis de las arterias coronarias, un proceso dinámico en el que intervienen factores aterogénicos, trombóticos, inflamatorios e infecciosos. Se inicia en la infancia y progresa de modo silente hasta edades medias o avanzadas de la vida, en las que suelen producirse sus manifestaciones clínicas, a menudo de forma súbita y mortal. La mayor parte de las oclusiones vasculares resultan de un proceso dinámico de rotura/desestabilización y reparación de una placa ateromatosa inicial, en el que intervienen mecanismos de agregación plaquetaria y activación del sistema fibrinolítico, que conducen a la fibrosis y engrosamiento de la placa y, en consecuencia, a la obstrucción del flujo sanguíneo y riesgo de isquemia." [7]
La enfermedad cerebro vascular es la afectación de arterias carótidas, cerebrales y vertebrales asintomáticas (subclínicas) o manifestada por ictus o ataques isquémicos transitorios (AIT)[8].

---

[5] VELÁZQUEZ-MONROY, Rosas; PERALTA LARA, Esqueda, PASTELÍN HERNÁNDEZ, Grupo ENSA 2000, a Sánchez Castillo, Fause Attie y Tapia Conyer. *Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000*

[6] AMARILES P , MACHUCA M, JIMÉNEZ-FAUS A, SILVA-CASTRO MM, SABATER D, BAENA MI, JIMÉNEZ-MARTÍN J, FAUS MJ. Riesgo cardiovascular: componentes, e intervenciones preventivas. *Ars Pharmaceutica,* **45:3;** 187-210, 2004

[7] R. GÁLVEZ VARGAS. Y Cols. Medicina preventiva y salud pública. 10ª edición. Editorial Masson. S.A. Barcelona. 2002.

[8] ALONSO PACHO, Ana; SABÁN Ruiz, José. Control del riesgo cardiometabólico. Ediciones Díaz de Santos, 2009.

La isquemia cerebral es el resultado de una disminución del flujo sanguíneo cerebral hasta un nivel suficiente como para provocar alteraciones metabólicas y bioquímicas que producen necrosis celular y alteran el funcionamiento del sistema nervioso. Se habla de isquemia cerebral focal cuando existe un área de disminución de flujo limitada a una zona del encéfalo, y de isquemia cerebral global cuando se afecta la totalidad del tejido, como ocurre en el caso de paro cardiaco o shock prolongado[9].

La enfermedad vascular periférica es una de las manifestaciones clínicas de la aterosclerosis, que afecta a la aorta abdominal y sus ramas terminales; se caracteriza por estenosis u obstrucción de la luz arterial debido a placas de ateroma que originadas en la intima, proliferan hacia la luz arterial provocando cambios hemodinámicos al nivel del flujo sanguíneo arterial que se traducen en disminución de la presión de perfusión y dan lugar a isquemia de los tejidos. La isquemia amenaza la extremidad, es consecuencia de un flujo sanguíneo insuficiente para cubrir las necesidades metabólicas del tejido en reposo o sometido a esfuerzo[10].

1.2 FACTORES DE RIESGO

Es la característica del individuo o de su entorno que, cuando está presente, indica un riesgo más elevado de presentar una enfermedad.[11].

En la enfermedad cardiovascular, es necesario revisar las conductas de riesgo, las cuales son denominadas como la "forma específica de conducta de la cual se conoce su relación con una susceptibilidad incrementada para una enfermedad específica o para un estado de salud deficiente. Y suelen definirse como "arriesgadas" con base a datos epidemiológicos y sociales"[12], estas conductas no permiten al individuo llevar una buena calidad de vida.

Dentro de la definición de factor de riesgo es menester recordar que existen muchos agentes con diferente grado de protagonismo que ayudan a la aparición de la enfermedad. "esto incluye a los que se encuentran a

[9] CRISTOBO LUACES, Iván. Proteómica de expresión de placas de ateroma carotídeas. Tesis de doctorado. Facultad de medicina y odontología. Universidad Santiago de Compostela.

[10] DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA. Instituto Mexicano del seguro social. Julio de 2009.

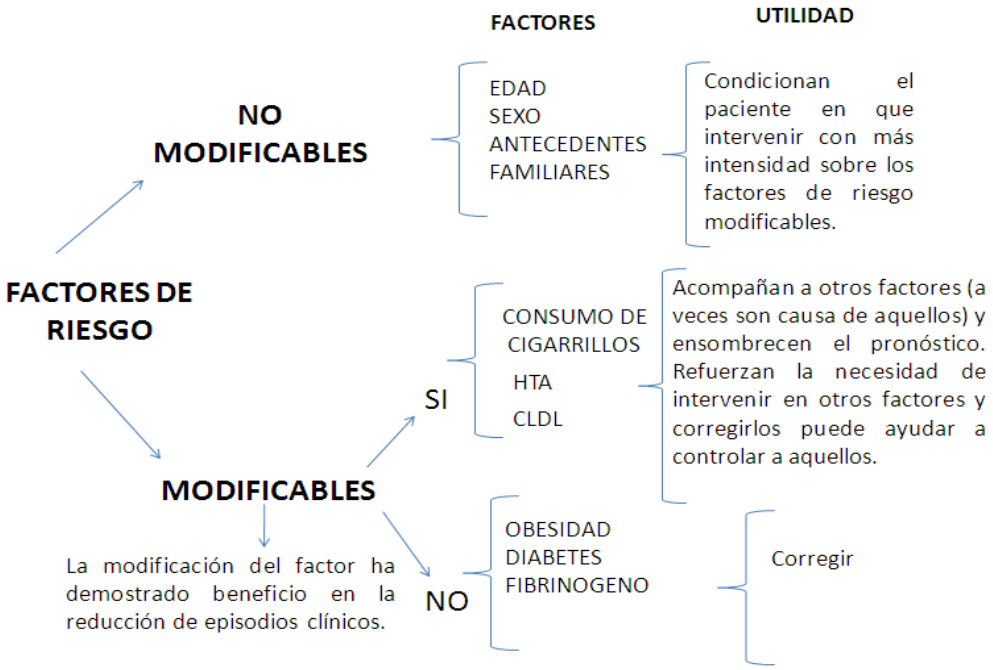
[11] BAYES DE LUNA, Antoni. Y Cols. Cardiología clínica. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 2003. Página 61.

[12] RAMOS, Carlos Alberto. Hacia la prevención de los factores de riesgo cardiovasculares. Por un Huila activo y saludable. Primera edición 2007. Pág. 38.

diferentes niveles de la cadena causal, desde los niveles más precoces de ésta hasta lo más tardíos, donde actuarían como desencadenantes"[13]

Los factores de riesgo pueden clasificarse en modificables y no modificables.

Grafico 1 Tipos de factores de riesgo[14]



Fuente: Guía de programa de riesgo cardiovascular CUIDA TU CORAZON.

1.2.1. Factores de riesgo no modificables.

- **Edad.** El riesgo de cardiopatía isquémica aumenta progresivamente con la edad. La edad está altamente correlacionada con el grado de aterosclerosis coronaria[15].

[13] BAYES DE LUNA, Antoni. Y Cols. Cardiología clínica. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 2003. Página 61.

[14] Ibid.

[15] R. GÁLVEZ VARGAS. Y Cols. Medicina preventiva y salud pública. 10ª edición. Editorial Masson. S.A. Barcelona. 2002.

- **Sexo.** Las mujeres poseen un riesgo de cardiopatía isquémica inferior al de los varones, especialmente durante la premenopausia, pero tiende a igualarse al de los varones en las edades avanzadas.[16]

- **Antecedentes familiares**. La cardiopatía isquémica es una enfermedad en la que intervienen múltiples genes polimórficos. El indicador clásicamente utilizado para estimar el papel de los factores genéticos en los estudios epidemiológicos ha sido el de los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica. Los factores genéticos tienen una influencia sustancial en la edad de inicio y en la frecuencia y gravedad de los síntomas clínicos, así como en la respuesta a la terapia. En los últimos años se han estudiado muchos genes candidatos como posibles marcadores de riesgo de cardiopatía isquémica, los cuales intervienen en el proceso de aterosclerosis, de la coagulación o del sistema fibrinolitico[17].

1.2.2 Factores de riesgo modificables

- **Tabaquismo.** El tabaquismo es la principal causa individual de morbimortalidad prevenible en los Estados Unidos y está asociado a un aumento en el número de eventos cardiovasculares en pacientes con patologías como infartos miocárdicos recurrentes y muerte súbita después de una angioplastía coronaria[18]. En personas sin enfermedad coronaria, el tabaquismo puede provocar cáncer pulmonar, enfermedad pulmonar crónica y conducir a enfermedad coronaria.

El monóxido de carbono producido al fumar, constituye un verdadero veneno para los vasos sanguíneos, que daña su endotelio y predispone a la formación de la placa de ateroma. Además, el monóxido de carbono bloquea el transporte de oxígeno disminuyendo en 10% su concentración en la sangre en relación a un no-fumador, con lo que fácilmente puede producirse isquemia miocárdica si se asocia a algún grado de estenosis coronaria. El tabaco igualmente impide el aumento de colesterol-HDL inducido por el ejercicio aeróbico de resistencia[19].

---

[16] Ibid.

[17] Ibid.

[18] GALAN KM, DELIGUNOL V, KERN MJ: Increased frequency of restenosis in patients ontinuing to smoke cigarettes after acute percutaneous transluminal angioplasty. American J of Card 1988;6:260-263.(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[19] Mc Gill HC. THE CARDIOVASCULAR PATHOLOGY OF SMOKING. Am Heart J 1988:115:250. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

Por otro lado, la nicotina aumenta los niveles de catecolamina circulantes, que provocan un aumento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial que llevan a un aumento del trabajo cardíaco. Junto a esto, la nicotina aumenta la activación plaquetaria, produce efectos adversos en el perfil lipídico, que incluye una disminución del HDL y un aumento en la oxidación del LDL, que se presume promueve la aterogénesis[20].

Si un fumador deja de fumar, a los 2 años el riesgo de enfermedad coronaria será el mismo de un no-fumador[21]. En personas luego de un infarto miocárdico, el riesgo de reinfarto desciende a un 50% al primer año de dejar de fumar y se iguala al riesgo de un no-fumador a los 10 años[22].

El fumador, en el marco de un programa integral de prevención de riesgo cardiovascular, será incentivado por el equipo de salud para abandonar el hábito[23]. Es fundamental incluir dentro de la educación del paciente un programa multidisciplinario de apoyo para dejar de fumar. En ausencia de dicho programa, difícilmente logrará que éste deje de fumar[24]

También hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas, es decir, "las causas de las causas", que son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización y el

[20] Ibid

[21] SALOMEN JT.Stopping smoking and long-term mortality after acute myocardial infarction. Br.Heart J 1980:43-463. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[22] SPARROW D, Dawber T, Colton T. The influence of cigarette smoking on prognosis after a first myocardial infarction. Journal of Chronic Disease 1978;31:425-432. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[23] MINISTERIO DE SALUD/Organización Panamericana de la Salud/Iniciativa CARMEN. Programa Salud Cardiovascular: Cómo Ayudar a Dejar de Fumar. Chile 2003. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[24] Miller NH, TAYLOR CB, Davidson DM. The efficacy of risk factor intervention and psychosocial aspects of cardiac rehabilitation. JCR 1990;10:198-209. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

envejecimiento de la población. Otros determinantes de las ECV son la pobreza y el estrés.[25]

- **Hipertensión arterial.** Es otro de los factores de riesgos modificables mayores y de alta prevalencia en nuestra población. En población mayor a 18 años, se considera hipertenso al paciente que presenta presiones arteriales mayores o iguales a 140/90 mmHg en al menos tres controles.

La modificación de los hábitos de vida es fundamental en el tratamiento de la hipertensión arterial y como parte de ello, la actividad física resulta de gran importancia.

Dos grandes estudios han demostrado que la actividad física es capaz de prevenir el desarrollo de la hipertensión arterial[26]. Además el ejercicio regular, debidamente dosificado, produce una reducción de la presión arterial. Es así como la presión arterial permanece más baja durante 8-12 horas después de la sesión de ejercicios y en promedio se mantiene más baja los días en que se realiza ejercicio en comparación a los días de inactividad[27].

- **Hipercolesterolemia.** El efecto del colesterol plasmático sobre el riesgo de aterosclerosis y cardiopatía isquémica depende en gran medida de la proporción relativa de los distintos tipos de lipoproteínas plasmáticas. La concentración plasmática de colesterol presenta una asociación independiente y firmemente establecida con la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica; existe una relación directa y monotónica con el colesterol total y el C-LDL plasmático y una asociación inversa con el C-HDL plasmático[28].

---

[25] Tomado de la página web http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html , el día 28 de junio de 2010.

[26] Paffenbarger RS, Wing AL, Hyde RD. Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. Am J Epidemiol 1983;117:245-257. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[27] Pescatello LS, Fargo AE, Leach CN. Short-term effect of dynamic exercise on arterial blood pressure. Circulation 1991;83:1557-1561. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

[28] R. GÁLVEZ VARGAS. Y Cols. Medicina preventiva y salud pública. 10ª edición. Editorial Masson. S.A. Barcelona. 2002.

[28] Ibid.

- **Diabetes mellitus.** Las personas con diabetes tienen el doble de riesgo de enfermedades cardiovasculares comparadas con la población general y cuatro veces el riesgo de mortalidad por causa cardiovascular. Hoy en día, la diabetes es considerada un factor de riesgo máximo, con un riesgo equivalente al de la enfermedad coronaria para efectos de su tratamiento[29].

La diabetes mellitus tipo 2 generalmente tiene sus inicios en la edad adulta y se caracteriza por una resistencia a la insulina más que por una insuficiencia insulínica. Está frecuentemente asociada a obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia y alteraciones de la coagulación, combinación conocida como "síndrome X o metabólico"[30]
El ejercicio debidamente prescrito es una de las medidas terapéuticas más eficaces, que si se suman a dieta y reducción de peso proporciona los siguientes beneficios[31]: Disminución de la producción de glucosa por parte del hígado., mejora la sensibilidad a la insulina y reduce los requerimientos de fármacos. Esto se traduce en una reducción en las dosis de insulina o agentes hipoglicemiantes.

Está demostrado que el ejercicio junto con la dieta puede prevenir hasta un 58% incidencia de diabetes tipo II en personas intolerantes a la glucosa. Aquellas personas con el antecedente de diabetes gestacional o una historia familiar de diabetes tipo 2 se benefician en forma especial con un programa regular de ejercicio aeróbico.

Aumento en la utilización de la glucosa por parte de un mayor número de fibras musculares que reemplazan al tejido adiposo y que a su vez provocan una disminución del peso[32].

- **Obesidad.** La obesidad es definida como el incremento en la cantidad de grasa corporal producida por un balance positivo de energía,

[29] THIRD REPORT OF THE EXPERT PANEL ON DETECTION, Evaluaction and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Panel III). [Consultado Septiembre 2004].

