

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO BIOQUÍMICOS EN
EMPLEADOS DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
CONSIDERADOS DEPORTISTAS DE FIN DE SEMANA

CHRISTIAN LAZARO VARÓN CARDONA
ANDERSON VALENCIA OSPINA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN
PEREIRA
2009

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR NO BIOQUÍMICOS EN
EMPLEADOS DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
CONSIDERADOS DEPORTISTAS DE FIN DE SEMANA

CRISTIAN LAZARO VARÓN CARDONA
ANDERSON VALENCIA OSPINA
Trabajo de Grado para optar al título de
Profesional en Ciencias del

Deporte y la Recreación

Director y coinvestigador
CARLOS DANILO ZAPATA VALENCIA
Magíster en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN
PEREIRA
2009

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	5
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	7
2. JUSTIFICACIÓN.....	9
2.1 Aportes.....	9
2.2 PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS.....	10
2.2.1 De generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos	10
2.2.2 De fortalecimiento de la capacidad científica nacional	10
2.2.3 De Apropiación social del conocimiento	10
2.2.4 Impactos esperados.....	11
3. OBJETIVOS.....	13
3.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4. MARCO REFERENCIAL.....	15
4.1 MARCO CONTEXTUAL	15
4.1.1 Políticas internacionales	16
4.1.1.1 La necesidad de impulsar la promoción de la actividad física en las Américas..	16
4.1.2 Políticas nacionales de promoción de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles.....	17
4.1.2.1 Marco general.....	17
4.1.2.2 Legislación en salud.....	17
4.1.2.3 Legislación En Salud Ocupacional.....	57
4.1.2.4 Legislaciones en deporte, recreación y aprovechamiento del tiempo libre.....	59
4.2 MARCO TEÓRICO	61
4.2.1 Deportista de fin de semana..	61
4.2.2 Riesgos del deportista de fin de semana.....	61
4.2.3 Deportista de fin de semana en la clasificación de la actividad física.....	62
4.2.4. Factor de riesgo	63
4.2.5. Clasificación	63
4.2.6 Género.....	64
4.2.7 Edad	64
4.2.8 Historia familiar de ECNT	64
4.2.9 Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).	65
4.2.10 trastornos metabólicos como factor de riesgo cardiovascular	65
4.2.11 Sedentarismo como factor de riesgo para Ecnt.....	66
4.2.12 Presión arterial alta (hipertensión arterial)..	70

4.2.13 Presión arterial alta (hipertensión arterial).	70
4.2.14 Colesterol elevado.	70
4.2.15 Diabetes.	71
4.2.16 Obesidad y sobrepeso.	71
4.2.17 Tabaquismo.	72
4.2.18 Herencia.	73
4.2.19 Edad.	73
4.2.20 Estrés.	73
4.3 ESTADO CIENTÍFICO ACTUAL	74
5. METODOLOGÍA	79
5.1 DISEÑO	79
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	79
5.3 VARIABLES PROPUESTAS	80
5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	82
5.4.2 Descripción de sus partes.	83
5.4.3 Formato del instrumento.	83
5.4.4 Condiciones de aplicación:	83
5.5 EVALUACIÓN ÉTICA	83
6. RESULTADOS	86
7. DISCUSIÓN	93
8. CONCLUSIONES	97
9. RECOMENDACIONES	98
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXO A	103
ANEXO B	106
ANEXO C	110
ANEXO D	111
ANEXO E	113

RESUMEN

La práctica ineficiente de actividad física se ha convertido en un estilo de vida que incrementa los riesgos de sufrir enfermedades cardiovasculares, creando la necesidad de establecer estrategias para contrarrestar esta problemática social, mediante programas de promoción e información que vayan acompañados de procesos investigativos y así identificar las necesidades y problemáticas de la inactividad física y sus riesgos de una mala práctica. Cabe resaltar que este estudio está en el marco de la investigación "*Impacto de un modelo de movilización social para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles en personal administrativo y docente de la universidad tecnológica de Pereira. 2008-2009*" del Grupo Cultura de la Salud. Este estudio pretende determinar los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos de la población clasificada como deportistas de fin de semana, a quienes se les aplicó una entrevista para determinar la cantidad de actividad física que realiza la persona y un formulario de riesgo cardiovascular que contenía las variables independientes de factores de riesgo modificables y no modificables. Se aplicaron medidas biofisiológicas como toma de presión arterial, talla y peso. Una muestra de 57 funcionarios el 41% fueron clasificados como deportistas de fin de semana; En cuanto al riesgo cardiovascular, el 56 % presentaron antecedentes familiares de enfermedad y muerte cardiovascular principalmente infarto al corazón e hipertensión arterial; el 46% tienen sobrepeso, el 74% de la muestra presentaron antecedentes personales de enfermedad cardiovascular como obesidad, hipertensión, Infarto y diabetes; y un 51% consumen habitualmente bebidas alcohólicas y 67% consumen tabaco.

Palabras claves: actividad física, riesgo cardiovascular, deportista de fin semana, factor de riesgo no bioquímico,

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Una población expuesta a largas jornadas laborales y condiciones inadecuadas, es más vulnerable a padecer enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiocerebrovasculares, la Diabetes y el cáncer, las cuales están ubicadas en los primeros renglones de mortalidad y morbilidad general de la población adulta según evidencia epidemiológica y los altos costos sociales y económicos en los cuales acarrear los individuos, las familias y las naciones ya que afectan considerablemente indicadores como la calidad y esperanza de vida. Por lo anterior, son uno de los mayores problemas que debe afrontar y resolver los organismos de Salud Pública a nivel mundial en la actualidad.

Diversas investigaciones señalan además de los factores hereditarios, los relacionados con los hábitos como la dieta inadecuada, el consumo de tabaco, el sedentarismo y el estrés, por lo que se consideran enfermedades con altos factores externos, es decir enfermedades prevenibles mediante modificación en los estilos de vida, esto sumado a un desconocimiento de una inadecuada práctica de actividad física. Muchas personas en provecho de su tiempo libre, por lo general los fines de semana lo utilizan para hacer deporte o actividad física sin considerar la intensidad de este esfuerzo, alterado además por su actitud agonística, constituye una práctica habitual y propia para dicho tiempo.

La Universidad Tecnológica de Pereira, es una institución Educativa de nivel superior empleadora de cerca de 350 docentes y 150 administrativos de planta, hombres y mujeres adultos de diferentes edades, que por su oficio tienden a ser sedentarios, culturalmente consumen una dieta rica en carbohidratos, y pertenecen en su mayoría a la población risaraldense, la cual se caracteriza por poseer niveles de HDL bajo según lo encontrado en estudios poblacionales previos ⁽¹⁾. En sus políticas de servicio, ha definido como prioridad el bienestar de su comunidad por considerarse un espacio no sólo de trabajo sino de desarrollo integral y calidad de vida de sus trabajadores. Para lograrlo se hace necesario un conocimiento profundo de dicho problema; por lo tanto esta investigación permitirá dar un diagnóstico del estado de riesgo cardiovascular en relación al deporte limitado a fines de semana, en funcionarios y personal de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira, sensibilizando sobre los hábitos inadecuados de actividad física y los riesgos para la salud, y como pueden disminuir dichos riesgos si estos hábitos se asumen.

