

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA LA PREVENCIÓN
DEL RIESGO CARDIOVASCULAR**

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA-CAM



Realizado por:



Licencia S.O 3074/2019

**COMPANIA LIDER DE PROFESIONALES EN SALUD SAS
NEIVA - HUILA
2020**

TABLA DE CONTENIDO

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
 - 2.1 Objetivo General**
 - 2.2 Objetivos Específicos**
- 3. POBLACIÓN OBJETO**
- 4. DEFINICIONES**
- 5. MARCO TEORICO**
- 6. DESARROLLO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR**
 - 6.1. Fase Diagnóstica**
 - 6.2. Fase de Control o de Intervención**
 - 6.3. Fase de Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica y de las Medidas de Control con Indicadores de Gestión**
- 7. REGISTROS**
- 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL S.V.E. PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR**
- 9. ACTORES Y RESPONSABLES DEL S.V.E.**
- 10. TIEMPO DE VIGENCIA DEL S.V.E.**
- 11. SEGUIMIENTO DEL S.V.E.**
- 12. BIBLIOGRAFÍA**

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares hacen referencia a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos (arterias y venas) constituyéndose en una de las principales causas de morbilidad en todo el mundo. El problema subyacente es la aterosclerosis, que progresa a lo largo de los años, de modo que cuando aparecen los síntomas, generalmente a mediana edad, suele estar en una fase avanzada. Los episodios coronarios (infarto agudo de miocardio) y cerebrovasculares (isquémicos y hemorrágicos) agudos se producen de forma repentina y conducen a menudo a la muerte antes de que pueda dispensarse la atención médica requerida. La modificación de los factores de riesgo puede reducir la probabilidad de ocurrencia de los episodios cardiovasculares y la muerte prematura tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular.

Los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales (ACV) suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los (ACV) también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre. Los ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares (ACV) suelen tener su causa en la presencia de una combinación de factores de riesgo, tales como el tabaquismo, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física, el consumo nocivo de alcohol, la hipertensión arterial, la diabetes y la hiperlipidemia.

Las causas más importantes de cardiopatía y (ACV) son una dieta malsana, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol.

Los efectos de los factores de riesgo comportamentales pueden manifestarse en las personas en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad. Estos "factores de riesgo intermediarios", son indicativos de un aumento del riesgo de sufrir

ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca y otras complicaciones.

Está demostrado que el cese del consumo de tabaco, la reducción de la sal de la dieta, el consumo de frutas y hortalizas, la actividad física regular y la evitación del consumo nocivo de alcohol reducen el riesgo de ECV. Por otro lado, puede ser necesario prescribir un tratamiento farmacológico para la diabetes, la hipertensión o la hiperlipidemia, con el fin de reducir el riesgo cardiovascular y prevenir ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares. Las políticas sanitarias que crean entornos propicios para asegurar la asequibilidad y disponibilidad de opciones saludables son esenciales para motivar a las personas para que adopten y mantengan comportamientos sanos.

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 envejecimiento de la población. Otros determinantes de las ECV son la pobreza, el estrés y los factores hereditarios.

Las enfermedades cardio cerebro vasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa.

Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,7 millones, a los (ACV). Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios. De los 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, un 82% corresponden a los países de ingresos bajos y medios y un 37% se deben a las ECV.

La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias que abarquen a toda la población.

Para las personas con ECV o con alto riesgo cardiovascular (debido a la presencia de uno o más factores de riesgo, como la hipertensión arterial, la diabetes, la hiperlipidemia o alguna ECV ya confirmada), son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano, por medio de servicios de orientación o la administración de fármacos, según corresponda.