30 ibid

[31] GUIDELINES FOR CARDIAC REHABILITATION AND SECONDARY PREVENTION PROGRAMS. Champaign, Illions: Human Kinetics Publishers Inc (AACPR) 1999. Ibid pag 20.

[32] SHEPHARD RJ, Balady GJ: Exercise as Cardiovascular Therapy. Circulation 1999; 7:963. Ibid.

ocasionado por una ingesta excesiva asociada habitualmente a un bajo gasto energético[33].

Se plantea que los hombres comúnmente cuentan entre un 12% y 18% de grasa. Por su parte, las féminas por lo regular poseen de 18% a 24% de grasa almacenada de su peso corporal[34]

La obesidad trae consigo otra serie de problemas entre los cuales se pueden enumerar los del Aparato Respiratorio, Osteoartritis y Problemas en la Espalda Baja, Pies Planos, Venas Varicosas, Hernias, Mayor Riesgo Quirúrgico, Problemas Menstruales durante el Embarazo y de igual manera Problemas Psicológicos[35].

1.3 PREVENCION DE LA ENFERMEDAD

La prevención de la enfermedad es una estrategia de la Atención Primaria, que se hace efectiva en la atención integral de las personas. Esta considera al ser humano desde una perspectiva biopsicosocial e interrelaciona la promoción, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación[36]

Desde esta definición se determinan entonces tres (3) niveles de prevención de acuerdo a la historia natural de la enfermedad, puesto que se determina como prevención primaria cuando se intenta evitar la enfermedad controlando los factores de riesgo, como prevención secundaria cuando se ejecutan estrategias dirigidas a retrasar el curso de la enfermedad y prevención terciaria cuando se realizan actividades orientadas a controlar las secuelas o complicaciones de la enfermedad con el fin de mejorar la calidad de vida de un individuo.

---

[33] ZAMORA NAVARRO S, SÁNCHEZ DE MEDINA F, GIL HERNÁNDEZ A, Antonio J, PÉREZ M. Nutrición y dietética en la actividad física. En: Gallego González J, editor. Fisiología de la Actividad Física y del Deporte 1992:123-26.

[34] Ibid.

[35] Ibid.

[36] CURSO DE GESTIÓN LOCAL DE SALUD PARA TÉCNICOS DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. Cuarta unidad: Prevención de la enfermedad. Universidad de Costa Rica. (Documento electrónico) www.cendeisss.sa.cr/**cursos/cursos**2004.htm -(Consultado mayo, 2008)

Niveles que definen en gran medida la normatividad dirigida a establecer las acciones individuales y colectivas de obligatorio cumplimiento en la población, dando origen a nuevos conceptos que agrupan las intervenciones necesarias para lograr una mejor calidad de vida de la población en términos de salud, como son la protección específica, la detección temprana y la demanda inducida y que se soportan a través de normas técnicas y guías de atención estandarizadas que garantizan el cumplimiento de parámetros mínimos que requiere la atención en este campo.

Tabla 1 Niveles de Prevención.

	NIVEL DE PREVENCIÓN		
	PRIMARIO	**SECUNDARIO**	**TERCIARIO**
Concepto	Medidas orientadas a evitar la aparición de una enfermedad o problema de salud, mediante el control de los agentes causales y factores de riesgo.	Medidas orientadas a detener o retardar el progreso de una enfermedad o problema de salud, ya presente en un individuo en cualquier punto de su aparición	Medidas orientadas a evitar, retardar o reducir la aparición de las secuelas de una enfermedad o problema de salud.
Objetivo	Disminuir la incidencia de las enfermedades	Reducir la prevalencia de la enfermedad	Mejorar la calidad de vida de las personas enfermas
Objetivo Etapa de la historia natural de la enfermedad	Prepatógenico	Patogénico	Resultados: cronicidad

Fuente. Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención. Cuarta unidad: Prevención de la enfermedad. Universidad de Costa Rica. (Documento electrónico) www.cendeisss.sa.cr/**cursos**/**cursos**2004.htm -(Consultado mayo, 2010)

1.4 CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR

El programa de riesgo cardiovascular “Cuida tu corazón” del Hospital de Campoalegre, recoge elementos de la Resolución 412 de 2000 pero incorporó además aspectos novedosos que permiten mayor control de los pacientes.

Este programa fue implementado en el año 2008 bajo la gerencia del Dr. Nelson Leonardo Fierro González, creando un equipo multidisciplinario conformado por medico, enfermera, auxiliar de enfermería, nutricionista, psicóloga, terapeuta físico y entrenador físico, tendiente a controlar los factores de riesgo modificables.

Tabla 2 Factores de riesgo modificables.

METAS EN INTERVECION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES
ABSTENERSE DE FUMAR	ABANDONO DEL TABAQUISMO
MANEJO DEL ESTRES	MANEJO DEL ESTRÉS
REDUCCION DEL PESO	MANTENER UN PESO DESEABLE CON IMC MENOR 21-25 Y C/c en hombres de < 0.9 y mujeres < 0.8
MODERACION DEL CONSUMO DE ALCOHOL	EN LO POSIBLE DEBE SUSPENDERSE ALCOHOL. INGESTA LIMITE DIARIA DE NO MAS DE 30 ML DE ETANOL (720 ML DE CERVEZA, 300ML DE VINO, 60 ML DE WHISKY). EN LIMITARSE A 15 ML DE ETANOL POR DIA
ACTIVIDAD FISICA	AEROBICA , SE RECOMIENDA EN GENERAL SESIONES DE 30 A 45 MIN DE MRCHA RAPIDA POR LO MENOS 3 O 4 VECES POR SEMANA
MODERACION DE SODIO	SE RECOMIENDA UN CONSUMO DIARIO MAXIMO DE APROXIMADAMENTE 6 GR DE SAL (2.4 GR DE SODIO AL DIA
INGESTA DE POTASIO	AUMENTANDO EN UN 30% EL CONSUMO DE POTASIO. 90 ML DIA CONTENIDOS EN FRUTAS FRESCAS Y VEGETALES.
REDUCIR GRASA	DIETA CON CONSUMO DE GRASA < 30%, < 10% GRASA SATURADA, 300 MG DE COLESTEROL
MANEJO DE LIPIDOS	COLESTEROL TOTAL < 240 MG-DL Y LDL < 160 MG DL HASTA CON UN FACTOR DE RIESGO. COLESTEROL TOTAL < 200MG –DL , Y LDL < 140 MG- DL CON 2 O MAS FACTORES DE RIESGO HDL > 35 MG-DL , TRIGLICERIDOS < 200 MG DL

El paciente era detectado por el médico de urgencias o consulta externa durante la consulta, quien ordenaba los laboratorios y enviaba al paciente al programa de riesgo cardiovascular.

Al ingreso es valorado por el médico del programa quien realiza un examen físico completo, valora los laboratorios y clasifica los pacientes en cuatros subgrupos según su control y daño en órgano blanco.

- Paciente con factores de riesgo sin evidencia de enfermedad.
- Paciente controlado, sin daño en órgano blanco.
- Paciente no controlado sin daño en órgano blanco
- Paciente con daño en órgano blanco: corazón, cerebro o riñón.

El médico basado en los factores de riesgo, examen físico y laboratorios estadifica al paciente aplicando el Test de Framinghan, y se aplica nuevamente cada vez que acude a cita de control con este.

Desde el consultorio quedaban programadas las citas con medico, enfermera, nutricionista, psicóloga y fisioterapeuta, usando el asignador de citas de la institución.

Todos los pacientes recibieron un carnet de control donde se anotan los datos obtenidos en la atención y se programan las citas con medico, enfermería, psicología y terapeuta físico. Para lograr un alto porcentaje de asistencia a las citas de control se realizaron llamadas telefónicas un día antes para recordarles la cita, así como también se hicieron visitas domiciliarias de los pacientes que no muestran mejoría detectando causas de la no adherencia al tratamiento (inadecuada red de apoyo, trasgresión de dieta, factores ambientales y sociales, no adherencia al tratamiento farmacológico).

De acuerdo al tipo de paciente (tipo 1, 2,3 o 4) se programaron las citas de control con medico y con cada uno de los elementos del equipo del programa de riesgo cardiovascular.

Tabla 3 Relación del Numero de citas por año según el tipo de paciente

CLASIFICACION	MEDICO	ENFERMERA	PSICOLOGIA	NUTRICIONISTA	FISIOTERAPEUTA
TIPO 1	1	2	0	1	1
TIPO 2	2	8	0	1	3
TIPO 3	3	8	1	2	3
TIPO 4	4	8	2	1	1

Según la valoración por terapeuta física y si no presenta contraindicación se enviaba al paciente con el instructor físico quien realiza con ellos diferentes actividades deportivas y recreativas como caminatas tanto en el área urbana como rural, aeróbicos, celebraciones de fechas especiales, actividades en piscina, entre otros.

La nutricionista realizaba charlas individuales y grupales, así como seguimiento individual, da una minuta individualizada y con alimentos propios de la región, lo que facilita la adhesión. La psicóloga incide en lograr la aceptación de la enfermedad y concientizar de la importancia de controlar los factores de riesgos modificables.

Desde el punto de vista tecnológico y para lograr estadísticas confiables, se contaba con historia clínica sistematizada en DINAMICA GERENCIAL exclusiva para el programa y un software en Microsoft Access para la valoración del test de Framinghan.

La tabla de FRAMINGHAM utiliza un método de puntuación con base a las siguientes variables: edad (35-74 años), sexo, HDL-colesterol, colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo (sí/no), diabetes (sí/no) e hipertrofia ventricular izquierda. (HVI) (Sí/no) (Fig. 1); cada ítem da un puntaje el cual es sumado al final, con ello podemos calcular el riesgo coronario a los 10 años que incluye: *angina estable, infarto de miocardio (IAM) y muerte coronaria*.[37]

[37] A. ÁLVAREZ, Cosmea. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. Medifam v.11 n.3 Madrid mar.2001

Tabla 4 Test de Framingham.

Mujer edad	Puntos	Hombre edad	Puntos	HDL-c mg/dl	Puntos	Colest. - total	Puntos	PAS	Puntos
30	- 12	30	- 2	25-26	7	139-151	- 3	98-104	- 2
31	- 11	31	- 1	27-29	6	152-166	- 2	105-112	-1
32	- 9	32-33	0	30-32	5	167-182	- 1	113-120	0
33	- 8	34	1	33-35	4	183-199	0	121-129	1
34	- 6	35-36	2	36-38	3	200-219	1	130-139	2
35	- 5	37-38	3	39-42	2	220-239	2	140-149	3
36	- 4	39	4	43-46	1	240-262	3	150-160	4
37	- 3	40-41	5	47-50	0	263-288	4	161-172	5
38	- 2	42-43	6	51-55	- 1	289-315	5	173-185	6
39	- 1	44-45	7	56-60	- 2	316-330	6		
40	0	46-47	8	61-66	- 3				
41	1	48-49	9	67-73	- 4				
42-43	2	50-51	10	74-80	- 5				
44	3	52-54	11	81-87	- 6				
45-46	4	55-56	12	88-96	- 7				
47-48	5	57-59	13						
49-50	6	60-61	14						
51-52	7	62-64	15						
53-55	8	65-67	16						
56-60	9	68-70	17						
61-67	10	71-73	18						
68-74	11	74	19						

Otros Factores	Puntos
Tabaquismo	4
Diabetes: Hombres	3
Mujeres	6
Hipertrofia Vizda.	9

Puntos y Riesgo coronario a los 10 años

Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo
< 1	< 2%	9	5%	17	13%	25	27%
2	2%	10	6%	18	14%	26	29%
3	2%	11	6%	19	16%	27	31%
4	2%	12	7%	20	18%	28	33%
5	3%	13	8%	21	19%	29	36%
6	3%	14	9%	22	21%	30	38%
7	4%	15	10%	23	23%	31	40%
8	4%	16	12%	24	25%	32	42%

(Fuente: cita bibliográfica 5)

Figura 1
Tablas de riesgo de Framingham clásica.

El porcentaje de mortalidad cuantificado en el test de Framinghan clasifica los pacientes en alto riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares. La tabla siguiente muestra que las diferentes sociedades y organismos consideran alto riesgo por encima del 20 %.

Tabla 5 Criterios de alto riesgo.

Tabla I

CRITERIOS DE ALTO RIESGO SEGÚN RECOMENDACIONES DE LAS DISTINTAS SOCIEDADES Y ORGANISMOS

Sociedades	Tabla riesgo	Alto riesgo
PAPPS-semFYC	Framingham clásica	≥ 20% 10 años
S. Europeas	S. Europeas	≥ 20% 10 años
S. Británicas	S. Británicas	≥ 30% 10 años
Nueva Zelanda	Nueva Zelanda Sheffield	≥ 10-15% 5 años ≥ 30% 10 años

PAPPS-semFYC: Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud de la Sociedad de Medicina y Comunitaria; S. Europeas: Sociedades Europeas de Cardiología, Hipertensión Arterial y Arteriosclerosis; S. Británica: Sociedades Británicas de Cardiología, Hipertensión, Lípidos y Diabetes; Nueva Zelanda: Ministerio de Salud Pública de Nueva Zelanda.

2. MARCO JURIDICO LEGAL

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad hacen parte de nuestro sistema de salud, desde la perspectiva legislativa a partir de la Ley 10 de 1990 que define el Sistema Nacional de Salud[38] en cuatro esferas importantes fomento, prevención, tratamiento y rehabilitación desde una perspectiva integral que incluye los factores biológicos, psicológicos, sociales y ambientales de los individuos ratificada por la Constitución Política de Colombia de 1991 en su artículo 49.

Desde la implementación del sistema de salud, hasta la reforma de la Ley 1122/2007 se ha evidenciado a través de las diversas transformaciones económicas, políticas y sociales, modificaciones a la normatividad que ha surgido en respuesta a los compromisos establecidos en el marco normativo internacional y a necesidades nacionales.

La normatividad se pone de manifiesto, de la misma manera como se establecen los títulos de la Ley 100 de 1993 para dar mayor claridad a la revisión desde las disposiciones generales, financiamiento, organización y vigilancia y control.

La Ley 10 de 1990 establece que el sistema de salud tiene cuatro (4) grandes componentes que son el fomento de la salud, la prevención de la enfermedad, el tratamiento y la rehabilitación, realizando un primer acercamiento a la necesidad de implementar programas, planes y políticas dirigidas al desarrollo de estos componentes.

En 1993, con la implementación de la Ley 100 del Sistema General de Seguridad Social Integral[39], en su libro segundo, el sistema General de Seguridad Social en Salud define en un marco más amplio los componentes del sistema de salud, a su vez se involucra en protección integral, la universalidad, la calidad y eficiencia, la promoción y la prevención como estrategias para lograr el cumplimiento de estos principios, a su vez brinda la posibilidad de establecer actividades que propicien el desarrollo de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, a través del Plan Obligatorio de salud y el Plan de Atención Básica, que incluye la atención materno infantil.