Planteamiento de la pregunta o problema de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos de los empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira clasificados como deportistas de fin de semana?

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Aportes

El desarrollo productivo, como uno de los pilares fundamentales en el desarrollo económico de un país, provoca en las personas problemas de salud que deben afrontar, pues el desempeño laboral con largas jornadas de trabajo, una vida sedentaria, malos hábitos alimenticios y estrés, desencadenan enfermedades como las crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes, depresión, cardiopatías, etc.), que lleva a la población a realizar prácticas físico-deportivas mal orientadas, lo cual terminan produciendo un efecto contrario. Por tal razón surge el deportista de fin de semana, preocupado por evitar el sedentarismo, hace ejercicio físico de forma esporádica y carente de metodología en su tiempo libre con frecuencia en el fin de semana, en estas condiciones puede incrementar el riesgo cardiovascular. En cuanto a frecuencia, duración e intensidad de actividad física que realiza el deportista de fin de semana, se podría ubicar según la clasificación del nivel de actividad física que propone CDC de Atlanta y la OMS (tabla 1) el nivel de inadecuado: con un nivel de actividad física “irregularmente activo A” quien alcanza por lo menos uno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia, o duración de la actividad: a) frecuencia: 5 días/semana o b) duración: 150 minutos/ semana, y el “irregularmente activo B” quien no alcanza ninguno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia ni duración aun que no es sedentario.

Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad. Algunos de estos pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor número posible, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducirlo.

La enfermedad cardiovascular es una de las que presenta mayor prevalencia en la población, por tanto este estudio se centrará en esta y los factores condicionantes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares también son una de las principales causas de muerte en muchos países en vías de desarrollo. En Colombia, ocupa los primeros renglones de mortalidad y morbilidad general de la población adulta, y evidencia los altos costos sociales y económicos sobre los cuales acarrear los individuos, las familias y las naciones, ya que afectan considerablemente indicadores como la calidad y esperanza de vida. Por lo anterior, son uno de los mayores problemas que debe afrontar y resolver los organismos de Salud Pública a nivel mundial en la actualidad.

Uno de los factores de riesgo cardiovascular es el sedentarismo, por la cual la población intenta contrarrestarlo realizando actividad física, siendo esta práctica difundida y promocionada por diversos medios de comunicación como saludable. Sin embargo, gran parte de la población no tiene en cuenta que además de ser una solución, en algunos casos puede ser un factor de riesgo contribuyente a enfermedad cardiovascular y muerte súbita, debido a su realización inadecuada.

2.2 PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS

2.2.1 De generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos tecnológicos

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Identificar los factores de riesgo cardiovascular de los empleados de planta de la UTP que son deportistas de fin de semana.	Documento de la Investigación realizada	Comunidad universitaria.
Base de datos sobre las características de la población administrativa y docente de la UTP en relación con sus factores de riesgo	Base de datos, disponible en la UTP.	Universidad tecnológica de Pereira

2.2.2 De fortalecimiento de la capacidad científica nacional

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Formación en investigación de recurso humano a nivel profesional	Trabajo de grado Ciencias del Deporte y la Recreación	Estudiantes y la UTP.

2.2.3 De Apropiación social del conocimiento

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
A través de charlas educativas informar los resultados y recomendaciones a todos los involucrados de la investigación.	Charlas impartidas	administrativos y docentes de la UTP

2.2.4 Impactos esperados

Impacto esperado	Plazo (años)	Indicador verificable	Supuestos
Modificación de estilos de vida de los funcionarios de la UTP.	Mediano	Mejores estándares de calidad de vida.	La Universidad será promotora de un modelo de promoción de la salud para otras.
Sensibilización sobre el riesgo de actividad física solo los fines de semana y los beneficios de la práctica cotidiana.	mediano	Estrategias de difusión resultados del proyecto de grado	Administrativos y docentes de la UTP y la comunidad en general.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira que son clasificados como deportistas de fin de semana; en el marco de la investigación "*Impacto de un modelo de movilización social para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles en personal administrativo y docente de la universidad tecnológica de Pereira. 2008-2009*" del Grupo Cultura de la Salud.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar el nivel de actividad física de la muestra.
- Identificar el personal administrativo y docente considerados deportistas de fin de semana.
- Determinar los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos del grupo evaluado.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

El proyecto de investigación “*factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira clasificados como deportistas de fin de semana*” se desarrollo en el Laboratorio del Movimiento Humano de la Facultad Ciencias de la Salud, en la sede de Bienestar Universitario, en oficinas de los profesores ubicados en toda la Universidad y puestos de trabajo de los empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira.

La Universidad:

Por medio de la Ley 41 de 1958, se crea la Universidad Tecnológica de Pereira como máxima expresión cultural y patrimonio de la región y como una entidad de carácter oficial seccional.

Posteriormente, se decreta como un establecimiento de carácter académico del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad inicia labores el 4 de marzo de 1961 bajo la dirección de su fundador primer Rector Doctor Jorge Roa Martínez. Gracias al impulso inicial y al esfuerzo de todos sus estamentos la Institución empieza a desarrollar programas académicos que la hacen merecedora de un gran prestigio a nivel regional y nacional.

Con la Facultad de Ingeniería Eléctrica comienza la actividad académica en la Universidad y al año siguiente se crean las Facultades de Ingeniería Mecánica e Industrial. En 1965 se funda el Instituto Pedagógico Musical de Bellas Artes como dependencia de extensión cultural. Mediante la Ley 61 de 1963 se crea el Instituto Politécnico Universitario, cuyas labores empiezan en 1966 con las Escuelas Auxiliares de Ingeniería: Eléctrica, Mecánica e industrial, en la actualidad Facultad de Tecnologías, con los programas de Tecnología Eléctrica, Mecánica e Industrial, en 1968 inician las Escuelas de Dibujo Técnico y Laboratorio Químico (esta última convertida hoy en escuela de Tecnología Química).

Misión Institucional

- **Es una Universidad estatal.**

Vinculada a la sociedad y economía del conocimiento en todos sus campos, creando y participando en redes y otras formas de interacción.

- **Es un polo de desarrollo.**

Que crea, transforma, transfiere, contextualiza, aplica, gestiona, innova e intercambia el conocimiento en todas sus formas y expresiones, teniendo como prioridad el desarrollo sustentable en la eco región eje cafetero.

- **Es una Comunidad.**

De enseñanza, aprendizaje y práctica, que interactúa buscando el bien común, en un ambiente de participación, diálogo, con responsabilidad social y desarrollo humano, caracterizada por el pluralismo y el respeto a la diferencia, inmersa en procesos permanentes de planeación, evaluación y control.

- **Es una organización**

Que aprende y desarrolla procesos en todos los campos del saber, contribuyendo al mejoramiento de la sociedad, para formar ciudadanos competentes, con ética y sentido crítico, líderes en la transformación social y económica.

Las funciones misionales le permiten ofrecer servicios derivados de su actividad académica a los sectores público o privado en todos sus órdenes, mediante convenios o contratos para servicios técnicos, científicos, artísticos, de consultoría o de cualquier tipo afín a sus objetivos misionales.