Desde el punto de vista de Salud Pública estos resultados son muy interesantes pues demuestran que el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebro-vascular son enfermedades que pueden ser prevenibles si se establecen programas que controlen los factores de riesgo identificados, y que estos programas preventivos, si bien son aplicables en todo el mundo, demandan una consideración especial de acuerdo con la región donde se van a implementar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Identificar, prevenir y controlar las enfermedades del sistema cardiovascular en la población trabajadora de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA-CAM**, mediante el control o minimización de factores de riesgo modificables a través de la implementación de actividades de promoción y prevención, encaminadas a transformar actitudes y conductas a favor de la salud cardiovascular.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar la población laboral con riesgo cardiovascular.
- Vincular la población laboral con riesgo cardiovascular al Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la conservación cardiovascular.
- Capacitar sobre las enfermedades más comunes que comprometen el Sistema cardiovascular.
- Fomentar hábitos de vida y de trabajo que permitan prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares.
- Realizar seguimiento a cada uno de los casos remitidos a las diferentes Entidades de Promotoras de Salud.
- Reducir las tasas de incidencia de patologías cardiovasculares.
- Disminuir o evitar las complicaciones de las patologías cardiovasculares en los trabajadores susceptibles.
- Fomentar la participación activa y consciente de la empresa y los trabajadores en el sistema de prevención de la exposición y en la prevención de patologías cardiovasculares.

3. ALCANCE

El 91% de la población trabajadora de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA-CAM**, identificado en el Diagnóstico de Condiciones 2020 donde se identifican las personas con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como son:

- * Personas con valores altos de colesterol y/o triglicéridos.
- * Personas con alteraciones del peso (sobrepeso, obesidad grado I,II,III).
- * Personas con problemas de circulación subyacente
- * Personas sedentarias
- * Personas con tensión arterial alta
- * Personas con antecedente de enfermedad coronaria.

La idea de identificar a pacientes sanos con factores de riesgo, es la de re-orientarlos hacia hábitos y estilos de vida saludables que modifiquen o disminuyan la expresión futura de enfermedades (Prevención Primaria).

En los pacientes que ya padecen alguna enfermedad (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad coronaria ó vascular en general, obesidad), se busca adherencia a un programa de tratamiento para controlar su enfermedad bajo dirección médica y con el apoyo del personal de salud. (Prevención Secundaria). Los objetivos primordiales de la prevención secundaria son aumentar la sobrevida, disminuir la morbilidad y mejorar la calidad de vida.

4. DEFINICIONES

Colesterol: El colesterol es una sustancia grasa (un lípido) transportada en la sangre, se encuentra en todas las células del organismo. El hígado produce todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. El organismo obtiene colesterol adicional de alimentos de origen animal (carne, huevos y productos lácteos). Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o «colesterol malo»), éstas comienzan a acumularse sobre las paredes de las arterias formando una placa e iniciando así el proceso de la enfermedad denominada «aterosclerosis».

Diabetes: La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas

Enfermedades cardiovasculares: Por enfermedad cardiovascular se entiende a la enfermedad que afecta a las arterias coronarias que nutren al corazón, por un fenómeno anormal llamado aterosclerosis (formación de placas de grasa en las arterias), y que también pueden afectar la arteria aorta, las arterias cerebrales y los vasos sanguíneos de las extremidades inferiores. El conjunto de enfermedad arterial aterosclerótica es causa de infartos de diferentes órganos (corazón y cerebro), aneurisma o dilatación anormal de la aorta abdominal, y gangrena de las extremidades inferiores lo que va a afectar la circulación y por ende, suponer en un momento dado una amenaza para la vida. Existen diferentes enfermedades cardiovasculares dentro de estas están la hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardíaca, accidente cerebrovascular (trombosis o derrame cerebral) y fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática.

Factores de riesgo: son aquellos factores que cuando se encuentran presentes en las personas aumentan la probabilidad de que una persona padezca una enfermedad determinada, se dividen en dos categorías: principales y contribuyentes. Los principales factores de riesgo son aquellos cuyo efecto de aumentar el riesgo cardiovascular ha sido comprobado. Los factores contribuyentes son aquellos que los médicos piensan que pueden

dar lugar a un mayor riesgo cardiovascular pero cuyo papel exacto no ha sido definido aún.

Factor de Riesgo Cardiovascular (FRCV): Probabilidad de que las personas expuestas a condiciones o características específicas, desarrollen posteriormente enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo determinado de tiempo. Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Algunos factores de riesgo pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo cardiovascular.

Obesidad y sobrepeso: El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

Se cree que el peso excesivo puede elevar los niveles de colesterol total, causar hipertensión, alterar el funcionamiento de hormonas como la insulina y por ende aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Presión arterial alta (hipertensión arterial): es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

Prevención Primaria: Conjunto de actividades tendientes a reducir los factores de riesgo sin ningún tipo de tratamiento médico.