El Plan de Atención Básica delimita las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a través de la Resolución Nº 3997 de 1996

---

[38] COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD.. Ley 10 de 1990. (Documento electrónico) http://www.dafp.gov.co/leyes/L0010_90.HTM (Consultado mayo 2008)

[39] PEDRAZA, Ariel. Estatuto de seguridad social y pensiones anotado. Ley 100/2003. Leyer: 2008. 597p

para el sistema general de Seguridad Social en Salud que posteriormente, es ampliado por el Resolución 4288 de 1996 que establece las actividades, procedimientos e intervenciones dirigidos a las colectividades que hacen parte de las competencias de los entes territoriales y la Resolución 0412 de 2000 que ajusta estas y de igual manera las define para las EPS, EPS-S IPS, entidades adaptadas, direcciones locales, seccionales y distritales de salud.

La administración del Plan de atención Básica es responsabilidad y función del Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Promoción y Prevención, la planeación, dirección y control del PAB nacional, y la coordinación y articulación de éste con los PAB territoriales[40].

Posteriormente en la reforma a la Ley 100, a través de la Ley 1122 se establece la Salud Pública como el conjunto de políticas que tienen como objetivo garantizar la salud de la población de forma individual y colectiva, centrada en la promoción de condiciones y estilos de vida saludables y en la atención y prevención de los principales factores de riesgo para la salud[41].
Teniendo en cuenta la responsabilidad del Ministerio actualmente Ministerio de Protección social, diseña el Plan Nacional de Salud Pública que se reglamenta a través del Decreto 3039 de 2007, en respuesta a la Ley 1122/2007 y redefine las competencias que deben tener los diferentes actores del sistema de acuerdo a su nivel jerárquico y de acuerdo al enfoque de Promoción de la salud o prevención de riesgos[42] derogando el Plan de Atención Básica establecido en la Ley 100 de 1993 y delimitado en la Resolución 4288 de 1996, incluyendo la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad dentro del marco general de la Salud Publica.

De igual manera, a través de este plan, se ajustan los principios que implícitamente se habían formulado a través de la normatividad, siendo explícitos: Universalidad, equidad, eficiencia, calidad, respeto por la diversidad cultural y étnica, responsabilidad, participación social e intersectorialidad y establece prioridades nacionales en salud[43]:

---

[40] COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. Resolución 4288 de 1996. (Documento electrónico) http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=10454&IDCompany=12 (Consultado mayo 2008)

[41] PEDRAZA, Ariel. Estatuto de seguridad social y pensiones anotado. Ley 1122/2007. Leyer: 2008. p 559

[42] COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Plan Nacional de Salud Pública. Decreto 3039/2007 (Documento electrónico) (Consultado mayo 2008)

[43] COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Plan Nacional de Salud Pública. Op cit.

- La salud infantil.
- La salud sexual y reproductiva.
- La salud oral.
- La salud mental y las lesiones violentas evitables.
- Las enfermedades transmisibles y las zoonosis.
- Las enfermedades crónicas no transmisibles.
- La nutrición.
- La seguridad sanitaria y del ambiente.
- La seguridad en el trabajo y las enfermedades de origen laboral.
- La gestión para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública.

3 ANTECEDENTES

Dentro de los estudios más recientes y relevantes relacionados con los costos en la atención de pacientes con enfermedades cardiovasculares, esta la investigación denominada "costos asociados con eventos cardiovasculares en pacientes con hipertensión en EE.UU."[44] Publicado por Journal Of Americam Society of Hypertension elaborado por el Grupo de Análisis, Boston, Massachusetts, EE.UU; en el cual se realiza una cuantificación del incremento de los costos de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en seis eventos de alto riesgo y convincente subgrupos indicación: infarto de miocardio (MI), la diabetes, la nefropatía diabética, los ancianos, la enfermedad renal crónica y derrame cerebral antes, sobre la base de datos diagnósticos en el periodo 2004-2006.

Los eventos de CV que se estudiaron las siguientes: infarto agudo de miocardio, síndrome coronario agudo, angina, arritmia ventricular, arritmia auricular, insuficiencia cardíaca, enfermedad arteria coronaria, hipertrofia ventricular izquierda, derrame cerebral, y taquicardia sinusal.

De 1.598.890 pacientes HTA, en comparación con los controles, los costos sanitarios entre los pacientes con eventos fueron significativamente mayores en todos los componentes de costos (hospitalización, consulta externa y medicamentos con receta). Infarto agudo de miocardio e insuficiencia cardiaca congestiva en general, mostraron los mayores costos incrementales de salud total. Costos de los eventos post-del primer trimestre se debieron a costos de hospitalización.

Otra investigación tomada como antecedente es "Costo institucional del infarto agudo del miocardio en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular",[45] el cual tuvo como objetivo determinar el costo institucional del infarto agudo del miocardio en los pacientes atendidos en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Habana – Cuba en el año 2006.

[44] Duh MS, Fulquerio NM, Blanco LA, Jayawant SS, Ramamurthy P, Moyneur E, Ong SH. Grupo de Análisis, Inc., Boston, Massachusetts, EE.UU..

[45] FERNANDEZ GARCIA, Ariana; GALVEZ GONZALEZ, Ana María y CASTILLO GUZMAN, Antonio. Costo institucional del infarto agudo del miocardio en en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Cubana Salud Pública* [online]. 2008, vol.34, n.4 [citado 2010-07-08], pp. 0-0 . Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-3466

Se realizó un estudio retrospectivo, del tipo de descripción de costos. El enfoque metodológico utilizado fue el costo de la enfermedad. Los costos se clasificaron como costos directos, totales y promedios o costos unitarios. Los costos fueron expresados en pesos cubanos no convertibles del año 2006. La perspectiva de análisis adoptada fue la institucional. El universo de estudio estuvo constituido por 88 pacientes. En el cálculo del costo total institucional se consideraron las siguientes variables: costo por medicamentos, por medios diagnósticos, por salarios, por materiales de curación y por otros servicios.

Como resultados se obtuvo que el costo total institucional de la atención del paciente con infarto agudo del miocardio fue de 470 273,92 pesos cubanos, con un costo unitario según días / paciente de 508,95 pesos cubanos y un costo promedio según número de pacientes de 5 344,02 pesos.

Los estudios que estiman el costo de la enfermedad se incluyen dentro de las evaluaciones parciales. Estos trabajos son métodos para demostrar el impacto económico de la enfermedad en la sociedad, permiten la comparación entre las diferentes enfermedades y el conocimiento de la distribución de los costos de los distintos tipos de recursos empleados.

Es conocido que la atención al paciente con infarto agudo de miocardio es muy costosa internacionalmente,[46] sin embargo, en la búsqueda bibliográfica realizada, no se encontró publicaciones de investigaciones que determinen el costo institucional del infarto agudo del miocardio en el departamento del Huila, ni en la E.S.E. Hospital del Rosario del Municipio de Campoalegre.

3.1 EVALUACION DE LAS POLITICAS PÚBLICAS

La evaluación entendida como una práctica seria de argumentación basada en una información pertinente, permite precisamente opinar de manera acertada, con menos subjetividad, acerca de los efectos de las acciones públicas. Su importancia es aún mayor cuando las instituciones y los gobiernos contemporáneos tienden a fundamentar su legitimidad no

[46] ETEMAD RL, McCollam LP. Total first-year costs of acute coronary syndrome in a managed care setting. J Manag Care Pharm. 2005;11(4):300-6. Tomado de FERNANDEZ GARCIA, Ariana; GALVEZ GONZALEZ, Ana María y CASTILLO GUZMAN, Antonio. Costo institucional del infarto agudo del miocardio en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Cubana Salud Pública* [online]. 2008, vol.34, n.4 [citado 2010-07-08], pp. 0-0. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-3466

solo en la legalidad de sus decisiones, sino en lo que se hacen, es decir, en resultados. Es entonces importante que los gobiernos y los ciudadanos sepan lo que se ha logrado por medio de las acciones emprendidas.[47]

La práctica de la evaluación debería ser considerada por el poder político como un aporte en el proceso de decisión y no como un ante poder que busca entorpecer su acción. La evaluación debe alimentar el debate democrático para favorecer así las prácticas pluralistas y fomente la deliberación más que la sumisión ante él.

La actividad evaluadora permite entonces al estado y a los gobernantes, y también a los ciudadanos, disponer de una mayor información acerca de las consecuencias de sus decisiones y acciones. Un estado responsable no puede tomar decisiones sin tener un mínimo de interés por las consecuencias que estas conllevan más allá del corto plazo.

La evaluación tiende a constituirse como una nueva disciplina en el ámbito del análisis de políticas públicas "que se ocupa de recolectar, verificar, e interpretar la información sobre la ejecución y eficacia de las políticas y programas públicos".[48]

3.2 EVALUACION DE LOS COSTOS

Habitualmente se consideran *costes directos sanitarios* los recursos empleados en atención primaria, atención especializada, hospitalizaciones, medicamentos y programas de carácter preventivo. Sin embargo, existen otros costes adicionales que se suelen denominar costes indirectos y costes intangibles que también merecen atención.

El término *coste indirecto* designa las *pérdidas potenciales de producción* que ocasiona una enfermedad. Se trataría de los recursos que dejan de generarse por su causa incluyendo no sólo el tiempo de trabajo perdido por el enfermo, sino también la producción laboral perdida por los cuidadores no remunerados de los enfermos, la productividad doméstica perdida por unos y otros (también llamada productividad no laboral o no

[47] ROTH DEUBEL ANDRÉ- NOEL, políticas públicas, formulación, implementación y evaluación, como elaborar las políticas públicas, quien decide, como realizarlas, quien gana o pierde, sexta edición, ediciones aurora.

[48] MAJONE, 1997: 214; Tomado de ROTH DEUBEL ANDRÉ- NOEL, políticas públicas, formulación, implementación y evaluación, como elaborar las políticas públicas, quien decide, como realizarlas, quien gana o pierde, sexta edición, ediciones aurora.

remunerada) e incluso el tiempo de ocio sacrificado también por ambos. Estos costes no son «visibles», pues los sistemas de contabilidad nacional tradicionales no computan tales pérdidas de tiempo dedicado al trabajo, a las tareas domésticas o al ocio, a pesar de lo cual es evidente que tienen un impacto en el bienestar social, por lo que es interesante identificarlos y cuantificarlos debidamente. Sin embargo no es objetivo de este estudio incluirlos debido a que este estudio va encaminado al impacto que tiene la enfermedad cardiovascular para el sistema de salud.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la falta de estudios, análisis e investigaciones, en el mundo en Colombia y en el Huila, no se tienen o disponen de datos reales y concretos sobre los impactos económicos en los usuarios y en las instituciones prestadoras de servicios de salud, generados por la implementación de programas orientados a la prevención de las enfermedades cardiovasculares, posiblemente debido a que en el contexto de la salud se reconoce el concepto de calidad de vida como algo más importante que el dinero y recursos, Las instituciones se preocupan por incluir en sus programas cambios individuales y grupales, modificando estilos de vida fundamentalmente para mejorar la salud, sin embargo no se ha destinado ni el tiempo, ni los recursos para determinar ni conocer el impacto económico que generan las estrategias implementadas para los programas de riesgo cardiovascular y los recursos económicos que se invierten cuando un paciente no controlado se complica y contrario a esto cuando un paciente que es controlado deja de asistir a urgencias, reduciendo costos a la institución. Además la nueva legislación, bajo los enfoques de Promoción y Prevención, busca que las personas se apropien del cuidado de su salud, que sean proactivas en estos procesos y en donde el Estado no es el que provee recursos humanos, técnicos y asistenciales por lo tanto las E.S.E es la que debe destinar recursos propios y al no contar con la suficiencia económica no lo hacen.

Según la OMS, la calidad de vida es "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto que está influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con su entorno"[49].

Al presentar riesgo cardiovascular se ve afectada de manera ingente la calidad de vida de una persona, salud física, mental, su medio y su vida social, lo cual es un impedimento para realizar, disfrutar, adecuadamente cualquiera de las anteriores, por lo tanto se siente amenazado lo que desencadena sufrimiento y dolor.

[49] WHO. Constitution of the World Health Organization. En: Ten years of the World Health Organization (Annexe I). Geneva, 1958.

La enfermedad cardiovascular está relacionada con los factores de riesgo, la mayoría de ellos modificables: Una conducta de riesgo es "una forma específica de conducta de la cual se conoce su relación con una susceptibilidad incrementada para una enfermedad específica o para un estado de salud deficiente. Y suele definirse como "arriesgadas" con base a datos epidemiológicos y sociales"[50], y la modificación de la conducta de riesgo, permite al individuo volver al equilibrio en el que se encontraba y por lo tanto mantener una buena calidad de vida.

La ESE Hospital de Campoalegre y específicamente el área de promoción de la salud y prevención de la enfermedad implementó desde el año 2008 el "PROGRAMA RIESGO CARDIOVASCULAR CUIDA TU CORAZON", la cual poseía la fundamentación para el tratamiento en pacientes con diabetes mellitus, Hipertensión Arterial y Síndrome Metabólico.

El programa contaba con un equipo multidisciplinario conformado por médico, enfermera, nutricionista, psicóloga, terapeuta físico, profesor de educación física y auxiliar de enfermería quienes manejan de manera integral al paciente, actuando según sus competencias profesionales sobre factores de riesgo modificables tales como: obesidad, sedentarismo, estrés emocional, y trasgresión de dieta y en la adhesión al tratamiento farmacológico.

En este programa atendieron aproximadamente 1500 personas con diagnostico de hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia, por tanto se hace necesario realizar una evaluación a nivel concomitante y de este servicio, donde finalmente se busca la disminución de los costos en la atención por consulta externa y el servicio de urgencias como lo propone las estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud de la OMS.
Finalmente la evaluación se convertirá en un mecanismo para toma de decisiones a nivel interno de la Institución, del Departamento ó para proponer otras estrategias para cumplir las metas del Ministerio de la Protección Social en atención a enfermedades crónicas con trasmisible como lo propone el Plan Nacional de Salud Publica, decreto 3039 y anexo técnico.

Por tanto la presente investigación pretende dar respuesta a la pregunta:

[50] RAMOS, Carlos Alberto. Hacia la prevención de los factores de riesgo cardiovasculares. Por un Huila activo y saludable. Primera edición 2007. Pág. 38.

¿Cual es el impacto en la salud y el efecto económico de la implementación del programa de riesgo cardiovascular “cuida tu corazón” en pacientes con hipertensión y diabetes de la ESE Hospital del Rosario. Campoalegre- Huila. Enero 2008 a diciembre 2009 ?