Visión Institucional

Universidad de alta calidad, líder al 2019 en la región y en el país, por su competitividad integral en la docencia, investigación, innovación, extensión y gestión para el desarrollo humano con responsabilidad e impacto social, inmerso en la comunidad internacional.

4.1.1 Políticas internacionales

4.1.1.1 La necesidad de impulsar la promoción de la actividad física en las Américas. Del 17 al 19 de noviembre de 2003, un panel internacional de expertos en el diseño y evaluación de programas de promoción de actividad física basado en comunidad, fue convocado por el centro de prevención y control de

enfermedades de Atlanta-CDC, el centro de colaboración para la actividad física y promoción de la salud Celafiscs, la OPS, la ACSM y Agita mundo net, para dirigir la creciente crisis de la salud pública por los aumentos significativos en la morbilidad y la mortalidad prematura, como resultado de los niveles inadecuados de Actividad Física entre las poblaciones.

Este panel produjo la siguiente declaración que se ha convertido en la carta de navegación para la promoción de la Actividad Física para la salud, a nivel mundial.

Declaración inicial de la Red de Actividad Física de las Américas

Nosotros, los abajo firmantes, reconociendo la importancia de promover la salud y calidad de vida a través de la actividad física, y respetando los principios expresados en el Manifiesto de Sao Pablo para promover la Actividad Física en las Américas, nos hemos reunido en Octubre 4 – 6 de 2000 en Sao Pablo Brasil, patrocinados por CELAFISCS y auspiciados por OPS y CDC, para establecer la Red de Actividad Física de las Américas. Nosotros hemos aceptado promover la expansión de esta red para incluir un representante de todos los países de la región. También hemos aceptado proveer liderazgos en nuestros respectivos países para construir el concepto de que este grupo internacional será una “red de redes nacionales” cuyo criterio para la representatividad internacional y nacional será determinado. Nosotros creemos que esta red será el primer paso hacia un ulterior logro de una red global para promover la salud y calidad de vida a través de la actividad física.

4.1.2 Políticas nacionales de promoción de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles

4.1.2.1 Marco general. El reordenamiento del estado de compartir, de la constitución política Colombiana de 1991 así como la transformación del Sistema General de Seguridad Social en Salud, procesos enmarcados por la ley 60 y 100 de 1993 y la ley 715 de 2001, ampliaron las competencias de los municipios en materia de salud, facultando al alcalde, como director del sistema de salud en el nivel local, para liderar las acciones dirigidas a mejorar las condiciones de salud de la población de su municipio, garantizando el acceso de la población al Sistema de seguridad Social en salud, al desarrollo del plan de atención básica y la oferta de servicios del primer nivel de atención, de allí la importancia de las acciones tendientes a crear alianzas intersectoriales e interinstitucionales en los municipios que posicionen el tema de la Actividad física como una prioridad en la localidad.

4.1.2.2 Legislación en salud. La ley 9 de 1979 en el título XII, señala los derechos y deberes relativos a la salud. Considera la salud como un bien de interés público (artículo 594) Todo habitante tiene el derecho a las prestaciones de salud, en la forma que las leyes y reglamentaciones especiales determinen y el

deber de proveer a la conservación de su salud y de concurrir al mantenimiento de la salud de la comunidad (artículo 595); así como todo habitantes tiene el derecho a vivir en un ambiente sano en la forma en que las leyes y reglamentos especiales determinen y el deber de proteger y mejorar el ambiente que lo rodea (art 596). En el artículo 598 determina como un deber velar por el mejoramiento, la conservación y la recuperación de su salud personal y la salud de los miembros de su hogar, evitando acciones y omisiones perjudiciales y cumpliendo las instrucciones técnicas y las normas obligatorias que dicten las autoridades competentes; además considera como un derecho el obtener de los funcionarios competentes la debida información y las instrucciones adecuadas sobre asuntos, acciones y prácticas conducentes a la promoción y conservación de su salud personal y la de los miembros de su hogar, particularmente, sobre higiene, dieta adecuada, orientación psicológica, higiene mental, educación sexual, enfermedades transmisibles, planificación familiar, diagnóstico precoz de enfermedades y sobre prácticas y el uso de elementos técnicos especiales (artículo 599).

La resolución 42878 de 1996, fija los componentes y las competencias territoriales para la aplicación del plan de atención básica (PAB) como parte integral de los planes local y departamental de salud y de los planes de Desarrollo de las entidades territoriales correspondientes.

La formulación de dichos planes, es un espacio importante para la participación de los diferentes actores y para la articulación de los diferentes intereses y necesidades de las fuerzas vivas de la sociedad expresadas en la formulación de políticas, programas y proyectos tendientes a la creación de ambientes favorables a la salud en las dimensiones física y social, el desarrollo de aptitudes personales y colectivas para la protección y fomento de la salud y el re direccionamiento de los servicios de salud hacia la protección de la salud y prevención de la enfermedad.

Las actividades, intervención y procedimientos del PAB, definidos en el artículo 5° de la resolución 4288, señalan las actividades de promoción de la salud Busca la integración de las acciones que realizan la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y los sectores sociales y productivos con el objeto de garantizar, más allá de la ausencia de la enfermedad, mejores condiciones de salud físicas, síquicas y sociales para los individuos y las colectividades. También sobre la prevención de la enfermedad la cual se realiza para evitar que el daño en la salud o la enfermedad aparezcan, se prolonguen, ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables; dicho artículo resalta además las acciones de vigilancia en salud pública y control de factores de riesgo. Orientadas a la identificación, seguimiento y control de los principales factores de riesgo biológicos, del comportamiento y del ambiente, así como a la observación y análisis de los eventos en salud que ellos ocasionan.

Como parte del plan de beneficios, la ley 100 contempla el plan Obligatorio de Salud (POS), tanto para el régimen contributivo como para el subsidiado. La resolución 00412 del 2000 establece 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 en las que se encuentran las crónicas no transmisibles. También que las Administradoras del Régimen Contributivo y Subsidiado tienen la obligatoriedad de prestar todos los planes de beneficios a su población, incentivando las acciones de Promoción y Prevención; Que de conformidad con lo establecido en el Acuerdo 117 del Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, al Ministerio de Salud le corresponde expedir las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las actividades de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades de interés en Salud Pública; Que los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud deben realizar las acciones conducentes a reducir el riesgo de enfermar y morir por causas evitables, alcanzar mejoría en los niveles de salud y garantizar la salud colectiva, buscando impactar positivamente las metas de salud pública del país.

En la resolución número 3997 de octubre de 1996, se establecen las actividades y los procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) cuyo campo de aplicación son las Entidades Promotoras de Salud (EPS), las entidades Adaptadas (EA), las administradoras del régimen subsidiado (ARS) e instituciones públicas prestadoras de servicios de salud (IPS) en el territorio nacional. Además de acoger la definición de promoción de la salud del decreto 4288 de 1996, la resolución 3997 de 1996 define la prevención de la enfermedad como conjunto de acciones que tienen por fin la identificación, control o reducción de los factores de riesgo biológico, del ambiente y del comportamiento, para evitar que la enfermedad aparezca o se prolongue, ocasione daños mayores o genere secuelas evitables.