Prevención Secundaria: Acciones tendientes a la detección y tratamiento precoz de los estados sintomáticos leves.

Prevención Terciaria: diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y rehabilitación de la enfermedad enfocados a evitar mayores daños, secuelas o muertes evitables por la enfermedad ya presente.

5. MARCO TEÓRICO

1. Clasificación de los factores de riesgo

La prevención de las principales enfermedades cardiovasculares se fundamenta en el conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular, tales cuando cumplen unos requisitos que permiten establecer una relación de causa-efecto, y se clasifican en mayores y menores

Factores mayores/no modificables	Factores menores /modificables
Edad Hombres Menopausia Herencia familiar de enfermedad coronaria Antecedente de enfermedad coronaria Raza negra	Tabaquismo Hipertensión arterial Dislipidemias Diabetes Obesidad Sedentarismo Estrés Consumo de alcohol o Anticonceptivos orales

2. Obesidad

Es indiscutible la influencia de la obesidad en la salud y expectativa de vida de un individuo. Diferentes estudios realizados en este campo muestran claramente como la morbimortalidad es significativamente mayor en pacientes obesos que en personas de peso normal de igual sexo, raza, edad y nivel socioeconómico; por lo que se recomienda calcular el peso teórico ideal utilizando o calculando el Índice de Masa Corporal = IMC = peso (Kg.)/talla*talla (mt).

Clasificación	IMC
Bajo peso	< 18.5
Peso normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad Grado I	30-34.9
Obesidad Grado II	35-39.9
Obesidad Grado III	Mayor a 40

3. Hipertensión arterial

La hipertensión arterial altera las paredes de las arterias, favoreciendo su engrosamiento, endurecimiento y el acumulo de grasa en los vasos. Las personas que presentan cifras de hipertensión elevadas están en mayor riesgo de sufrir la enfermedad isquémica coronaria.

La clasificación de presión arterial en adultos según el I Consenso nacional para el diagnóstico y manejo de la Hipertensión Arterial Sistémica de la Sociedad Colombiana de Cardiología es la siguiente:

Categoría	Presión sistólica	Presión diastólica
Optima	<120	<80
Normal	<130	<85
Pre hipertensión	130-139	85-99
HTA estadio 1	140-159	85-99
HTA estadio 2	160-179	100-109
HTA estadio 3	180	≥110

4. DISLIPIDEMIA

La hipercolesterolemia juega un papel importante en la fisiopatología de la arterosclerosis y enfermedad Coronaria. El Estudio de Framingham, ha sido una de las investigaciones que mayor cantidad de datos ha aportado al respecto, Demostrando fuertes evidencia de los trastornos en el metabolismo de los lípidos, como factores causales de enfermedad coronaria aterosclerótica.

Lípido (mg/dl)	Deseable	Riesgo potencial	Alto riesgo
Colesterol total	<200	200-239	≥240
Colesterol LDL	<130	130-159	≥160
HDL hombre	>35	25-35	<25
HDL mujer	>45	40-45	<40
Triglicéridos	<150	≥200	≥300

6. DESARROLLO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA OCUPACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Para llevar a cabo el Sistema de Vigilancia Epidemiológica cardiovascular, se plantea la ejecución de las siguientes fases:

6.1. Fase diagnóstica

Se realizarán exámenes médico ocupacionales periódicos de manera anual mediante el cual se identificará a la población con antecedentes familiares, personales y factores de riesgo cardiovascular.

Para valorar la magnitud del resultado de la interacción entre los distintos factores y conocer el riesgo cardiovascular global de un individuo determinado, es necesario recurrir a modelos matemáticos.

El riesgo cardiovascular así determinado establece la probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular isquémico en un determinado período, generalmente 5 o 10 años. Como episodio cardiovascular se entiende la coronariopatía, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica de origen isquémico.

La utilidad clínica de conocer el riesgo cardiovascular global se basa en tres aspectos principales:

- Identificar los individuos de mayor riesgo que requieren una intervención preventiva más temprana y enérgica.
- Motivar a los pacientes a que sigan las medidas terapéuticas recomendadas.
- Ajustar la intensidad del tratamiento al riesgo global del individuo.