5 JUSTIFICACION

No se encontró publicaciones de investigaciones que determinen el costo institucional del infarto agudo del miocardio en el departamento del Huila, ni en la E.S.E. Hospital del Rosario del Municipio de Campoalegre, por lo tanto se hace necesario que los gerentes de las instituciones prestadoras de salud, la academia y los representantes de la comunidad se interesen de manera conciente en demostrar las ventajas económicas de los programas que se implementan, demostrando que además de ser viables para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, lo son financieramente a corto y largo plazo para la institución, es importante la actitud de los gerentes conjuntamente con la disponibilidad de infraestructura, servicios y recursos que permitan implementar procesos en los programas encaminados a reeducar y capacitar a personas y grupos, a realizar en conjunto, acciones destinadas al mejoramiento de las condiciones y calidad de vida, al control de múltiples y complejos factores de riesgo, es por ello que nuestro equipo de trabajo se intereso en analizar el impacto económico que resulto por la implementación del programa de riesgo cardiovascular “cuida tu corazón” en el Hospital de Campoalegre durante el 2008 y 2009.

Es indudable que este trabajo permitió conocer el impacto económico que dejo para la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre con la implementación del programa de riesgo cardiovascular en la vigencia 2008 a 2009 y será de gran utilidad para las Instituciones hospitalarias que deseen implementar estrategias de impacto para sus usuarios y que generen ventajas económicas a corto y largo plazo a la institución.

Para los estudiantes de postgrado los resultados obtenidos serian de valiosa importancia al ampliar el campo de conocimiento en materia gerencial para abordar futuras investigaciones, nuevos modelos de políticas encaminadas a un servicio óptimo en la salud.

Las cardiopatías isquémicas constituyen las enfermedades cardiovasculares de mayor relevancia en el mundo. El infarto agudo del miocardio (IAM) aporta más del 80 % de los casos de enfermedad cardiaca isquémica y es la de mayor letalidad.

Los costos de la cardiopatía isquémica se miden desde diferentes puntos de análisis. La magnitud del costo asociado con el IAM se observa tanto en los aspectos económicos, como en el costo de vidas humanas. Los costos se pueden estimar con base en la enfermedad causada (gastos en atención médica, atención al enfermo crónico y rehabilitación), y por la muerte prematura (años potenciales de vida perdidos y productividad laboral perdida). Los estudios que estiman el costo de la enfermedad se incluyen dentro de las evaluaciones parciales. Estos trabajos son métodos para demostrar el impacto económico de la enfermedad en la sociedad,

permiten la comparación entre las diferentes enfermedades y el conocimiento de la distribución de los costos de los distintos tipos de recursos empleados.[51]

De acuerdo a la revisión de antecedentes bibliográficos no se encontraron estudios en el Huila que evalúen el impacto económico de programas de salud pública, y más específicamente en enfermedades crónicas, por lo que es esencial para las instituciones hospitalarias conocer el impacto de los programas que realizan y permitir a los gerentes tomar decisiones gerenciales basadas en la evidencia y así trabajar por resultados que beneficien a la institución y a la comunidad.

La evaluación del impacto económico del programa de riesgo cardiovascular de Campoalegre es importante porque este hospital es pionero en implementarlo, por lo tanto es único a nivel departamental, lo que va a permitir al hospital evaluar el impacto económico y valorar si justifica la continuidad del programa, sirviendo como modelo a otros municipios del departamento interesados en mejorar la calidad de vida de sus usuarios con enfermedades crónicas no trasmisibles, cumplir los indicadores de calidad estipulados en la circular 030 del 2006 del Ministerio de la Protección social y reducir los costos de las complicaciones por estas patologías.

Este estudio es factible de realizar ya que una de las investigadoras fue la coordinadora del programa durante todo el periodo del 2008-2009, por lo que lo conoce a fondo y además tiene una base de datos completa almacenada en un software lo que da confiabilidad en la información.

[51] FERNÁNDEZ GARCÍA, Ariana ; GÁLVEZ GONZÁLEZ, Ana María; CASTILLO GUZMÁN, Antonio

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto en la salud y el efecto económico de la implementación del programa de riesgo cardiovascular “Cuida tu corazón” en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus en la ESE Hospital del Rosario del municipio de Campoalegre – Huila. Enero 2008 a diciembre 2009, bajo los paradigmas de la gerencia social moderna valorando el cumplimiento de sus objetivos sociales y económicos, Para mejorar la calidad de vida de la población y mejorar la rentabilidad de la institución.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características socio demográficas de la población estudiada según sexo y edad.

- Describir los procesos y actividades que se realizan en el programa de riesgo cardiovascular “CUIDA TU CORAZON”

- Analizar los cambios en los pacientes en cada uno de los ítem valorados en el Test de Framinghan.

- Medir los cambios en el porcentaje de riesgo cardiovascular medidos con el Test de Framinghan en cada uno de los controles de los participantes en el programa.

- Cuantificar la variación en los costos en la atención de los pacientes por complicaciones cardiovasculares

7 DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio de enfoque cuantitativo retrospectivo, deriva de las concepciones positivistas y empírico analítica de la investigación social, buscando explicar a partir del descubrimiento de causas objetivas una realidad.[52] Este enfoque tiene como ventaja, la exactitud y la posibilidad de interpretar los datos, generando así, mayor credibilidad en los resultados; también supone la recolección sistemática de información mediante procedimientos estadísticos. Tiende a resaltar el papel del razonamiento deductivo y los atributos cuantificables de la experiencia humana.[53]

La información se obtuvo de las bases de datos extraídas de las historias clínicas y del software utilizado para la valoración del test de Framinghan con los que cuenta la institución, previa autorización de la gerencia.

Se realizó el cálculo de los costos de la atención por infarto agudo de miocardio según las tarifas de la institución y se multiplicó por el número de pacientes que presentaron disminución en el porcentaje de mortalidad medido en el test de Framinghan, a lo largo de los 2 años tiempo de duración del programa.

7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Según las estadísticas suministradas por la E.S.E. Hospital conto con 1500 pacientes adscritos al programa. Para el presente estudio el tamaño de muestra se calculó utilizando la siguiente fórmula:

t: 1,96
Prevalencia: 20%
q: 1-prevalencia

Para hallar el ε, despejamos $er = \frac{\varepsilon}{p} * 100$ $\varepsilon = \frac{6 * 0{,}2}{100}$

$\varepsilon = 0{,}01$

[52] POLIT, D. y HUNGLER, B. Investigación científica en Ciencias de la Salud México. 2000.

[53] Ibíd.

Con los parámetros anteriormente mencionados se aplica la fórmula para tamaño de muestra en poblaciones infinitas:

$$n = \frac{p * q * t^2}{\varepsilon^2}$$

$$n = \frac{(0{,}2) * (0{,}8) * (1{,}96)^2}{0{,}0012^2}$$

n= 4268

Para ajustar la *n* de población infinita y aplicarla a la población atendida en el programa.

$$n = \frac{n}{1 + f}$$

Donde f es la fracción muestral y se halla de la forma $f = \frac{n}{N}$,

$$f = \frac{4268}{1500}$$

f= 2,84
Reemplazando,

$$n = \frac{4268}{1 + 2{,}84}$$

n= 1.111 sujetos

Tomando una muestra representativa con un nivel de confianza de 95% y error menor del 5%, obteniendo una muestra de 1.111 usuarios inscritos en el programa de riesgo cardiovascular.

El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio simple, donde todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser escogido, se uso la función de Excel para escoger los sujetos, previamente enumerados.

7.3 DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

Tabla 6 Distribución según el número de mediciones

		Numero de mediciones							
		2		3		4 y mas		Total	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
Sexo	Masculino	89	29,6%	67	21,3%	154	49,0%	310	100,0%
	Femenino	188	24,1%	173	21,4%	440	54,5%	801	100,0%
	Total	277	25,7%	240	21,4%	594	52,9%	1111	100,0%

La muestra está compuesta por 310 hombres (28%) y 801 mujeres (72%), divididos en tres grupos de acuerdo al número de mediciones recibidas hasta el momento, un primer grupo está compuesto por 285 sujetos (25,7%) que han recibido 2 mediciones, el segundo grupo está compuesto por 237 sujetos (21,4%) y han recibido 3 mediciones y los restantes 589 pacientes (52,9%) han recibido 4 y mas sesiones del programa.

Tabla 7 Distribución según rangos de Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	25 a 34	13	1,3	1,3
	35 a 44	80	7,2	8,6
	45 a 54	233	20,9	29,4
	55 a 64	292	26,0	55,4
	65 a 74	309	27,8	83,2
	75	184	16,8	100,0
	Total	1111	100,0	

Tabla 8 Distribución según zona de residencia

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Urbana	917	82,4
	Rural	194	17,6
	Total	1111	100,0

7.4 LUGAR

La presente investigación se desarrollo en la E.S.E. Hospital del Rosario del municipio de Campoalegre.

7.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

7.5.1 Proceso de recolección de la información y análisis de la información. Para llevar a cabo esta fase se solicitó la información de la base de datos de los pacientes que han sido atendidos en el programa durante el año 2008 y 2009, obtenidos en el software nombrado previamente, de donde se extrajo los porcentajes de mortalidad calculados por el test de Framinghan de cada paciente, y con base en los criterios investigativos, se selecciono la muestra.
El procesamiento de la información se adelantara mediante la utilización del paquete estadístico de SPSS V.15.0, se establecerán criterios únicos para el proceso analítico de los datos y para la comprobación de hipótesis investigativas.

7.6 ANALISIS DE LA INFORMACION

La información se organizó en una hoja de cálculo de Excel, y se analizó la información en programa SPSS versión 15. Para obtener los resultados se aplicaron estadísticos descriptivos como distribución de frecuencias para las variables categóricas, medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Se aplicaron estadísticos de contraste para observar los cambios significativos en el porcentaje de riesgo cardiovascular de los sujetos dentro de los cuales se tienen la prueba t para muestras dependientes, lo cual compara las medias de los sujetos en los diferentes momentos que se aplico el test de Framinghan, donde se tomará como cambio significativos cuando el valor de $p<0,05$.

7.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición de variables	Dimensión	Definición de dimensiones	Indicadores	Tipos de escala
Socio-demográficas	Reportes específicos que permitan conocer los datos de identificación de una persona	Genero	Conjunto de seres del mismo sexo	a. masculino b. femenino	Nominal
		Edad	Tiempo de vida del individuo	Pregunta abierta	Razón
		Zona	Área de residencia de los individuos	Rural urbana	Nominal
Riesgo cardio vascular	% riesgo que presenta cada individuo			Porcentaje	Razón
Costos	Gasto económico que presenta la prestación de un servicio			Costo en pesos	razón

7.8 ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

Para realizar este estudio se tuvieron en cuenta las "normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud" regidos por la Resolución No. 008430 del 4 de Octubre de 1993 del ministerio de salud; y teniendo en cuenta los ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS (Art. 5-16) donde "En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar".

Por otra parte en el presente estudio se utilizo un método de investigación retrospectiva por lo 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.

7.9 VARIABLES UTILIZADAS PARA DETERMINAR EL IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Se realizó el cálculo de los costos de la atención por infarto agudo de miocardio según las tarifas de la institución y se multiplicó por el número de pacientes que presentaron disminución en el porcentaje de mortalidad medido en el test de Framinghan, a lo largo de los 2 años tiempo de duración del programa.

Las variables a tener en cuenta para el cálculo son:

- Total de pacientes que acuden al programa de riesgo cardiovascular

- %pacientes que presentaron mejoría del riesgo cardiovascular
- Total pacientes con mejoría del riesgo cardiovascular
- Total del costo de la atención por urgencias de un paciente con infarto agudo de miocardio
- Costo anual de los honorarios de los profesionales adicionales en el programa de riesgo cardiovascular

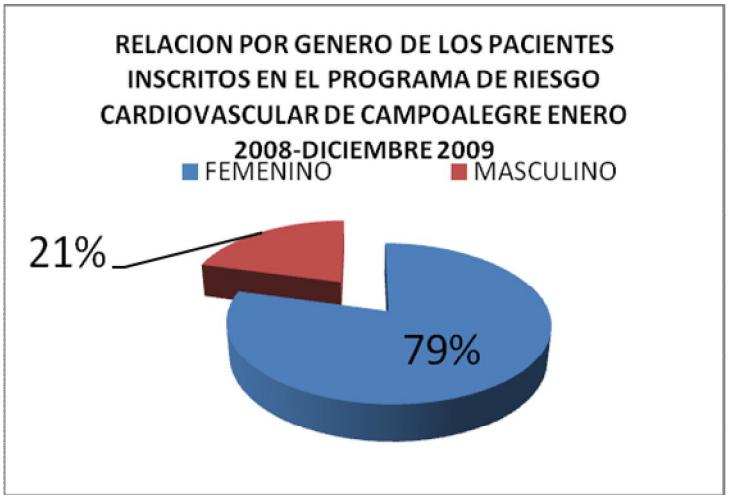
8 RESULTADOS

A continuación se realiza la comparación entre el primer y último control de los pacientes que acudieron al programa de riesgo cardiovascular "cuida tu corazón"

8.1 VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

8.1.1 Genero. Según los resultados obtenidos de los pacientes que presentaron riesgo cardiovascular el 29,97 % de la muestra fueron hombres y el 70,03% mujeres,

Grafica 2 Relación por genero de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.



8.1.2 Área de procedencia. De acuerdo a la zona de residencia, se observa que el 82,4% son de la zona urbana, mientras que el 17,6% son de la zona rural.

Grafica 3 Relación por área de procedencia de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.

8.1.3 Nivel educativo. Campoalegre, a nivel general ha alcanzado el nivel básico primaria y el 30,8% secundaria; el 2,2% ha alcanzado el nivel profesional y el 0,3% ha realizado estudios de especialización, maestría o doctorado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 14,3%.

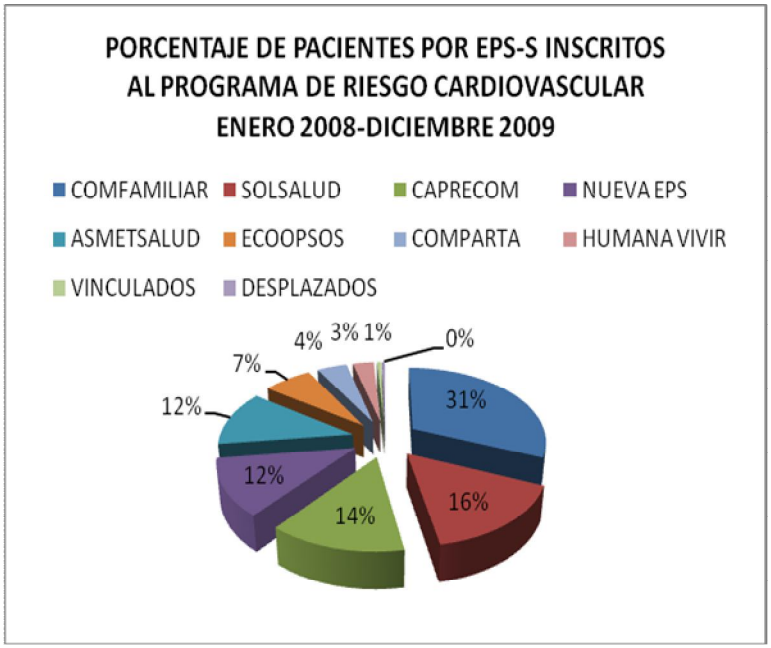
Sin embargo no se encontraron datos acerca del grado educativo ni ingresos de los participantes en el control de hipertensión o diabetes.