En el artículo 5° de la resolución 3997 define, entre otros aspectos, las siguientes actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que deberán ser ejecutadas por las EPS, Entidades Adaptadas, ARS e IPS públicas a los afiliados al sistema. Entre ellas están las acciones de promoción y prevención de enfermedades cardiovasculares y el cáncer, como la promoción de la dieta equilibrada, el control de peso corporal, ejercicio y estilos de vida y trabajo saludables, así como detección precoz de la hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus e hiperlipidemias, entre otras.

Se señala además la responsabilidad de los médicos y demás profesionales de la salud autorizados, la prescripción de las actividades, procedimientos, intervenciones y suministros incluidos en el presente artículo (Parágrafo 1). Se obliga también a las EPS, EA y ARS realizar una programación anual de los

contenidos de promoción y prevención, adecuada al perfil epidemiológico de su población afiliada, orientada a producir un impacto medible de la situación de salud, así como ajustar y armonizar su programación a las metas territoriales y nacionales en salud pública (artículo 7º) y orienta n dichas instituciones en la forma COMO PODRÁN prestar las acciones de promoción y prevención bien sea directamente o mediante contratación con IPS públicas, privadas o mixtas, sector académico, asociaciones científicas, alianzas de usuarios, organizaciones no gubernamentales (ONG), comités de participación comunitaria (COPACOS), y comunidad, o realizar alianzas estratégicas entre EPS, ARS, Cajas de Compensación familiar, cooperativas y otras formas asociativas (artículo 8º).

En el artículo 9º faculta para que dichas empresas desarrollen “programas permanentes para la atención preventiva de enfermedades y riesgos específicos”. donde periódica y permanentemente bajo la indicación de los profesionales de la salud, se brinde orientación e información a los afiliados, grupos familiares, grupos sociales como profesores y alumnos, empleadores y trabajadores, ancianos, entre otros, para enseñar a reconocer una enfermedad o un riesgo, identificar síntomas y signos de alerta, manejar en forma domiciliaria la enfermedad cuando corresponda, reconocer la oportunidad e indicación para solicitar atención por consulta externa o urgencias, identificar la importancia del uso racional de medicamentos formulados por profesionales responsables, desarrollar el auto cuidado que permita evitar la ocurrencia de la enfermedad o su evolución a estados más avanzados, identificar el manejo pre hospitalario de la enfermedad: servicios de ambulancia y paramédicos de emergencia, servicios quirúrgicos o clínicos ambulatorios, servicios de apoyo al diagnóstico, racionalizar y optimizar el uso de los servicios que prestan las IPS, EPS, entidades adaptadas y ARS a utilizar los servicios de rehabilitación y readaptación funcional, sicológica, social y laboral, con la participación de quienes ya han superado o controlado la enfermedad.

En el artículo 10º señala las estrategias para las acciones de promoción y prevención que EPS, Entidades Adaptadas y ARS puedan utilizar para alcanzar los objetivos dirigidas al individuo y a la familia, tales como atención individual, controles periódicos, consejería, reuniones grupales y visitas domiciliarias; dirigidas a la colectividad, tales como seminarios, conferencias, talleres, foros, socio dramas, expresamente dirigidos a los afiliados; diseño, elaboración y distribución entre la población afiliada, de material didáctico, sobre temas específicos de información para el fomento de estilos de vida, trabajo y hábitos saludables y la prevención de riesgos específicos.

4.1.2.3 Plan nacional de salud publica 2007-2010

CAPITULO I. ALCANCE

En desarrollo de las competencias consagradas en la Constitución Política, la Ley 9 de 1979, Ley 10 de 1990, Ley 100 de 1993, Ley 715 de 2001, Ley 691 de 2001,

Ley 1122 de 2007 y la Ley 1151 de 2007, el Ministerio de la Protección Social, como ente rector del Sistema de Protección Social, del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS y del sector salud, tiene la función de proveer de manera integral, las acciones de salud individuales y colectivas con la participación responsable de todos los sectores de la sociedad, que mejoren la condiciones de salud de la población.

Al Gobierno Nacional, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 33 de la Ley 1122 de 2007, le corresponde definir cada cuatro años el Plan Nacional de Salud Pública. El Plan Nacional de Salud Pública incluye:

1. Las prioridades, objetivos, metas y estrategias en salud, en coherencia con los indicadores de situación de salud, las políticas de salud nacionales, los tratados y convenios internacionales suscritos por el país y las políticas sociales transversales de otros sectores.
2. Define las responsabilidades en salud pública a cargo de la Nación, de las entidades territoriales, y de todos los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS, que se complementarán con las acciones de los actores de otros sectores definidas en el plan nacional de desarrollo y en los planes de desarrollo territorial.

De acuerdo con lo establecido en las Leyes 10 de 1990, 100 de 1993, 715 de 2001, 691 de 2006 y 1122 de 2007, corresponde a las entidades nacionales, a las entidades adscritas al Ministerio de la Protección Social, a las direcciones territoriales de salud, a las entidades promotoras de salud - EPS, a las entidades de los regímenes especiales y de excepción, a las administradoras de riesgos profesionales - ARP, a los prestadores de servicios de salud – IPS, a los resguardos indígenas, y a la sociedad civil en general, adoptar las políticas, prioridades, objetivos, metas y estrategias del Plan Nacional de Salud Pública.

Para ello se formulará y aprobará el Plan de Salud Territorial a cargo de las direcciones territoriales de salud, comprende acciones del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas y las acciones previstas en el plan obligatorio de salud – POS del régimen contributivo y del régimen subsidiado y el de riesgos profesionales. Los anteriores planes se formularán en coherencia con los perfiles de salud territorial. Además, se adoptará el sistema de evaluación de resultados para realizar los correctivos pertinentes y así cumplir con las metas definidas para el cuatrienio.

Por tanto, el Ministerio de la Protección Social previa consulta a expertos y concertación con los actores del sector salud, formula el Plan Nacional de Salud Pública 2007 – 2010, cuyo propósito es definir la política pública en salud que garantice las condiciones para mejorar la salud de la población Colombiana, prolongando la vida y los años de vida libres de enfermedad, promoviendo condiciones y estilos de vida saludables, previniendo y superando los riesgos para la salud, y recuperando o minimizando el daño, entendiendo la salud como un

derecho esencial individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida, mediante acciones sectoriales e intersectoriales.

El Plan Nacional de Salud Pública 2007- 2010, en coherencia con las políticas del Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2010, previstas en la Ley 1151 de 2007, define las prioridades en salud de los próximos cuatro años, los objetivos, metas y estrategias para su cumplimiento, y las enmarca en las competencias de todos los actores involucrados conforme a los recursos disponibles.

PROPÓSITOS DEL PLAN NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Son propósitos del Plan Nacional de Salud Pública los siguientes:

1. Mejorar el estado de salud de la población Colombiana.
2. Evitar la progresión y los desenlaces adversos de la enfermedad.
3. Enfrentar los retos del envejecimiento poblacional y la transición demográfica.
4. Disminuir las inequidades en salud de la población Colombiana.