En las últimas décadas se han desarrollado distintos factores aterogénicos, como la derivada del estudio europeo PROCAM o las basadas en el estudio americano de Framingham. Nos referiremos a estas últimas por ser el estudio poblacional de más años de seguimiento y que más información ha proporcionado sobre los factores de riesgo cardiovascular y su papel predictivo de episodios coronarios.

Ecuación de Framingham:

Entre las distintas ecuaciones para el cálculo del riesgo cardiovascular la desarrollada por los investigadores del Framingham Heart Study es la que ha tenido mayor difusión. Desde la publicación inicial de Kannel hasta la versión actual⁷ (fig. 1), la tabla ha sufrido diversas actualizaciones. La última actualización es la que aparece en la figura 1 y se puede encontrar en la tercera revisión del Programa Nacional de Educación sobre el colesterol (National Cholesterol Education Program, NCEP).

En ella, la ecuación está formada por 6 factores de riesgo: el sexo, la edad, el HDL, el colesterol total (CT), la presión arterial (PA) sistólica en reposo y el tabaquismo. A cada factor de riesgo se le asigna una puntuación. La cifra resultante de sumar los puntos obtenidos para cada uno de los 6 factores de riesgo nos permite establecer el porcentaje de riesgo de sufrir un episodio coronario en los 10 años siguientes. Con respecto a la primera versión se han eliminado la diabetes mellitus (ahora se considera un equivalente de enfermedad coronaria en cuanto al riesgo cardiovascular, y la hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma; se ha considerado la interacción de la edad con el CT y el tabaquismo, y de la PA sistólica con recibir o no tratamiento farmacológica.

En varones:																
①	Edad (años)	Puntos	② Puntos Edad					③		⑥	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)				
	20-34	-9	CT (mg/dl)	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	cHDL (mg/dl)	Puntos	< 0	< 1				
	35-39	-4		< 160	0	0	0	0			≥ 60	-1	0	1		
	40-44	0	160-199	4	3	2	1	0	50-59	0	2	1				
	45-49	3	200-239	7	5	3	1	0	40-49	1	3	1				
	50-54	6	240-279	9	6	4	2	1	< 40	2	4	1				
	55-59	8	≥ 280	11	8	5	3	1			5	2				
	60-64	10									6	2				
	65-69	11									7	3				
	70-74	12									8	4				
	75-79	13									9	5				
											10	6				
											11	8				
											12	10				
											13	12				
											14	16				
											15	20				
											16	25				
											> 17	≥ 30				
④										⑤		⑥				
PAS (mmHg)		Puntos		Puntos Edad					Tabaquismo		Puntuación total		Riesgo a los 10 años (%)			
		Sin tratamiento	Con tratamiento	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	No	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años		
< 120		0	0	0	0	0	0	0	SI	8	5	3	1	1	13	12
120-129		0	1												14	16
130-139		1	2												15	20
140-159		1	2												16	25
≥ 160		2	3												> 17	≥ 30

En mujeres:																
①	Edad (años)	Puntos	② Puntos Edad					③		⑥	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)				
	20-34	-7	CT (mg/dl)	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	cHDL (mg/dl)	Puntos	< 9	< 1				
	35-39	-3		< 160	0	0	0	0			≥ 60	-1	9	1		
	40-44	0	160-199	4	3	2	1	1	50-59	0	10	1				
	45-49	3	200-239	8	6	4	2	1	40-49	1	11	1				
	50-54	6	240-279	11	8	5	3	2	< 40	2	12	1				
	55-59	8	≥ 280	13	10	7	4	2			13	2				
	60-64	10									14	2				
	65-69	12									15	3				
	70-74	14									16	4				
	75-79	16									17	5				
											18	6				
											19	8				
											20	11				
											21	14				
											22	18				
											23	22				
											24	27				
											≥ 25	≥ 30				
④										⑤		⑥				
PAS (mmHg)		Puntos		Puntos Edad					Tabaquismo		Puntuación total		Riesgo a los 10 años (%)			
		Sin tratamiento	Con tratamiento	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	No	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años		
< 120		0	0	0	0	0	0	0	SI	9	7	4	2	1	21	14
120-129		1	3												22	18
130-139		2	4												23	22
140-159		3	5												24	27
≥ 160		4	6												≥ 25	≥ 30