Tabla 9 Clasificación de los pacientes según el tipo de seguridad social en salud al que pertenecen.

REGIMEN EN SALUD	TOTAL	PORCENTAJE
SUBSIDIADO	1021	68%
CONTRIBUTIVO	464	30%
DESPLAZADO	6	0,4%
POBRE NO ASEGURADO	9	0,6%

Podemos observar que el 68% de los usuarios inscritos al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre entre enero 2008-diciembre 2009, corresponde a pacientes del Régimen Subsidiado, EL 30 % corresponde a pacientes del régimen contributivo, el 0,9% a población pobre no asegurada y 0,6 a población desplazada.

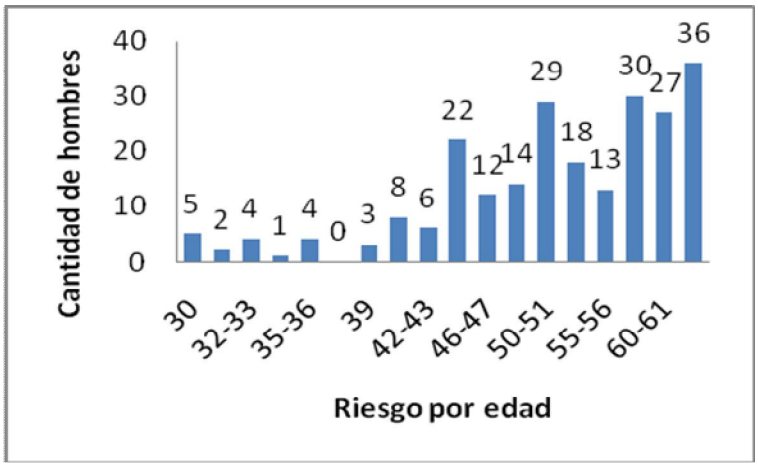
Grafica 4 Relación por EPS de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.



8.1.4 Edad

Relación del riesgo por edad en hombres

Grafica 5 Relación por edad de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009, E.S.E Hospital del Rosario Campoalegre.

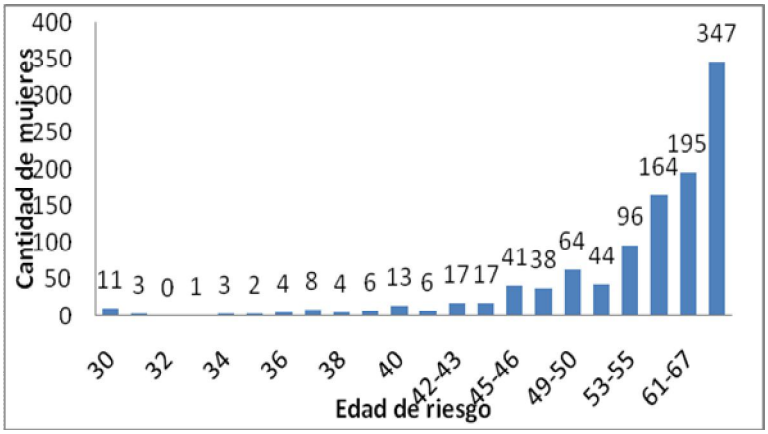


Aproximadamente el 60% de los pacientes hombres de la muestra están en edades comprendidas entre los 50 y 61 años. Llama la atención que el 15% son menores de 39 años.

El rango de edad con mayor frecuencia está entre los 55 y 74 años de edad, con edad promedio en hombres 64,2±13,3 y para las mujeres 61,1±12,3 años de edad.

Riesgo por edad en mujeres

Grafica 6 Relación por edad de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular. Enero 2008-diciembre 2009.



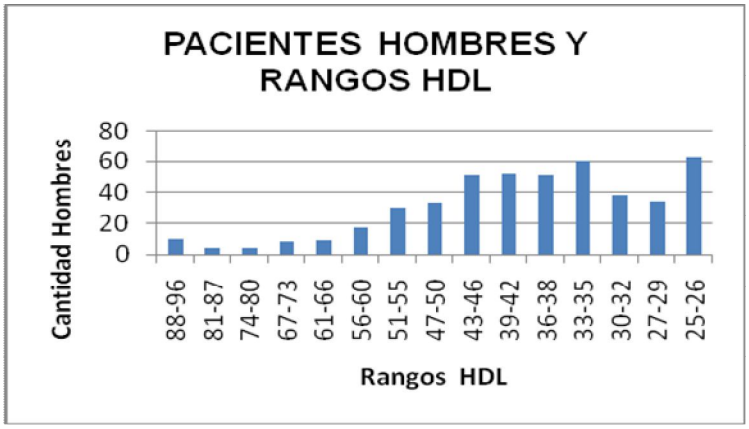
Se observa un aumento de los casos de enfermedad crónica tipo Hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 a partir de los 45 años de edad.

El rango de edad con mayor frecuencia está entre los 55 y 74 años de edad, con edad promedio en 61,1±12,3 años de eda

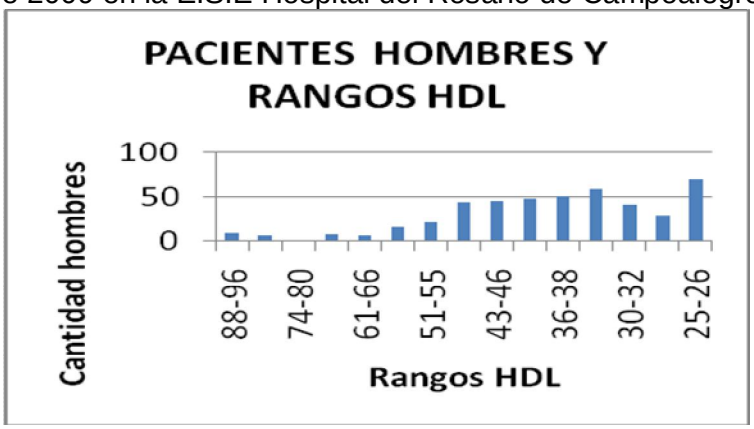
8.2 COMPARACION ENTRE EL PRIMER Y ÚLTIMO CONTROL DE CADA PACIENTE

8.2.1 HDL

Grafica 7 Relación del HDL en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

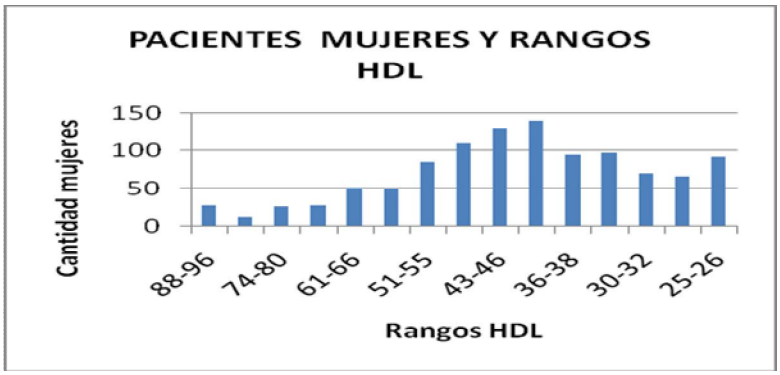


Grafica 8 Relación del HDL en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

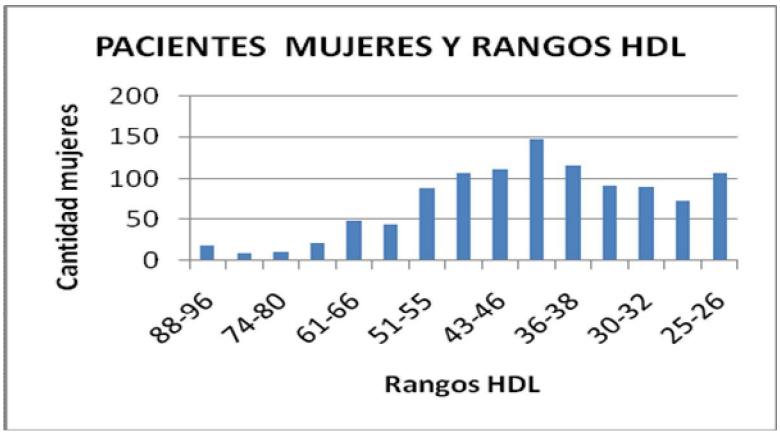


El HDL en los hombres no presenta cambios significativos en el valor de HDL.

Grafica 9 Relación del HDL en el primer control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



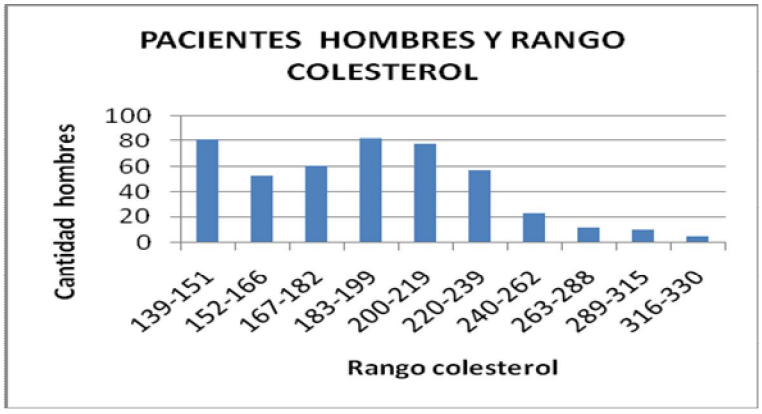
Grafica 10 Relación del HDL en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



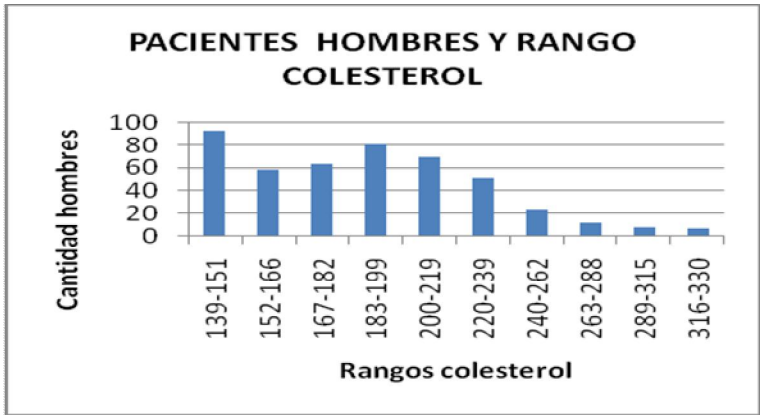
El HDL en las mujeres presento una disminución del 6%. Los valores de HDL fluctúan principalmente entre 30 y 55 mg/

8.2.2 Colesterol

Grafica 11 Relación del Colesterol en el primer control de los pacientes hombres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

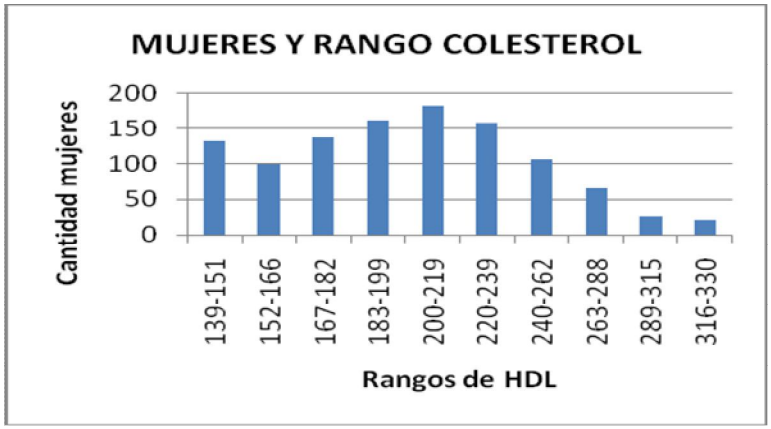


Grafica 12 Relación del Colesterol en el último control de los pacientes hombres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

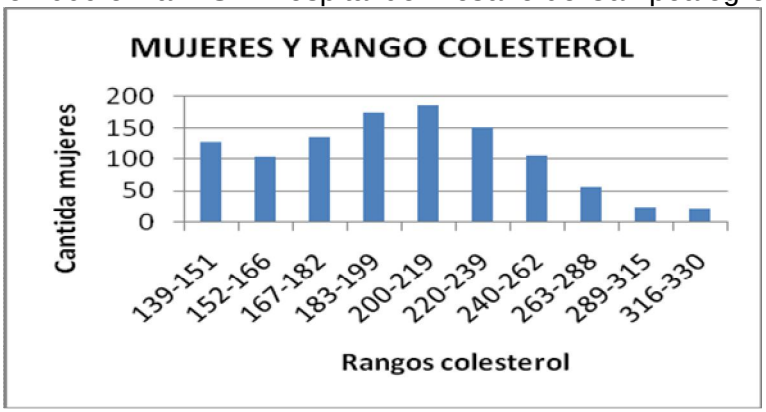


Los Hombres presentaron colesterol en rangos de normalidad de un 60,4% a un 63,85% del primer control al último control.
Los valores de colesterol en hombres fluctúa en su mayoría entre 139-239 mg/dl.

Grafica 13 Relación del Colesterol en el primer control de las pacientes mujeres inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



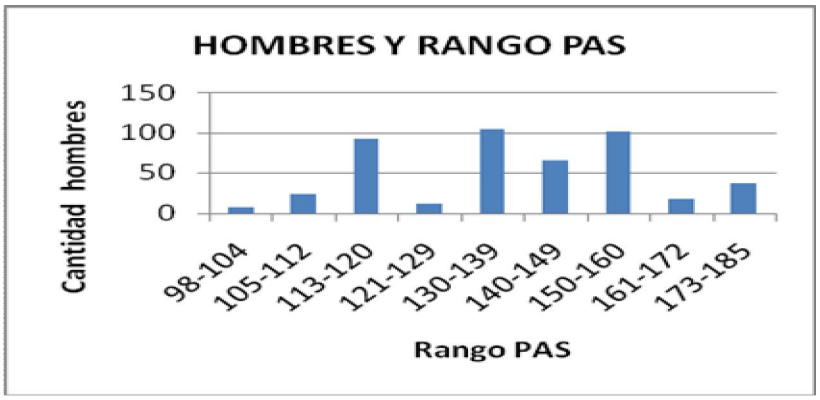
Grafica 14 Relación del Colesterol en el último control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



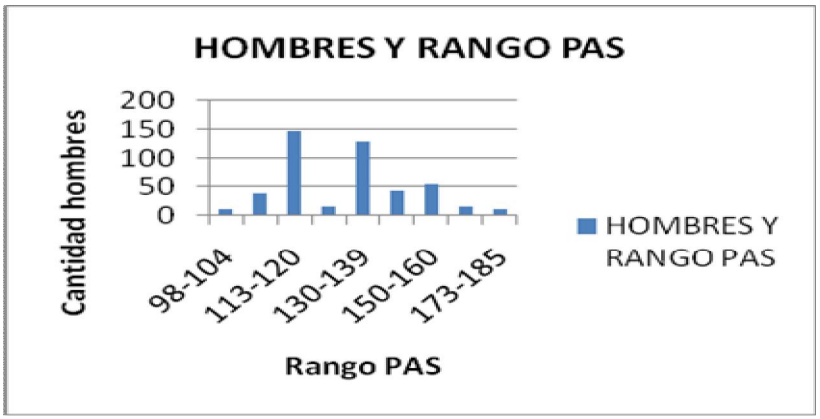
El colesterol en las mujeres en control presentó rangos de normalidad de un 48,71% a un 49,82%. Los valores de colesterol en mujeres se encuentran principalmente entre 139 y 262 mg/dl.