CAPÍTULO II. CONCEPTOS

MARCO TEÓRICO

Se reconoce que en la definición de políticas y en la planificación en salud pública convergen procesos técnicos y políticos y existen diferentes modelos metodológicos para hacerlo. El modelo racionalista, muy utilizado en las décadas del 60 y 70, sugiere seguir estrictamente etapas cronológicas y propone una práctica que no responde a solucionar situaciones complejas y de alternativas diversas que se requieren en el análisis. El modelo incrementalista otorga todo el peso a la naturaleza política de la planificación y plantea que solo es posible realizar pequeños cambios para alcanzar los objetivos propuestos, los cuales dependen del contexto. De este modo, este modelo plantea las políticas, destacando el papel clave que juegan los grupos de interés.

El modelo mixto retoma elementos del modelo racionalista pero reduce las posibles alternativas a partir de criterios de priorización que permiten seleccionar áreas de acción. Partiendo de esta priorización se pasa a definir los criterios de selección conforme a los valores del sistema, de los grupos de interés y del contexto.

El Plan Nacional de Salud Pública recoge los compromisos adquiridos por el país que favorecen la salud pública, en particular en la Iniciativa de Salud de las Américas, que incluye el desarrollo de las Funciones Esenciales de Salud Pública, la agenda de acuerdos entre los Ministros de Salud del Área Andina, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Reglamento Sanitario Internacional, así como otros compromisos internacionales en temas específicos.

De esta manera, el Plan Nacional de Salud Pública es el resultado de la aplicación de los modelos anteriores a las características del sector de la salud Colombiano y de la adopción de los compromisos internacionales. Adicionalmente, ante el desafío de prolongar la vida saludable y de reducir las inequidades en salud, el Plan Nacional de Salud Pública hace especial énfasis en la necesidad de coordinar acciones específicas con otros sectores, toda vez que muchos de los determinantes de la salud corresponden a las acciones de esos sectores.

ENFOQUES

El Plan Nacional de Salud Pública integra el mandato constitucional sobre el derecho a la salud bajo diversos enfoques conceptuales, enmarcados en el Artículo 33 de la Ley 1122 de 2007 con el objetivo de mejorar las condiciones de salud, bienestar y calidad de vida de la población residente en el territorio Colombiano. En este sentido, el Plan Nacional de Salud Pública debe entenderse como el producto de la movilización social de actores y la concertación y articulación de las acciones sectoriales e intersectoriales.

Para ello se articulan los siguientes enfoques, con el propósito de reducir la carga de la enfermedad y crear las condiciones para modificar la carga futura en la población.

1. Enfoque poblacional

Se entiende por enfoque poblacional, las intervenciones en salud simples o combinadas dirigidas a la población en general que buscan modificar los riesgos acumulados en cada uno de los momentos del ciclo vital, que incrementan la carga de morbilidad, mortalidad y discapacidad.

2. Enfoque de determinantes

Los determinantes son un conjunto de factores que inciden de forma directa en el estado de salud de los individuos y de las poblaciones. El enfoque de determinantes plantea que los resultados en salud de los individuos, grupos y colectividades, dependen de la interacción de cuatro grupos de factores: ambientales, del comportamiento humano, de la herencia y de las respuestas de los servicios de salud. Este abordaje pretende intervenir aquellos factores de riesgo que sean modificables.

3. Enfoque de gestión social del riesgo

El enfoque de gestión social del riesgo se plantea como un proceso dinámico, creativo en el cual se construyen soluciones a partir de un abordaje causal de los riesgos de salud en poblaciones específicas, buscando la identificación y modificación de éstos, para evitar desenlaces adversos, teniendo en cuenta que muchos de los eventos de salud no ocurren al azar sino que son predecibles y modificables con el concurso de los actores de salud, otros sectores comprometidos y la comunidad.

PRINCIPIOS

Los principios que guían el Plan Nacional de Salud Pública son los siguientes:

Universalidad

Es la garantía del derecho a la salud con calidad para todas las personas, sin ninguna discriminación, en todas las etapas de la vida.

Equidad

La equidad en salud se logra cuando todas las personas alcancen su potencial de salud y por lo tanto, ninguna persona sea afectada en su capacidad de alcanzar ese potencial debido a su condición social o por circunstancias socialmente determinadas y evitables.

Calidad

Es la provisión de servicios individuales y colectivos accesibles y equitativos, con un nivel profesional óptimo, que tiene en cuenta los recursos disponibles y logra la adhesión y satisfacción del usuario.

Eficiencia

Es la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros del Estado y los particulares para garantizar el derecho a la salud y al acceso de los servicios integrales de promoción de la salud y la calidad de vida, prevención de los riesgos y recuperación de la salud con oportunidad, calidad y suficiencia.

Responsabilidad

Es la garantía del acceso a las acciones individuales y colectivas en salud pública con oportunidad, calidad, eficiencia y equidad. La responsabilidad implica que los actores asuman consecuencias administrativas, penales, civiles y éticas por acciones inadecuadas u omisiones que atenten contra la salud o la calidad de vida.

Respeto por la diversidad cultural y étnica

Es la garantía del respeto, del entendimiento de la cosmovisión, usos, costumbres, territorio ancestral, sitios sagrados y creencias de los grupos étnicos frente a la promoción, prevención, protección y recuperación de la salud, bajo el ejercicio de la consulta y concertación con las comunidades, garantizando su participación en la formulación, seguimiento y evaluación de los planes de salud en concordancia con las disposiciones de la autoridad de salud y la Ley 691 del 2001.

Participación social

Es la intervención de la comunidad en la planeación, gestión y control social y evaluación del Plan, se deberá promover la vinculación efectiva de la población para garantizar que las prioridades en salud y bienestar territorial respondan a las necesidades sentidas de los grupos sociales, y que éstas se concreten en los planes de salud territoriales.

Intersectorialidad Es la interrelación y articulación de los distintos actores intra y extrasectoriales con el fin de lograr resultados de salud de manera más eficaz, eficiente y sostenible, orientadas a alcanzar las metas comunes en salud.

Capítulo III líneas de política El Ministerio de la Protección Social, como principal responsable y gestor de las acciones dirigidas a mejorar las condiciones de salud en la población, define las siguientes líneas para el desarrollo de la política en salud:

1. La promoción de la salud y la calidad de vida.
2. La prevención de los riesgos.
3. La recuperación y superación de los daños en la salud.
4. La vigilancia en salud y gestión del conocimiento.
5. La gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública.

Estas líneas buscan armonizar y articular el Sistema de Protección Social para el logro de las metas y especialmente para reducir las brechas en salud existentes entre regiones y grupos poblacionales. Esto exige una articulación efectiva de esfuerzos del sector, entre la Nación, las entidades territoriales, las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP, los prestadores de servicios de salud -IPS, la sociedad civil organizada, las sociedades científicas, las instituciones formadoras del talento humano en salud, los otros sectores de la sociedad y las entidades de cooperación técnica internacional.

Línea de política número 1. Promoción de la salud y la calidad de vida

La promoción de la salud y la calidad de vida constituye un proceso político y social que abarca las acciones dirigidas a fortalecer los medios necesarios para mejorar la salud como derecho humano inalienable, a consolidar una cultura de la salud que involucre a individuos, familias, comunidades y la sociedad en su conjunto, a integrar el trabajo de los sectores y las instituciones en un proceso orientado a modificar los condicionantes o determinantes de la salud, con el fin de mitigar su impacto en la salud individual y colectiva.