Figura 1. Cuadro predictivo del riesgo de enfermedad coronaria a los 10 años: pacientes sin arteriopatía coronaria conocida. Cabe considerar los aspectos siguientes al utilizar el esquema: los pacientes ex fumadores reducen su riesgo a la mitad después de un año sin fumar; los ex fumadores de menos de un año (sobre todo de menos de 6 meses) se deberían considerar como si fueran fumadores a efectos del cálculo del riesgo; si se desconocen los valores del HDL, se deberán sustituir por los valores medios de la población española, 49 mg/dl en varones y de 59 mg/dl en mujeres (o, si se disponen, los valores medios de la población donde se aplique); si se trata de un



paciente joven con una hipercolesterolemia grave (superior a 300 mg/dl), o con una ratio CT/HDL superior a 8, o cualquier dislipidemia familiar, el riesgo de enfermedad coronaria puede ser superior al calculado, y merecería una atención individualizada.

Factores a tener en cuenta para la correcta utilización de las tablas de cálculo de riesgo.

En primer lugar, se debe tener en cuenta que las tablas de Framingham van dirigidas a la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular, es decir, a la población que no ha presentado manifestaciones de esta enfermedad. Los pacientes con enfermedad coronaria (o con cualquier otra enfermedad de origen ateromatoso) tienen un riesgo muy superior al de la población asintomática y, por tanto, no son tributarios de que su riesgo se calcule con las mencionadas tablas. Este riesgo es, en general, superior al 20% en los 10 años siguientes y con frecuencia superior al 40% (si coexisten varios factores de riesgo). Hace unos años se ubicaron las tablas de cálculo de riesgo para pacientes con enfermedad coronaria y enfermedad vascular cerebral ya establecidas, pero su utilidad para la práctica clínica no ha sido aún avalada.

En segundo lugar, el riesgo absoluto de la población de Framingham no tiene por qué ser el mismo en otras poblaciones diferentes y, de hecho, es conocido que sobrevalora el riesgo de las poblaciones como la mediterránea y seguramente la latinoamericana; en la actualidad se está trabajando en un proyecto europeo (SCORE Project), del que a partir de estudios europeos se obtendrán diferentes tablas para el cálculo del riesgo poblacional (alto, medio y bajo); las de bajo riesgo, probablemente, serán más adecuadas para su utilización en nuestro entorno. Sin embargo, mientras no existan unas tablas elaboradas a partir de datos epidemiológicos de países del sur de Europa o más cercanos al nuestro, se recomienda utilizar la tabla de Framingham para el cálculo del riesgo.

En tercer lugar, no es adecuado ceñirse a estas tablas en los pacientes con hiperlipidemias genéticas con un claro efecto aterogénico, como la hipercolesterolemia familiar o la hiperlipemia familiar combinada, entre otras. Estos pacientes son portadores de defectos genéticos que les predisponen a la aterosclerosis, aun en ausencia de otros factores de riesgo.

De igual forma, los pacientes con un único factor de riesgo grave no son candidatos a la aplicación de las tablas. En la hipercolesterolemia o la hipertensión arterial grave y en los grandes fumadores el cálculo del riesgo puede infra estimar su riesgo cardiovascular. Estas situaciones pueden desencadenar un episodio coronario a pesar de que el riesgo global calculado sea bajo.

Tanto la diabetes mellitus tipo 1 como la de tipo 2 son un factor de riesgo principal de enfermedad cardiovascular. Existe una tendencia creciente a considerar a los pacientes diabéticos dentro de una categoría de mayor riesgo a corto plazo. Muchos pacientes con diabetes tipo 2 tienen una edad media o avanzada y otros factores de riesgo asociados, y su cómputo total del riesgo se aproxima al de los pacientes isquémicos.

Una segunda razón para considerar la diabetes como una situación de riesgo diferenciada es que muchos de estos pacientes tienen una isquemia miocárdica silente. Por último, en los diabéticos la enfermedad coronaria tiene un pronóstico peor cuando ésta se presenta en sus últimas revisiones, consideran la diabetes como una situación que confiere per se un alto riesgo cardiovascular.

De acuerdo con las recomendaciones de la mayoría de las sociedades científicas, nacionales e internacionales, relacionadas con la prevención cardiovascular, las personas con un riesgo cardiovascular, calculado con las tablas, superior al 20% en los 10 años siguientes requieren unas medidas enérgicas para controlar los factores de riesgo cardiovascular.