8.2.3 Presión arterial sistólica

Grafica 15 Relación de la PAS en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



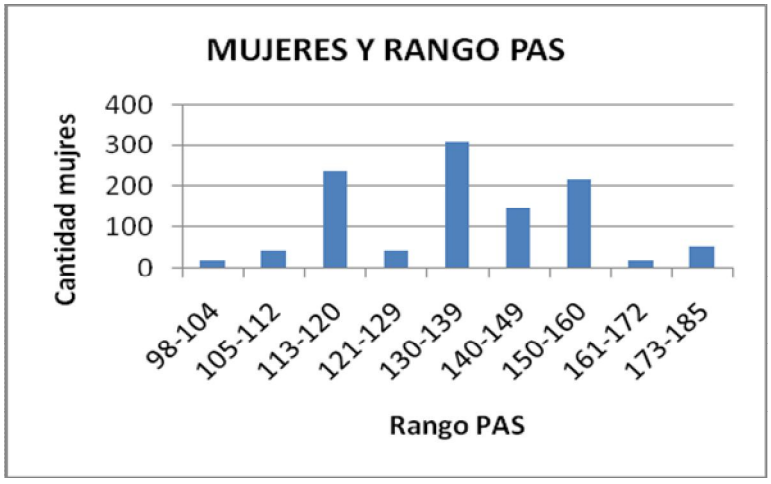
Grafica 16 Relación de la PAS en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



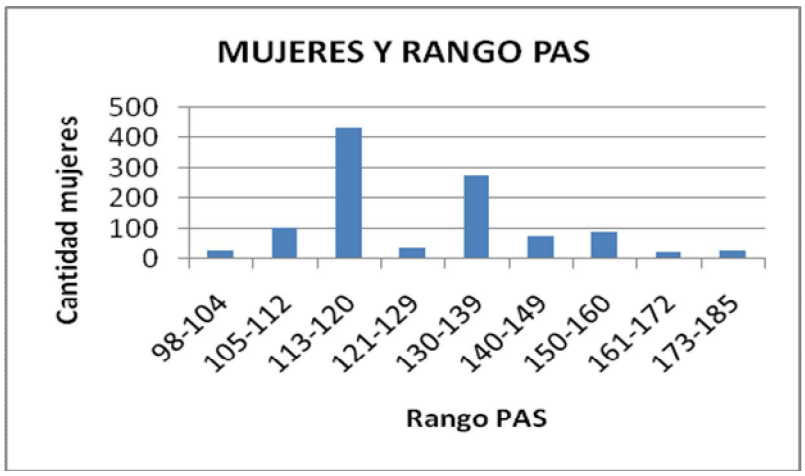
Los hombres en control presentaron presión arterial sistólica controlada, aumentando de 52,05% a 73,59%.

Los valores de presión sistólica en hombres se encuentran principalmente entre 113 y 160 mmHg.

Grafica 17 Relación de la PAS en el primer control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



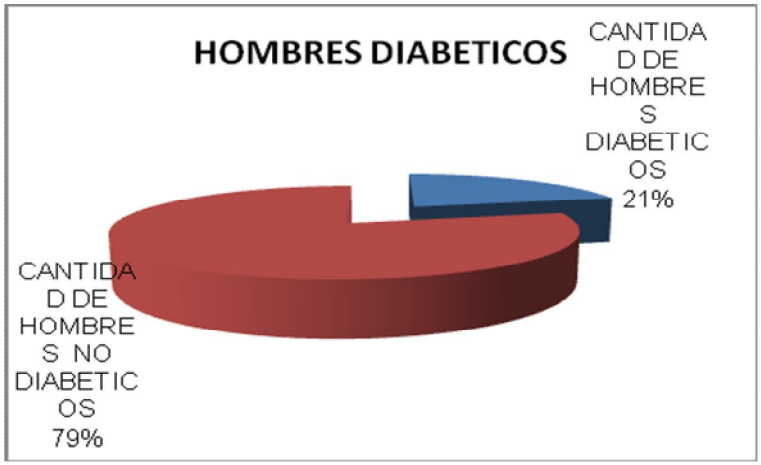
Grafica 18 Relación de la PAS en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



La presión arterial sistólica por debajo de 140 mmHg en las mujeres aumento de 59,89% a 80,01%. Los valores se fluctúan en su mayoría entre 113 y 160 mmHg.

8.2.4 Diabetes

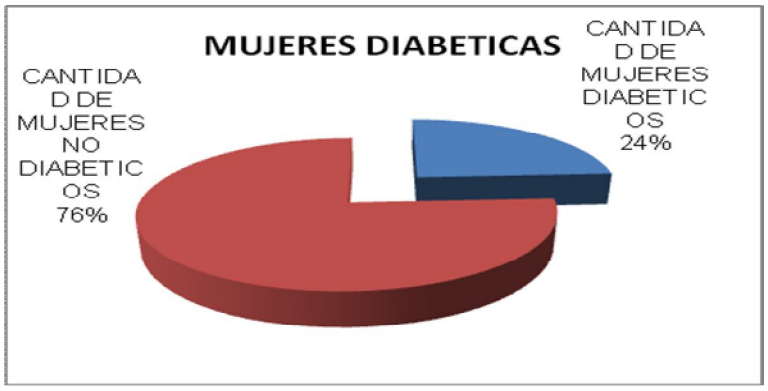
Grafica 19. Relación de la diabetes de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



El 21% de los hombres presentaron diabetes.

Este dato no cambia en los controles posteriores ya que el test de framinghan no hace diferencia en si la diabetes está controlada o no.

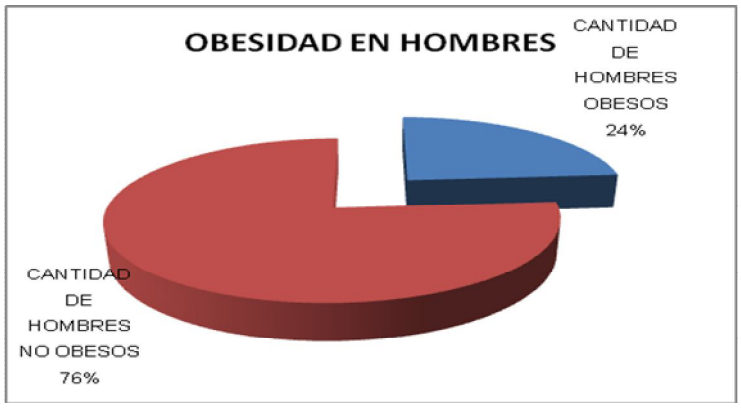
Grafica 20 Relación de la diabetes de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



El 24% de las mujeres son diabéticas.
Este dato no cambia en los controles posteriores ya que el test de framinghan no hace diferencia en si la diabetes está controlada o no.

8.2.5 Obesidad

Grafica 21 Relación de la obesidad en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



En el primer control el 24% de los hombres presentaron obesidad.

Grafica 22 Relación de la obesidad en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el último control el 20% de los hombres presentaron obesidad. Se observa una reducción del 4% de los pacientes con obesidad.

Grafica 23 Relación de la obesidad en el primer control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el primer control presentaron obesidad el 45% de las mujeres.

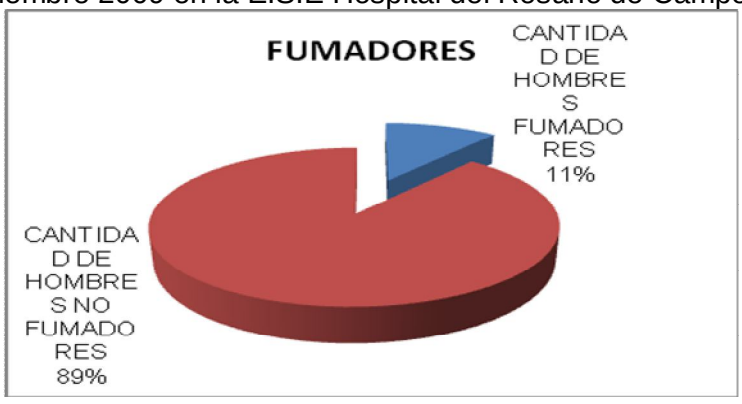
Grafica 24 Relación de la obesidad en el último control de las pacientes femeninas inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el

último control presentaron obesidad el 39% de las mujeres. Se observa reducción en un 6% de las mujeres con obesidad.

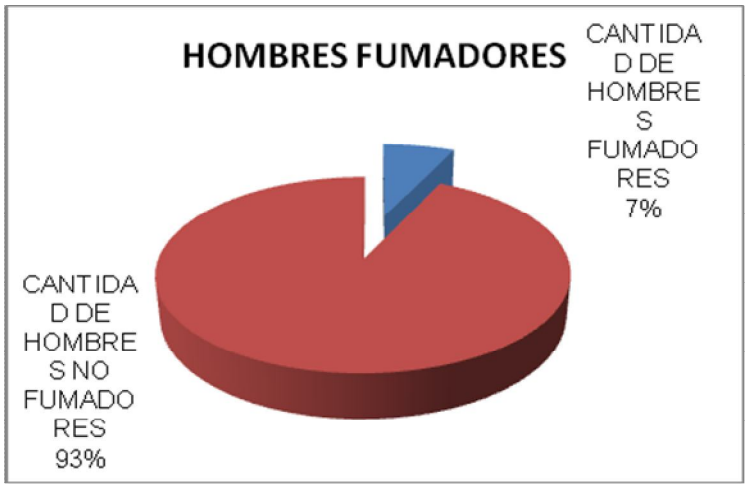
8.2.6 Fumadores

Grafica 25 Relación de fumadores en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



Para el primer control del total de la población masculina el 11% son fumadores.

Grafica 26 Relación de fumadores en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



Para el último control del total de la población masculina el 7% son fumadores.

Es notoria la reducción del 4% de los fumadores inscritos en el programa.

Grafica 27 Relación de mujeres fumadoras en el primer control de los pacientes inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el primer control del total de las mujeres el 11% son fumadoras y el 89% no.

Grafica 28 Relación de mujeres fumadoras en el último control de las pacientes inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el último control del total de las mujeres el 1% son fumadoras y el 99% no.

8.2.7 Hipertrofia ventricular izquierda

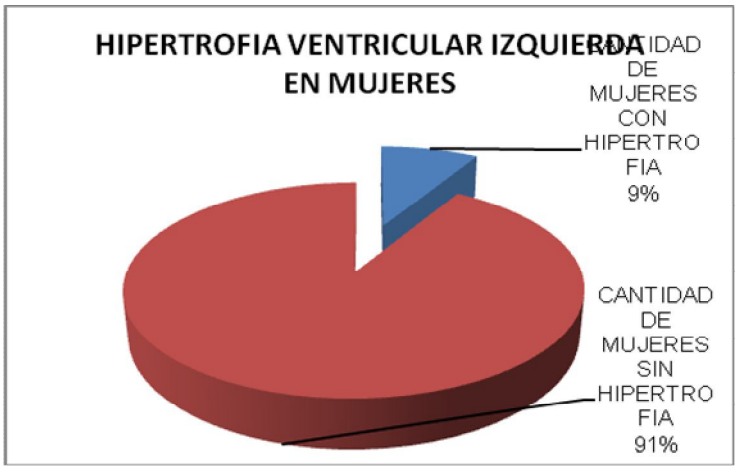
Grafica 29 Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el primer control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

En el primer control los pacientes hombres el 14% presentaron hipertrofia ventricular izquierda.

Grafica 30 Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el último control de los pacientes masculinos inscritos en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.

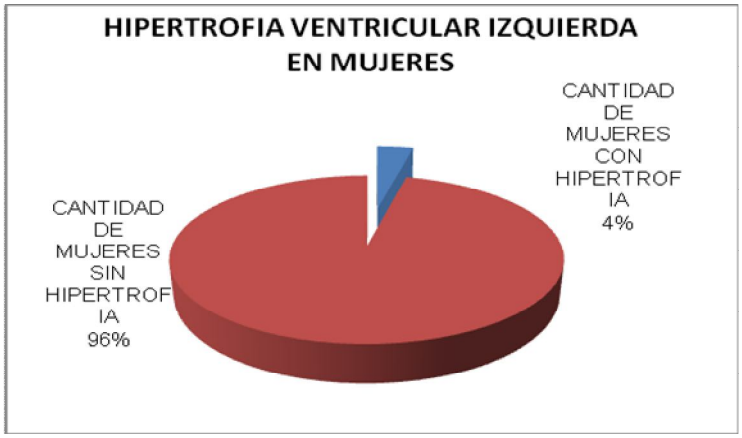
En el último control los pacientes hombres el 12% presentan hipertrofia ventricular izquierda. Se observa una disminución del 2% en la presencia de esta complicación.

Grafica 31 Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el primer control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



Al primer control del total de las mujeres el 9% presentaron hipertrofia ventricular izquierda.

Grafica 32 Relación de la hipertrofia ventricular izquierda en el último control de las pacientes femeninas inscritas en el programa de riesgo cardiovascular, enero 2008-diciembre 2009 en la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre.



En el último control del total de las mujeres el 4% presentan hipertrofia ventricular izquierda.

8.3 PERFIL LIPIDICO DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA

Teniendo en cuenta que se han hecho tres grupos, de acuerdo al número de mediciones realizadas hasta el momento de la recolección de la información, se observa que:
Grupo 1: pacientes con 2 valoraciones en el test de Framinghan
Grupo 2: pacientes con 3 valoraciones en el test de Framinghan
Grupo 3: pacientes con 4 o más valoraciones en el test de Framinghan

Tabla 10 Valoración del grupo con 2 mediciones.
Grupo de dos mediciones

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	Gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Superior	Inferior		Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Momento 1 – Momento 2	1,87719	7,80184	,46214	,96754	2,78685	4,062	284	,000

Se observa que existe una diferencia significativa (p<0,01) ente los dos momentos de aplicación, donde en el segundo momento de medición presenta un menor promedio en el riesgo que la primera medidas ó línea base.