Se asume la promoción de la salud y la calidad de vida como una dimensión del trabajo de salud que ubica su centro en la noción de salud, en su sentido positivo como bienestar y calidad de vida, que se articula y se combina con la acción preventiva. La promoción de la salud y la calidad de vida integra las acciones individuales y colectivas encaminadas a hacer que los individuos y las colectividades estén en condiciones de ejercer un mayor control sobre los determinantes de su salud.

Esta línea hace posible la vinculación de los temas del sector salud con los temas de otros sectores y con la política económica y social. El objetivo es fomentar las capacidades y generar en los individuos y las comunidades las oportunidades para que sean capaces de identificar y satisfacer sus necesidades en salud, cambiar o adaptarse al medio ambiente, asumir estilos de vida que reduzcan su vulnerabilidad, y participar en el control social para la mejoría de las condiciones

del entorno con el fin de facilitar el desarrollo de una cultura de la salud con calidad de vida y el desarrollo de la autonomía individual y colectiva.

La calidad de vida se define como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Supone la satisfacción mínima aceptable del complejo de necesidades y satisfactores en las dimensiones individual, familiar y comunitaria en los ámbitos locales, regionales y nacionales.

Estrategias de la promoción de la salud y la calidad de vida

Para el desarrollo de esta política se definen las siguientes estrategias:

A cargo de la Nación:

- a. Formulación, desarrollo y evaluación de políticas públicas de promoción de la salud y la calidad de vida.
- b. Fomento de la educación para la salud dentro y fuera del sector salud.
- c. Formulación, desarrollo y evaluación de las políticas para mejorar la participación social y el empoderamiento comunitario.
- d. Abogacía para movilizar voluntades, compromisos políticos intersectoriales y comunitarios para mejorar la salud y calidad de vida y establecer alianzas para la construcción de entornos saludables.
- e. Formulación, desarrollo y evaluación de las políticas para la reorientación de los servicios de salud hacia la promoción de la salud y la calidad de vida, bajo estándares de calidad y satisfacción de los usuarios.

A cargo de las entidades territoriales:

- a. Adopción y evaluación de políticas públicas de promoción de la salud y la calidad de vida y prevención de los riesgos.
- b. Fomento de la educación para la salud dentro y fuera del sector salud.
- c. Formulación, adopción y evaluación de políticas para mejorar la participación social y comunitaria en salud.
- d. Abogacía para movilizar voluntades, compromisos políticos intersectoriales y comunitarios para mejorar la salud y calidad de vida y establecer alianzas para la construcción de entornos saludables.
- e. Formulación, adopción y evaluación de políticas para la reorientación de los servicios de salud hacia la promoción de la salud y la calidad de vida, bajo estándares de calidad y satisfacción de los usuarios.

A cargo de las entidades promotoras de salud - EPS, administradoras de riesgos profesionales - ARP e instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS:

- a. Promoción del conocimiento de los derechos y deberes dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS en la población a su cargo.

- b. Promoción de entornos saludables en la población a su cargo y en el ámbito de los servicios de salud.
- c. Promoción del desarrollo individual integral por ciclo vital y de la adopción de estilos de vida saludable.
- d. Promoción de la salud mental con énfasis en el ámbito intrafamiliar.
- e. Promoción del uso racional, adecuado y oportuno de los servicios en salud.
- f. Promoción de la conformación de redes sociales de apoyo y de usuarios que faciliten los procesos de mejoramiento de la salud y calidad de vida.

Línea de política número 2. Prevención de los riesgos

Es el conjunto de acciones individuales y colectivas en salud orientadas a la reducción de los riesgos de enfermar o morir. El objetivo de esta línea de política es minimizar la pérdida de bienestar evitando, mitigando o reduciendo al mínimo la probabilidad de daño, mediante intervenciones compartidas entre el Estado, la comunidad, las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP y los sectores cuyas acciones tienen incidencia en la salud de las personas.

Esta línea de política abarca las medidas destinadas no solamente a evitar la aparición de la enfermedad, la prevención primaria, sino también a gestionar el riesgo para detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida, la prevención secundaria.

Estrategias de la prevención de los riesgos

Para el desarrollo de esta política se definen las siguientes estrategias:

A cargo de la Nación:

- a. Definición, desarrollo, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de prevenciones de los riesgos biológicos, del consumo, del comportamiento, del medio ambiente, laborales, sanitarias y fitosanitarios.
- b. Definición, seguimiento y evaluación de las acciones de prevención específica y detección temprana del plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- c. Definición de las normas técnicas y guías de atención integral basadas en la evidencia para estandarizar los procesos de atención en el plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- d. Desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud - SOGCS.
- e. Definición, seguimiento y evaluación de las intervenciones preventivas de tipo colectivo priorizadas en el Plan Nacional de Salud Pública.
- f. Formulación, desarrollo y evaluación de planes preventivos en lo relativo a la salud, frente a las emergencias y desastres en salud.
- g. Definición, desarrollo, seguimiento y evaluación de los servicios preventivos en salud ocupacional y laboral.

- h. Desarrollo de acciones de coordinación y articulación intra y extrasectorial para la formulación y ejecución de las estrategias de prevención de los riesgos que afectan la salud.

A cargo de las entidades territoriales:

- a. Formulación, desarrollo y evaluación de políticas públicas de prevención de los riesgos biológicos, del consumo, del comportamiento, medio ambiente, laboral, sanitario y fitosanitarios.
- b. Seguimiento y evaluación de las acciones de prevención específica y detección temprana del plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- c. Difusión y vigilancia de la aplicación de las normas técnicas y guías de atención integral basadas en la evidencia.
- d. Adopción del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS, en sus competencias.
- e. Desarrollo, seguimiento y evaluación de las intervenciones preventivas de tipo colectivo que afectan las prioridades del Plan Nacional de Salud Pública, en su jurisdicción.
- f. Formulación, desarrollo y evaluación de planes preventivos en lo relativo a la salud, frente a las emergencias y desastres en salud, en su jurisdicción.
- g. Definición, desarrollo, seguimiento y evaluación del desarrollo de los servicios preventivos en salud ocupacional y laboral, en su jurisdicción.
- h. Desarrollo de acciones de coordinación y articulación intra y extrasectorial para la formulación y ejecución de las estrategias de prevención de los riesgos que afectan la salud, en su jurisdicción.

A cargo de las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP y de las instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS:

- a. Desarrollo por ciclo vital a nivel individual y familiar de las acciones de prevención específica y detección temprana incluidas en el plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- b. Desarrollo de su red de instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS y del sistema de referencia y contrarreferencia.
- c. Cumplimiento de los estándares definidos en el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS.
- d. Mejoramiento continuo de las competencias del talento humano y capacitación en salud pública.
- e. Evaluación de la percepción del riesgo y satisfacción de los servicios desde la perspectiva de los usuarios.

Línea de política número 3. Recuperación y superación de los daños en la salud

Es el conjunto de acciones individuales del plan obligatorio de salud - POS de los regímenes contributivo y subsidiado, que busca recuperar la salud y superar los daños ocurridos en los individuos y las poblaciones, mediante el acceso oportuno y con calidad a los servicios de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación y a los programas y redes de protección social. Involucra acciones de prevención secundaria y terciaria que se realizan en todos los niveles de atención y grados de complejidad con el objeto de detener o reducir el daño que pueda producir la enfermedad ya presente, el establecimiento de la cronicidad, sus recidivas o sus secuelas. Esta política demanda de las autoridades de salud y de la sociedad en general, una permanente evaluación del acceso, oportunidad, calidad, pertinencia y grado de satisfacción de los usuarios de los servicios de salud.