Así, se identificarán individuos sanos con un elevado riesgo multifactorial de desarrollar una enfermedad cardiovascular.

Es necesario insistir en que es más importante efectuar una actuación global sobre todos los factores, ya que es mucho más eficaz desde el punto de vista preventivo lograr una mejoría, aunque moderada, de varios factores, que un control estricto de uno solo de ellos. Además, aparte de los factores que se incluyen en las ecuaciones de riesgo, hay otros que deberemos considerar para evaluar el riesgo y orientar la actuación preventiva, los cuales han sido descritos en el apartado anterior.

Las medidas higiénico dietéticas son de aplicación universal a todo paciente con elevación de los factores de riesgo con independencia del riesgo calculado con las tablas. Sin embargo, la instauración de un tratamiento con

fármacos debería hacerse fundamentalmente en aquellos pacientes con un riesgo cardiovascular elevado (> 20% a los 10 años).

Definición de eventos por vigilar:

1. Personas con valores altos de colesterol y/o triglicéridos.
2. Personas con alteraciones del peso (sobrepeso y obesidad).
3. Personas con valores altos de azúcar en sangre (estados pre-diabéticos)
4. Pacientes con hipertensión arterial.
5. Personas sedentarias con alguno de estos factores anteriores.
6. Pacientes con enfermedad coronaria.
7. Pacientes con valor por encima del 10% en la tabla de Framingham

6.2. Fase de Control o de intervención

Se debe realizar la intervención a la población trabajadora identificada con factores de riesgo cardiovascular y a la población con cargos de alto contenido laboral y responsabilidad en el cargo.

1. Una vez identificada la población con este factor de riesgo se remitirá a la E.P.S.
2. Se deberá hacer un seguimiento y control en los casos remitidos
3. Se implementará la vigilancia secuencial a los pacientes identificados como población objeto a través de pruebas funcionales periódicas como:
 - Toma de tensión arterial
 - IMC (índice de masa corporal)
 - Exámenes de laboratorios
 - Implementación del test de Framingham

Se deben implementar programas de estilo de vida saludable tales como gimnasia laboral, prácticas deportivas etc...

Se debe realizar capacitación a toda la población trabajadora en patologías cardiovasculares, hábitos nutricionales, prevención de sedentarismo y consumo de alcohol, cigarrillo, sustancias psicoactivas y en relación a buenos estilos de vida saludables.

La educación hace parte integral del control periódico y por consiguiente

sus acciones se programan y se ajustan sistemáticamente de acuerdo con las necesidades. El proceso educativo debe iniciar desde el ingreso del colaborador a la empresa, en su etapa de inducción y debe ser permanente mientras subsista la exposición de riesgo.

6.3. Fase de evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica y de las medidas de control con indicadores de gestión

6.3.1. Indicadores:

Prevalencia de alteraciones de Cardiovasculares

Mide el número de personas enfermas por patologías cardiovasculares en la población en un periodo determinado, es la proporción de casos nuevos y antiguos de las patologías monitorizadas.

$$\frac{\text{Número de casos nuevos y antiguos}}{\text{Total de población expuesta}}$$

Incidencia

Mide el número de personas nuevas que enferman por patologías cardiovasculares en la población en el año, es la proporción de casos nuevos

$$\frac{\text{Número de casos nuevos}}{\text{Total de población trabajadora}}$$

Cobertura

Mide la proporción de trabajadores a quienes se les aplicó en protocolo completo.

$$\frac{\text{No. personas objeto del sistema a quienes se le aplicó el protocolo} \times 100}{\text{Número total de personas que requerían el SVE en el periodo.}}$$

Cumplimiento

Mide la proporción de las actividades propuestas que se cumplieron en su totalidad.

$$\frac{\text{Número de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{Número de actividades programadas según cronograma}}$$

7. REGISTROS

Se llevarán lo siguientes registros para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Prevención de riesgo Cardiovascular

- Test de Framingham o énfasis en el examen médico ocupacional con esta metodología.
- Registros de tamizajes cardiovasculares.
- Control de IMC
- Remisiones a EPS, por medio de comunicaciones internas.
- Diagnóstico de Condiciones de Salud.
- Registros de actividades (según cronograma).