Grupo de tres mediciones

Tabla 11 Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	541314,672	1	541314,672	918,373	,000
Error	140873,328	239	589,428		

En el grupo de pacientes que ha recibido tres valoraciones con el Test de Framinghan, se observa cambios significativos a través del estadístico de ANOVA de medida repetidas (p<0,01), donde los promedios de los porcentajes de riesgo tienden a disminuir.

Grupo de 4 y mas mediciones

Tabla 12 Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Intersección	1859435,397	1	1859435,39	2749,666	,000
Error	398305,603	589	676,240		

Con respecto al grupo de pacientes que han tenido 4 y mas mediciones, se observa cambios significativos (p<0,01) en donde las mediciones finales muestran disminución en el promedio en el porcentaje de riesgo cardiovascular.

Presenta disminución del porcentaje del riesgo cardiovascular

Tabla 13 Variación del riesgo cardiovascular

		Frecuencia	**Porcentaje**
Válidos	Si	574	51,2
	No	548	48,8
	Total	1122	100,0

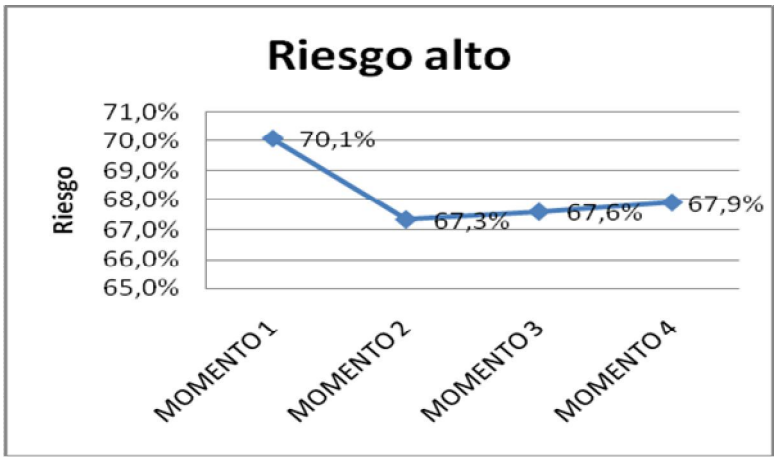
Con el cálculo del porcentaje de riesgo cardiovascular, se identificaron 574 (51,2%) pacientes que presentaron disminución en el porcentaje de riesgo, mientras que los restantes 548 pacientes, no presentaron disminución ó continuaban con el mismo porcentaje de riesgo cardiovascular.

Tabla 14 Tabla de contingencia sexo * disminución del porcentaje de riesgo

			mejoro		
			Si	No	Total
Sexo	Masculino	Recuento	149	165	314
		% de sexo	47,5%	52,5%	100,0%
	Femenino	Recuento	425	383	808
		% de sexo	52,6%	47,4%	100,0%
	Total	Recuento	574	548	1122
		% de sexo	51,2%	48,8%	100,0%

Con respecto a la contingencia entre sexo y el porcentaje de riesgo cardiovascular, no se encuentra relación alguna (p=0,069), lo cual indica, que el programa presenta efectividad en los dos sexos.

Grafica 33 Relación Distribución según el porcentaje en riesgo alto.



Se consideró riesgo alto a los pacientes con un porcentaje mayor a 20% de riesgo cardiovascular, de acuerdo a la grafica se observa una reducción el porcentaje de los pacientes con riesgo alto de obtener una patología cardiovascular en los próximos 10 año.

8.4 COSTOS ADICIONALES POR LOS HONORARIOS DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

PROFESIONAL	N° HORAS MES DEDICADAS A RCV	VALOR POR HORA	TOTAL
PSICOLOGIA	30	7.812	234.275
NUTRICIONISTA	40	7.812	312.500
FISIOTERAPEUTA	48	7.291	350.000
ENTRENADOR FISICO	96	4.166	800.000
TOTAL			**1.696.775**

VALOR MENSUAL : 1.696.775
VALOR ANUAL: 20.361.300

8.5 COSTOS DE LA ATENCIÓN DE URGENCIAS DE UN PACIENTE CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

ELEMENTO	COSTO	UNIDAD	TOTAL
CONSULTA DE URGENCIAS	$ 30500	1	$30.500
MATERIALES E INSUMOS			
JERINGA 10 CC	$ 469	5	$ 2345
VENTURY ADULTO	$ 39082	1	$ 39082
EQUIPO MACROGOTEO	$ 3.519	1	$ 3.519
CATETER N° 18	$ 4.072	1	$ 4.072
MEDICAMENTOS			
OXIGENO GAS	$ 19	4000	$ 76.000
TRAMADOL AMP 50 MG	$ 1.461	1	$ 1.461
MEPERIDINA 100 MG AMP	$ 1.755	1	$ 1.755
SOSORBIDE DINITRATO 5 MG SL	$ 475	1	$ 475
ACETIL SALICILICO ACIDO 100 MG TAB	$ 59	3	$ 177
RANITIDINA AMP 50 MG	$ 924	1	$ 924
METOCLOPRAMIDA AMP 10 MG	$ 1.013	1	$ 1.013
CLORURO DE SODIO 0,9%	$ 4.795	2	$ 9.590
LABORATORIOS			
ELECTROCARDIOGRAMA	$ 23.800	1	$ 23.800
CREATININA	$ 8.600	1	$ 8.600
CUADRO HEMATICO	$ 12.851	1	$ 12.851
GLUCOSA	$ 7.669	1	$ 7.669
NITROGENO UREICO EN SANGRE	$ 6.100	1	$ 6.100
UROANALISIS	$ 8.200	1	$ 8.200
TRANSPORTE			
AMBULANCIA CAMPOALEGRE-NEIVA	$ 271.227	1	$ 271.227
TOTAL			**$ 509.360**

Total de pacientes que acuden al programa de riesgo cardiovascular
1.500
%pacientes que presentaron mejoría del riesgo cardiovascular
51,2%
Total pacientes con mejoría del riesgo cardiovascular
768
Total del costo promedio de la atención por pacientes con complicaciones cardiovasculares
$509.360

509.360 X 768 = $ 391.188.480

Al valor total se resta lo costos generados por los honorarios de los integrantes adicionales del equipo multidisciplinario

391.188.480 – 20.361.300 = 370.827.180 (trescientos setenta mil ochocientos veintisiete pesos). Valor que corresponde al ahorro que puede tener el sistema de salud.

9 DISCUSION

9.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS

Es notorio que la mayoría de los pacientes consultantes son provenientes del área urbana.

Se observa un aumento del riesgo de presentar complicación cardiovascular directamente proporcional a la edad, lo cual concuerda con lo encontrado en la literatura.

No se observa cambios significativos en el valor de HDL en los hombres, en las mujeres presento una disminución de los valores de HDL entre el primer control y el ultimo control, probablemente influye la dieta alimentaria y recomendaciones por la adherencia al programa.

El colesterol en la mayoría de los hombres y mujeres que asistieron a control en el Hospital de Campoalegre se observa una disminución de sus valores que predisponen como factor de riesgo.

Los hombres y mujeres que asistieron a consulta presentaron un aumento del control de la presión arterial sistólica lo que indica que estos pacientes presentaron un manejo adecuado de su tensión arterial, brindando un factor protector para los pacientes.

A pesar que la diabetes se puede controlar tanto en hombres como en mujeres, el test de Framinghan no diferencia entre la diabetes controlada o no, por lo que estos valores no varían en el estudio.

La obesidad en los pacientes masculinos que asistieron a consultas presentaron un resultado favorable, con una disminución en su índice de masa corporal, de igual forma en las pacientes femeninas el resultado es favorable, con una disminución de su obesidad.
Los pacientes fumadores y fumadoras que asistieron a la consulta de control en el Hospital de Campoalegre disminuyeron el consumo de cigarrillo favorablemente, probablemente por la ayuda psicológica implementada con este programa, logrando que los pacientes se concientizaran de su enfermedad y por lo tanto tomaran esta decisión.

Los pacientes masculinos y femeninos que asistieron a la consulta de control en el Hospital de Campoalegre disminuyeron la presencia de

hipertrofia ventricular izquierda por adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Los resultados comparativos anteriores sobre los factores de riesgo convencionales para enfermedad cardiovascular como son la Hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes mellitus y otros como: edad, sexo, obesidad y consumo excesivo de cigarrillo fueron favorables, indicando que para la población de Campoalegre la observación, el cuidado, el control y la intervención que se haga en cada uno de los factores de riesgo modifican la enfermedad y por consiguiente el mejoramiento de la calidad de vida y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Comparando los resultados obtenidos con la estadística nacional se observa que hay confluencia en el porcentaje de control de hipertensión arterial

Se obtiene mejores resultados cardiovasculares al prevenir la aparición de eventos cardiovasculares, más que por abordar estos eventos una vez que suceden donde una intervención eficaz y a tiempo en la prevención cardiovascular depende de una identificación temprana y de un abordaje terapéutico apropiado de los pacientes de alto riesgo cardiovascular.

Sobre la prevalencia y grado de control de cada uno de los factores de riesgo cardiovascular; como la hipertensión, la diabetes, el tabaquismo, el colesterol o la obesidad, se crea la necesidad de intensificar las medidas de control en base a la evaluación del riesgo cardiovascular global del paciente, teniendo en cuenta que un factor de riesgo cardiovascular (CV) suele ir acompañado de otro, como lo demuestran los perfiles de hipertensos que también presentan trastornos de los lípidos o colesterol, lo que evidencia la necesidad de un abordaje global de estos pacientes en detrimento de una actuación aislada sobre cualquiera de los factores de riesgo cardiovascular, estrategia que sólo obtiene resultados parciales.

Aunque una elevada presión sanguínea es uno de los factores clave de riesgo cardiovascular, el riesgo absoluto de presentar eventos cardiovasculares se ve incrementado de forma acumulativa en presencia de factores de riesgo concomitantes. Es por ello que las actuales guías de consenso buscan lograr la máxima reducción del riesgo total de enfermedad cardiovascular en el tratamiento de pacientes hipertensos mediante el abordaje de todos los factores de riesgo modificables, como es el caso del programa propuesto por la E.S.E. del municipio de Campoalegre. En este sentido, cabe destacar que actuar sobre el riesgo CV de manera íntegra implica, no solamente abordar los diferentes

factores de riesgo, sino también identificar a los pacientes en los que sin existir grandes alteraciones de esos factores, la suma de todos ellos coloca al paciente con un alto perfil de riesgo CV.

La metodología usada en el presente estudio, permitió medir el efecto del programa "GUÍA DE MANEJO PROGRAMA RIESGO CARDIOVASCULAR" sobre el porcentaje de riesgo cardiovascular a 10 años en los pacientes que asiste al programa, donde los resultados demuestran que los perfiles de los porcentajes de riesgo cardiovascular cambian de manera significativa en la medida de que reciben el programa demostrándose en las diferencias significativas de los promedios de los porcentajes de riesgo, los cuales tienden a la baja en el porcentaje de riesgo según el test de Framinghan.

Por otra parte el programa presenta un efecto positivo desde la segunda medición hasta la medición final, como se demuestra en la aplicación del estadístico ANOVA de medidas repetidas, donde la eficacia del programa se pone a prueba a corto plazo, mostrando resultados mucho más significativos a largo plazo de acuerdo a las mediciones.

De igual manera, se comprueba que el abordaje integral de la prevención de eventos cardiovasculares presenta un mejor resultado, así como lo presentan los antecedentes y los manuales de abordajes que presenta las diferentes instituciones de salud, especialmente la ruta del ministerio de protección social.

Con respecto a los resultados del estudio del Grupo de Análisis de Boston, Massachusetts, EE.UU; donde se cuantifica el incremento de los costos de las enfermedades cardiovasculares (CV), se observa que los resultados encontrados en el presente estudio demuestran la posibilidad de reducir costos de manera importante en la atención a pacientes que participen de manera sistemática en el programa, considerándose una estrategia de prevención secundaria.

La metodología usada en el presente estudio, permite medir el efecto económico del programa de riesgo cardiovascular de la ESE HOSPITAL EL ROSARIO, basado en la disminución o aumento del porcentaje de mortalidad y morbilidad cardiovascular calculada a 10 años, valorado con el Test de Framinghan.

Al controlar los factores de riesgo modificables disminuyen los porcentajes de riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular a 10 años, lo que se

ve reflejado en una disminución de complicaciones cardiovasculares especialmente infarto agudo del miocardio.

Al analizar estadísticamente el puntaje obtenido por el grupo de pacientes que acudieron al programa de riesgo cardiovascular durante el periodo de Enero del 2008 a Diciembre del 2009, se observa una que el 51,2% de los pacientes presentaron disminución del puntaje, por consiguiente presentaron mejoría en el riesgo cardiovascular.

Si tenemos en cuenta que los 1500 pacientes acudieron al programa durante el periodo analizado, se puede calcular que 768 pacientes presentaron mejoría significativa del riesgo a padecer complicaciones cardiovascular principalmente infarto agudo al miocardio.

El costo promedio de la E.S.E del municipio de Campoalegre por la atención a un paciente con infarto de miocardio es de $ 509.360, al multiplicar este valor con los pacientes que lograron disminuir los porcentajes de riesgo cardiovascular, el sistema podrá tener un ahorro de $ 370.827.180pesos.

10 CONCLUSIONES

Entre las enseñanzas que nos dejo este estudio pudimos constatar que en el campo de la investigación hacen falta estudios que muestren resultados financieros y de salud favorables o desfavorables que permita conocer el costo beneficio para la institución y la población, con el fin de poder tomar decisiones y plantear acciones a seguir.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se pudo confirmar que gran parte de los pacientes presentaron modificación de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en el Hospital del Rosario de Campoalegre, por lo tanto es un beneficio para la comunidad y para la institución implementar estrategias que generan beneficios que tienden a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

De esta investigación uno de los aspectos importantes para destacar es el incremento de la expectativa de vida de los pacientes de la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre cuando se controlan factores de riesgo. Los recursos que se inviertan en la prevención y promoción de la salud, demanda inducida traerán resultados favorables para la E.S.E. Hospital del Rosario.

Los beneficios que se obtuvieron en los pacientes que asistieron a los controles del programa Cuida tu corazón del Hospital de Campoalegre se ven reflejados en el mejoramiento de la salud física, mental de los pacientes mejorando su relación familiar y con la comunidad lo .hace un paciente saludable, feliz, menos estresado, buena expectativa de vida, más útil a la sociedad, mejor desarrollo con su entorno familiar y laboral.