Estrategias para la recuperación y superación de los daños en la salud

Para el desarrollo de esta política se definen las siguientes estrategias:

A cargo de la Nación:

- a. Definición, seguimiento y evaluación de las acciones de detección temprana, prevención específica y atención en salud incluidos del plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- b. Definición de las normas técnicas y guías de atención integral basadas en la evidencia para estandarizar los procesos de atención en el plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- c. Desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS.
- d. Desarrollo de acciones de coordinación y articulación intra y extrasectorial para la formulación y ejecución de las estrategias de recuperación y superación de los daños en la salud.
- e. Definición, desarrollo, supervisión y evaluación de la redes de urgencias y de los sistemas de referencia y contrarreferencia.
- f. Definición, desarrollo, supervisión y evaluación de los servicios de atención integral de los accidentes de trabajo y la enfermedad derivada de la actividad laboral.
- g. Definición, desarrollo, supervisión y evaluación de los servicios diferenciales por ciclo vital para la atención y rehabilitación de las discapacidades.
- h. Fomento de la telemedicina.

A cargo de las entidades territoriales:

- i. Seguimiento y evaluación de las acciones de detección temprana y atención en salud del plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado, en su jurisdicción.

- j. Prestación de servicios de salud a la pobre, no asegurada, en lo establecido en el plan obligatorio de salud – POS del régimen contributivo.
 - k. Difusión y vigilancia de la aplicación de las normas técnicas y guías de atención integral basadas en la evidencia para estandarizar los procesos de atención en el plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
 - l. Desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS, en sus competencias.
 - m. Desarrollo de acciones de coordinación y articulación intra y extrasectorial para la formulación y ejecución de las estrategias de recuperación y superación de los daños en la salud, en su jurisdicción.
 - n. Desarrollo de la redes de urgencias y de los sistemas de referencia y contrarreferencia, en su jurisdicción.
- g. Desarrollo, supervisión y evaluación de los servicios de atención integral de los accidentes de trabajo y la enfermedad derivada de la actividad laboral, en su jurisdicción.
 - h. Vigilancia y fomento del desarrollo de servicios diferenciales por ciclo vital para la atención y rehabilitación de las discapacidades.
 - i. Fomento de la telemedicina.

A cargo de las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP y de las instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS:

- a. Desarrollo de la redes de instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS y del sistema de referencia y contrarreferencia.
- b. Cumplimiento de los estándares definidos en el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS, en sus competencias.
- c. Mejoramiento continuo de las competencias del talento humano y capacitación en salud pública.
- d. Desarrollo por ciclo vital a nivel individual y familiar de las acciones de protección específica y atención en salud en el plan obligatorio de salud – POS de los regímenes contributivo y subsidiado.
- e. Fomento y desarrollo de la telemedicina.

Línea de política número 4. Vigilancia en salud y gestión del conocimiento

Es el conjunto de procesos sistemáticos y constantes de recolección, análisis, interpretación y divulgación de información, y de investigación para la identificación de las necesidades de salud de la población y de la respuesta de los servicios para el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de los colombianos.

La vigilancia en salud está compuesta por los procesos de vigilancia en salud pública, vigilancia en salud en el entorno laboral, vigilancia sanitaria e inspección, vigilancia y control de la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS.

Vigilancia en salud pública La vigilancia en salud pública vigila los riesgos y daños biológicos, del comportamiento y del medio ambiente, tanto individuales como colectivos. Para ello emplea la notificación obligatoria, la vigilancia activa por medio de observatorios y centinelas, entre otros, y la investigación de modelos de riesgo y enfermedad en las condiciones y eventos priorizados. Este proceso es liderado por el Instituto Nacional de Salud - INS.

Vigilancia en salud en el entorno laboral La vigilancia en salud en el entorno laboral vigila los riesgos laborales, los accidentes de trabajo y la enfermedad derivada de la actividad laboral. Para ello emplea la vigilancia activa haciendo uso entre otros de la metodología de buenas prácticas, y de la investigación. Este proceso es liderado por el Ministerio de la Protección Social.

Vigilancia sanitaria La vigilancia sanitaria vigila los riesgos relacionados con los alimentos, medicamentos, tecnologías en salud, productos de uso doméstico, establecimientos públicos y las cadenas productivas. Para ello emplea la vigilancia activa haciendo uso entre otros de la metodología de buenas prácticas, y de la investigación. Este proceso es liderado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.

Inspección, vigilancia y control de la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS

La inspección, vigilancia y control de la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS es el conjunto de normas, agentes, y procesos articulados entre sí, en los ejes de financiamiento, aseguramiento, prestación de servicios, atención al usuario y participación social. Este proceso es liderado por la Superintendencia Nacional de Salud. La vigilancia en salud, aplicando todos sus procesos y componentes generará el conocimiento sobre la situación de salud de la población Colombiana, la cual permitirá al Ministerio de la Protección Social junto con el modelo de desarrollo general ajustar el Plan Nacional de Salud Pública.

Esta línea demanda el desarrollo de procesos de aprendizaje individual, grupal y organizacional para la generación, aplicación y apropiación del conocimiento. Esto lleva a una concepción dinámica de la relación entre el conocimiento, el sujeto que conoce y el entorno en el cual actúa para lograr una transformación positiva de la realidad. Requiere la construcción de alianzas entre el sector salud y los sectores como educación, medio ambiente, agua, y comunicación entre otros, para la innovación e introducción de nuevas tecnologías.

La generación de conocimiento estará apoyada en el sistema de información de salud y en la investigación, procesos fundamentales en el Plan Nacional de Salud Pública, y tiene como objetivo la identificación de las necesidades de salud de la población y sus determinantes. La evaluación de resultados tiene como objetivo monitorear el grado de apropiación, ejecución y mejoramiento continuo de las políticas sectoriales y extrasectoriales definidas en el Plan Nacional de Salud Pública y su impacto en la salud individual y colectiva. Incluye la verificación de cumplimiento de los indicadores de gestión, los resultados y los recursos programados, conforme a lo establecido en el sistema de evaluación que el Ministerio de la Protección Social defina en cumplimiento del Artículo 2 de la Ley 1122 de 2007.

Estrategias de la vigilancia en salud y gestión del conocimiento

Para el desarrollo de esta política se definen las siguientes estrategias:

A cargo de la Nación:

- a. Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de las acciones de vigilancia en salud y gestión del conocimiento.
- b. Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación del análisis de la situación de salud de la población.
- c. Desarrollo del sistema de información de salud.
- d. Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Salud Pública.
- e. Fomento de la investigación aplicada en áreas de interés del Plan Nacional de Salud Pública.
- f. Desarrollo de estrategias de difusión de los resultados en salud.