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES – DESARROLLO DEL S.V.E. CARDIOVASCULAR

Cronograma de actividades – Desarrollo del SVE CARDIOVASCULAR; se realiza por el responsable del SG-SST.

CRONOGRAMA DE DESARROLLO DEL SVE CARDIOVASCULAR												
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
FASE DIAGNOSTICA												
Realización de valoraciones médicas ocupacionales	X											
Identificación de población objeto de seguimiento		X										
FASE DE CONTROL DE INTERVENCIÓN												
Remisión de pacientes identificados a su EPS		X										
Seguimiento de los trabajadores remitidos a la EPS					X			X			X	
Capacitación estilos de vida saludable						X						X
Ejercicios Cardiovasculares dirigidos por la ARL, EPS, IPS				X					X			X
Tamizaje Cardiovascular					X						X	
FASE DE EVALUACIÓN DEL SVE Y MEDIDAS DE CONTROL												
Medición de indicadores						X						X

9. ACTORES Y RESPONSABLES DEL SVE

RESPONSABLE	ACCIONES
DIRECTOR	<p>Facilitar los recursos humanos, físicos, logísticos, financieros para el desarrollo del SVE</p> <p>Define planes y estrategias con base en los resultados del análisis de la información del SVE</p>
JEFE DE AREA, JEFE DE SECCION O DEPARTAMENTO O SUPERVISOR	<p>Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores en su ambiente de trabajo</p> <p>Facilitar el desarrollo de las actividades definidas en la vigilancia médica de los trabajadores</p> <p>Acompañar al delegado de salud ocupacional en las observaciones y evaluaciones de seguimiento</p> <p>Informar al delegado de salud ocupacional cualquier situación de riesgo y peligro que pueda afectar a los trabajadores</p> <p>Facilitar a los trabajadores la capacitación en riesgos osteomusculares</p>
FUNCIONARIOS	<p>Procurar el autocuidado mediante prácticas seguras e higiénica en los lugares de trabajo</p> <p>Atender las campañas de promoción de la salud y estilos de vida saludable</p> <p>Acompañar al encargado del área de trabajo y al delegado de salud ocupacional en la observación de las condiciones de riesgo</p> <p>Asistir a las evaluaciones medicas periodicas</p>

	<p>establecidas por el SVE</p> <p>Asistir a las capacitacion que se deriven del SVE</p>
<p>RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</p>	<p>Desarrollar todas las actividades definidas por el SVE</p> <p>Desarrollar todas la actividades definidas para la vigilancia individual – condiciones de salud de los tabajadores</p> <p>Integrar la información técnica de ambos subsistemas de vigilancia y asegurar la calidad del dato obtenido</p> <p>Generar los informes respectivos según nivel de actores</p>
<p>COPASST O VIGIA DE SST</p>	<p>Acompañamiento en el diagnóstico y seguimiento de la vigilancia ambiental y de salud del trabajador</p> <p>Acompañar al delegado de salud ocupacional en las observaciones y evaluaciones ambientales</p>
<p>EPS</p>	<p>Acompañamiento en el diagnóstico y seguimiento de la vigilancia y de salud del trabajador</p> <p>Acompañamiento en la rehabilitación integral</p>
<p>IPS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y ARL</p>	<p>Asesorar y aplicar todas las actividades definidas para la vigilancia individual – condiciones de salud de los tabajadores</p>

10. TIEMPO DE VIGENCIA DEL S.V.E.

Abril de 2020 a Abril de 2021

11. SEGUIMIENTO DEL S.V.E.

Periódicamente se deberá realizar el seguimiento a las actividades definidas en el cronograma de actividades para verificar su cumplimiento, se recomienda realizar una revisión trimestral para evaluar cumplimiento y generar planes de acción de acuerdo a la necesidad.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Medicina Laboral, Jairo Aguilar Botero, 3ª Edición Consejo Colombiano de Seguridad.
- Revista Colombiana de Cardiología - Print versión ISSN 0120-5633 - Rev. Colom. Cardiol. vol.17 no.5 Bogota Sept./Oct. 2010

Realizado por:

Carlos Murcia Rojas

DR. CARLOS MURCIA ROJAS

Médico Especialista Salud Ocupacional

Esp. Auditoría de la salud.

Licencia S.O. 1221/2016