Los resultados comparativos sobre los factores de riesgo convencionales obtenidos de acuerdo al primer y último como son la Hipertensión arterial, hipercolesterolemia y diabetes mellitus y otros como: edad, sexo, obesidad y consumo excesivo de cigarrillo fueron favorables, indicando que para la población de Campoalegre la observación, el cuidado, el control y la intervención que se haga en cada uno de los factores de riesgo modifican la enfermedad y por consiguiente el mejoramiento de la calidad de vida y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.
El impacto económico para el sistema de salud es el ahorro de $370.827.180 calculada con el número de pacientes que presentaron mejoría y por lo tanto no ingresaron a urgencias por una complicación cardiaca y el impacto económico.

Entre los aspectos negativos evidenciados en la ejecución del programa fue establecer que de la población que asistía a control de enfermedad de riesgo cardiovascular solo el 17,6% son de la zona rural, y contrario a esto como aspecto positivo el 82,4 % son de la zona urbana, por lo que estas personas van a presentar mayor rendimiento en su vida social y afectiva.

Otro aspecto negativo en la formulación de programas es que se presentan de acuerdo al disposición del gerente de turno, por lo tanto no hay continuidad de las estrategias implementadas para la atención de pacientes que presentan factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La evaluación del impacto económico por la implementación del programa de riesgo cardiovascular "cuida tu corazón" en pacientes con hipertensión y diabetes para la ESE Hospital del Rosario de Campoalegre - Huila. durante enero 2008 a diciembre 2009 se ve reflejado en el ahorro para el sistema de salud de $370.827.180 pesos debido a la mejoría significativa que presentaron 768 pacientes que padecían complicaciones cardiovasculares y que asistieron a control en el programa implementado, convirtiéndose en un mecanismo para toma de decisiones a nivel interno de la Institución, del Departamento ó para proponer otras estrategias para cumplir las metas del Ministerio de la Protección Social en atención a enfermedades crónicas con trasmisible como lo propone el Plan Nacional de Salud Publica, decreto 3039 y anexo técnico.

La metodología usada en el presente estudio, permite medir el efecto económico del programa de riesgo cardiovascular de la ESE HOSPITAL EL ROSARIO, basado en la disminución o aumento del porcentaje de mortalidad y morbilidad cardiovascular calculada a 10 años, valorado con el Test de Framinghan.

Al controlar los factores de riesgo modificables disminuyen los porcentajes de riesgo de mortalidad y morbilidad cardiovascular a 10 años, lo que se ve reflejado en una disminución de complicaciones cardiovasculares especialmente infarto agudo del miocardio.

Al analizar estadísticamente el puntaje obtenido por el grupo de pacientes que acudieron al programa de riesgo cardiovascular durante el periodo de Enero del 2008 a Diciembre del 2009, se observa una que el 51,2% de los pacientes presentaron disminución del puntaje, por consiguiente presentaron mejoría en el riesgo cardiovascular.

Si tenemos en cuenta que los 1500 pacientes acudieron al programa durante el periodo analizado, se puede calcular que 768 pacientes presentaron mejoría significativa del riesgo a padecer complicaciones cardiovascular principalmente infarto agudo al miocardio.

El costo promedio de la E.S.E del municipio de Campoalegre por la atención a un paciente con infarto de miocardio es de $ 509.360, al multiplicar este valor con los pacientes que lograron disminuir los porcentajes de riesgo cardiovascular, el sistema de salud podrá tener un ahorro de $ 370.827.180

Los resultados del estudio de intervención sobre los grupos con riesgo de enfermedad cardiovascular detectados en el Hospital del Rosario son un compromiso de la gerencia con la población Campoalegruna y la institución en si para la planeación y presentación de programas de Prevención de los Riesgos Cardiovasculares que generan beneficio económico y mejoramiento de la calidad de vida..

La estrategia implementada por el Hospital del Rosario de Campoalegre con la estrategia de atención en la implementación de programas de riesgo cardiovascular disminuyeron los factores de riesgo por lo que es un compromiso con la política de Prevención y Control de los Riesgos Cardiovasculares.

La falta de estadísticas que permitan medir el impacto económico para los hospitales y la población de los programas implementados muestran la necesidad de realizar con periodicidad estudios que muestren resultados en estos dos aspectos.

11 RECOMENDACIONES

En el diseño, formulación y ejecución de un programa de Promoción y Prevención, la E.S.E Hospital del Rosario de Campoalegre debe tener en cuenta además de los elementos de la Resolución 412 de 2000, la incorporación de estrategias novedosas que permitan mayor control de los factores de riesgo en los pacientes con enfermedad de riesgo cardiovascular; en la formulación incluir otras patologías; en la ejecución crear alternativas que permitan ampliar la cantidad de pacientes que deberían presentar mejoría.

En la implementación de los programas de prevención de riesgos cardiovasculares se debe complementar con la revisión de los resultados, el seguimiento efectivo y la comparación de los beneficios económicos que el programa de riesgo cardiovascular representa, resultados deben ser medidos por la institución de manera tal que ellos se ajusten y sean coherentes con las metas que con anterioridad han sido planteadas.

Se sugiere para obtener un mayor impacto del programa en la salud de los pacientes tener un riguroso seguimiento, capacitación, captación y demanda inducida para que ningún habitante de Campoalegre con riesgo de padecer enfermedades cardiacas quede por fuera del programa y asuma su tratamiento con responsabilidad.

Para que este tipo de investigaciones y de programas sea extensivo a otras instituciones prestadoras de servicios de salud se recomienda retomar este estudio y ampliarlo a otras patologías prevalentes en cada región sin dejar a un lado el costo beneficio.

Es necesario que el Hospital del Rosario de Campoalegre defina y diseñe actividades para dar continuidad a las estrategias en el programa de prevención de riesgos cardiovasculares a favor de los pacientes que están predispuestos a padecer esta enfermedad.

El Hospital debe diseñar y desarrollar estrategias que basadas en un buen diagnostico permita proponer los elementos primordiales para un adecuado manejo de patologías prevalentes en la población Campoalegruna a favor de la calidad vida de los usuarios y reducción de costos al sistema de salud.

Para incrementar el valor del ahorro la E.S.E. Hospital de Campoalegre debe enfocarse en la Promocion y la prevención, incentivando a los pacientes sobre el beneficio que para ellos representa, por lo que una buena captación y seguimiento favorecerá en gran medida a que estos pacientes no recaigan y por ende no tengan que ser atendidos en urgencias por complicaciones evitables.

Se recomienda aprovechar al máximo el equipo multidisciplinario conformado para la atención de pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular ampliando a cobertura y atención de pacientes, pues entre más pacientes mejoren mas se ahorra la institución, cumpliendo siempre con las expectativas de obtener vida digna y saludable de los pacientes.

Se recomienda hacer mediciones, de forma tal que las decisiones que se tomen con base en los resultados que arroja este estudio, ayuden a mejorar, continuamente, la calidad de la gestión del Hospital, ya que lo que se decida medir, ayuda a verificar si se es fiel a la filosofía de la Organización, si la calidad técnica del servicios es la indicada y si los servicios que se prestan tienen los atributos que deben tener en términos de las necesidades y de las expectativas de los clientes.

BIBLIOGRAFIA

ÁLVAREZ COSMEA. Las tablas de riesgo cardiovascular. Una revisión crítica. Medifam v.11 n.3 Madrid mar.2001

ALONSO Pacho, Ana; SABÁN Ruiz, José. Control del riesgo cardiometabólico. Ediciones Díaz de Santos, 2009.

AMARILES P , MACHUCA M, JIMÉNEZ-FAUS A, SILVA-CASTRO MM, SABATER D, BAENA MI, JIMÉNEZ-MARTÍN J, FAUS MJ. Riesgo cardiovascular: componentes, e intervenciones preventivas. *Ars Pharmaceutica,* 45:3; 187-210, 2004

BAYES DE LUNA, Antoni. Y Cols. Cardiología clínica. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 2003. Página 61.

COLOMBIA, MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. Plan Nacional de Salud Pública. Decreto 3039/2007 (Documento electrónico)

_____Acuerdo 117 de 1998. (Documento electrónico) http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslinea/1998/enero/16/dec117161998.pdf (Consultado mayo 2008)

_____Resolución 4288 de 1996. (Documento electrónico) http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=10454&IDCompany=12 (Consultado mayo 2008)

_____Ley 10 de 1990. (Documento electrónico) http://www.dafp.gov.co/leyes/L0010_90.HTM (Consultado mayo 2008)

CRISTOBO LUACES, Iván. Proteómica de expresión de placas de ateroma carotídeas. Tesis de doctorado. Facultad de medicina y odontología. Universidad Santiago de Compostela.

CURSO DE GESTIÓN LOCAL DE SALUD PARA TÉCNICOS DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. Cuarta unidad: Prevención de la enfermedad. Universidad de Costa Rica. (Documento electrónico) www.cendeisss.sa.cr/**cursos**/**cursos**2004.htm -(Consultado mayo, 2008)

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA. Instituto Mexicano del seguro social. Julio de 2009.

Duh MS, Fulquerio NM, Blanco LA, Jayawant SS, Ramamurthy P, Moyneur E, Ong SH.

Etemad RL, McCollam LP. Total first-year costs of acute coronary syndrome in a managed care setting. J Manag Care Pharm. 2005;11(4):300-6. Tomado de FERNANDEZ GARCIA, Ariana; GALVEZ GONZALEZ, Ana María y CASTILLO GUZMAN, Antonio. Costo institucional del infarto agudo del miocardio en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev. Cubana Salud Pública* [online]. 2008, vol.34, n.4 [citado 2010-07-08], pp. 0-0. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-3466

FERNANDEZ GARCIA, Ariana; GALVEZ GONZALEZ, Ana María y CASTILLO GUZMAN, Antonio. Costo institucional del infarto agudo del miocardio en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev. Cubana Salud Pública* [online]. 2008, vol.34, n.4 [citado 2010-07-08], pp. 0-0. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0864-3466

GALAN KM, Deligunol V, Kern MJ: Increased frequency of restenosis in patients ontinuing to smoke cigarettes after acute percutaneous transluminal angioplasty. American J of Card 1988; 6:260-263. (Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición FÍSICA DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE NEIVA – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)
Grupo de Análisis, Inc., Boston, Massachusetts, EE.UU..

Guidelines for Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs. Champaign, Illions: Human Kinetics Publishers Inc (AACPR) 1999. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

http://www.hospitaldelrosario.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=17

MAJONE, 1997: 214; Tomado de ROTH DEUBEL ANDRÉ- NOEL, políticas públicas, formulación, implementación y evaluación, como elaborar las políticas públicas, quien decide, como realizarlas, quien gana o pierde, sexta edición, ediciones aurora.

Mc Gill HC. The cardiovascular pathology of smoking. Am Heart J 1988:115:250. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

Miller NH, Taylor CB, Davidson DM. The efficacy of risk factor intervention and psychosocial aspects of cardiac rehabilitation. JCR 1990; 10:198-209. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Guía de Atención de la Hipertensión Arterial. Tomado de http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo16175DocumentNo4208.PDF

MINISTERIO DE SALUD/Organización Panamericana de la Salud/Iniciativa CARMEN. Programa Salud Cardiovascular: Cómo Ayudar a Dejar de Fumar. Chile 2003. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)
MOKATE, Karen Marie. Convirtiendo el “monstruo” en aliado la evaluación como herramienta de **la gerencia social.** BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 2003

OMS. Glosario de promoción de la salud, Ginebra 1998. (documento electrónico) http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf-(Consultado mayo, 2008)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La salud desde la perspectiva del ciclo vital. (Documento electrónico) 2001http://www.who.int/ageing/publications/lifecourse/alc_lifecourse_training_es.pdf (Consultado mayo 2008)

Paffenbarger RS, Wing AL, Hyde RD. Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. Am J Epidemiol 1983; 117:245-257. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

PEDRAZA, Ariel. Estatuto de seguridad social y pensiones anotado. Ley 1122/2007. Leyer: 2008. p 559.

Pescatello LS, Fargo AE, Leach CN. Short-term effect of dynamic exercise on arterial blood pressure. Circulation 1991; 83:1557-1561. . (Citado en la tesis de maestría de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

PICK Y LÓPEZ. Como investigar en ciencias sociales. México. Trillas, 1997. p.123.

POLIT, D. HUNGLER, B. Investigación científica en ciencias de la salud. (5ª Ed.) México. Mac. Graw hill.1998. p.223 .

POLIT, D. y HUNGLER, B. Investigación científica en Ciencias de la Salud México. 2000.

PROPUESTA EN PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista colombiana de cardiología. Septiembre/Octubre 2008 Volumen 15 Numero 5.

R. GÁLVEZ VARGAS. Y Cols. Medicina preventiva y salud pública. 10ª edición. Editorial Masson. S.A. Barcelona. 2002.

RAMOS, Carlos Alberto. Hacia la prevención de los factores de riesgo cardiovasculares. Por un Huila activo y saludable. Primera edición 2007. Pág. 38.

REAVEN GM. Banting Lecture: Role of insuline resistance in human disease. Diabetes 1988;37:1595-1607. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

ROTH DEUBEL ANDRÉ- NOEL, políticas publicas, formulación, implementación y evaluación, como elaborar las políticas publicas, quien decide, como realizarlas, quien gana o pierde, sexta edición, ediciones aurora.

SALOMEN JT.Stopping smoking and long-term mortality after acute myocardial infarction. Br.Heart J 1980:43-463. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

SHEPHARD RJ, Balady GJ: Exercise as Cardiovascular Therapy. Circulation 1999; 7:963. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

SPARROW D, DAWBER T, Colton T. The influence of cigarette smoking on prognosis after a first myocardial infarction. Journal of Chronic Disease 1978;31:425-432. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluaction and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Panel III). [Consultado Septiembre 2004]. Disponible en: URL: http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3_rpt.htm. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

Tomado de la página web http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html , el día 28 de junio de 2010.

VELÁZQUEZ-MONROY, Rosas Peralta, LARA ESQUEDA, Pastelín Hernández, Grupo ENSA 2000, a Sánchez Castillo, Fause Attie y Tapia Conyer. *Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000*

WHO. Constitution of the World Health Organization. En: Ten years of the World Health Organization (Annexe I). Geneva, 1958.

ZAMORA NAVARRO S, SÁNCHEZ DE MEDINA F, GIL HERNÁNDEZ A, Antonio J, PÉREZ M. Nutrición y dietética en la actividad física. En: Gallego González J, editor. Fisiología de la Actividad Física y del Deporte 1992:123-26. .(Citado en la tesis de maestria de RAMOS PARRACI, Carlos Alberto. Condición Física de la Población del Municipio de Neiva – Huila – Colombia. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España. 2007)

ANEXOS

Anexo A. Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	n
Par 1	riesgo1	28,0982	285
	riesgo2	26,2211	285

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,397(b)	1	,122		
Corrección por continuidad(a)	2,196	1	,138		
Razón de verosimilitudes	2,397	1	,122		
Estadístico exacto de Fisher				,126	,069
Asociación lineal por lineal	2,395	1	,122		
N de casos válidos	1122				

- Calculado sólo para una tabla de 2x2.
- 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 153,36.