A cargo de las entidades territoriales:

- a. Desarrollo e implementación de las acciones de vigilancia en salud en su jurisdicción.
- b. Monitoreo, evaluación, y análisis de la situación de salud en su jurisdicción.
- c. Evaluación del impacto de las políticas y estrategias formuladas para atender las prioridades del Plan Nacional de Salud Pública, en su jurisdicción.
- d. Implementación del sistema de evaluación de gestión y de resultados en salud y bienestar del Sistema de Protección Social, en su jurisdicción.
- e. Implementación del sistema de información de salud en su jurisdicción.
- f. Desarrollo de estrategias de difusión de resultados en salud en su jurisdicción.

A cargo de las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP y de las instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS:

- a. Desarrollo del sistema de vigilancia en salud en sus competencias.
- b. Diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de la situación de salud de sus afiliados y usuarios.
- c. Generación de la información requerida por el sistema de información de salud.

Línea de política número 5. Gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública

La gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública, busca fortalecer las competencias para liderar, planear, ejecutar y evaluar las políticas y sus estrategias. La gestión es el eje central de integración, coordinación y articulación de las competencias, responsabilidades y funciones en salud pública de los actores en el ámbito nacional, territorial e institucional, público, privado y comunitario.

Esta línea de política permite promover el liderazgo de las entidades territoriales de salud y los demás actores institucionales para fortalecer la capacidad de la autoridad de salud territorial en el desempeño de las competencias de salud, permite generar escenarios para apoyar el ejercicio de rectoría y gobernabilidad del sector, para mejorar la capacidad de coordinación, regulación, planificación, conducción, vigilancia, evaluación y comunicación de los riesgos en salud y de los resultados y efectos de las políticas de promoción de la salud y la calidad de vida, prevención de los riesgos y recuperación de la salud.

Mediante estas acciones de gestión se identifican las necesidades locales y se articulan las respuestas en los espacios cotidianos donde transcurre la vida de las personas, con el fin de promover el ejercicio del poder por parte de los sujetos para transformar las prácticas de vida y potenciar el desarrollo de autonomía que conduzca al mejoramiento de la calidad de vida y el ejercicio pleno de los derechos.

La gestión integral se apoya en un conjunto de procesos, estrategias, procedimientos, intervenciones, actividades, herramientas, instrumentos, capacidades y habilidades gerenciales, técnicas, operativas, logísticas, de información y comunicación enmarcadas en los principios de calidad. Articula procesos de planeación, seguimiento y evaluación de las competencias de salud pública individuales y colectivas y los mecanismos de control de la gestión con calidad, y el seguimiento para el logro de las metas definidas en el Plan Nacional de Salud Pública. Además, fomenta la comunicación en salud, como estrategia que permite corregir las asimetrías en el manejo social del riesgo, generar redes de protección social, lograr equidad y aumentar la calidad de vida en la población Colombiana.

El Ministerio de la Protección Social con el apoyo del Instituto Nacional de Salud - INS, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el

Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, el Instituto Nacional de Cancerología - INC, el Instituto Dermatológico Federico Lleras; el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, la Superintendencia Nacional de Salud y las entidades territoriales de salud del orden departamental, distrital y municipal, realizará las acciones de rectoría, seguimiento, monitoreo y evaluación de las políticas, estrategias, procedimientos, y acciones individuales y colectivas en salud pública, en el ámbito de sus competencias.

Estrategias para la gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública

Para el desarrollo de esta política se definen las siguientes estrategias:

A cargo de la Nación y de las entidades territoriales:

- a. Aseguramiento universal en salud, priorizando la población pobre y vulnerable.
- b. Fortalecimiento de la capacidad de rectoría, regulación, gestión y fiscalización en salud pública para garantizar el cumplimiento de las competencias en los diferentes niveles territoriales.
- c. Mejoramiento de la capacidad institucional para la planificación y gestión de las acciones individuales y colectivas en salud pública.
- d. Concertación intersectorial para la modificación de los determinantes de la salud y reducción de condiciones de vulnerabilidad de los individuos y poblaciones.
- e. Desarrollo de los modelos de atención en salud de origen intercultural.
- f. Fomento del mejoramiento continuo de las competencias del talento humano en áreas de interés en salud pública.
- g. Desarrollo de un plan de asesoría y asistencia técnica a todos los actores del Sistema de Protección Social.
- h. Promoción del control social y la rendición de cuentas.

A cargo de las entidades promotoras de salud - EPS, las administradoras de riesgos profesionales - ARP y las instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS:

- a. Generación de la información que permita vigilar, monitorear y evaluar el uso y calidad de los servicios de salud, la percepción de los usuarios, los resultados en salud y proveer la información necesaria para ajustar los planes de beneficios.
- b. Evaluación y mejoramiento continuo de la calidad de los servicios de salud a su cargo.
- c. Desarrollo e implementación de los modelos de atención en salud que respondan mejor a las necesidades de salud de la población a su cargo,

teniendo en cuenta sus diferencias étnicas, socioculturales, de género y de ciclo vital.

- d. Fomento del mejoramiento continuo de las competencias del talento humano y capacitación en áreas de interés en salud pública.
- e. Desarrollo de balance social y rendición de cuentas.

CAPITULO IV. SITUACIÓN DE SALUD

El análisis de la situación de salud del que parte el Plan Nacional de Salud Pública, es un proceso analítico-sintético que abarca diversos tipos de análisis y permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de la población, incluyendo los daños y problemas de salud, así como los factores asociados y sus determinantes.

El análisis incluye la aproximación sucesiva a la realidad por medio de la caracterización epidemiológica de los problemas prioritarios de salud de cada subgrupo poblacional y los factores asociados a la ocurrencia de dichos problemas, y el reconocimiento de las desigualdades en términos de sexo, edad, raza, factores genéticos, distribución geográfica, acceso y uso de servicios de salud y factores de inclusión o exclusión social, para dar cuenta de las inequidades.

La aproximación descriptiva de la situación de salud de los colombianos más actualizada que se dispone hoy se basa en los registros de estadísticas vitales, registros de salud, el sistema de vigilancia en salud, el Censo de Población DANE 2005, las encuestas de calidad de vida, el Estudio Nacional de Salud Mental Colombia 2003, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud - ENDS 2005 y la Encuesta Nacional de Situación Nutricional Colombia – ENSIN 2005, entre otros. Adicionalmente, la Encuesta Nacional de Salud - ENS Colombia 2007 enfocada al levantamiento de datos poblacionales sobre morbilidad sentida e institucional, funcionamiento y discapacidad y caracterización de oferta y demanda de servicios de salud, se está ejecutando para completar el conjunto de datos necesarios.

Como base para el abordaje de los principales problemas de salud priorizados en el Plan Nacional de Salud Pública, se ha tenido en cuenta el conjunto de efectos y daños codificados como categorías de salud, enfermedades, trastornos o lesiones, disfunciones o discapacidades, de acuerdo con una clasificación determinada, que tienen una estructura causal común y que se pueden modificar a través de intervenciones sociales y sectoriales también comunes; además, que se pueden medir sistemáticamente desde el punto de vista de su magnitud, comportamiento, tendencia, severidad, características de los subgrupos de población afectados, e impacto sociales y económicos.

Desde esta perspectiva y de manera sintética se puede afirmar que la situación de salud de la población Colombiana plantea grandes problemas característicamente asociados a la transición demográfica propia de una sociedad en proceso de modernización con tasas de mortalidad, natalidad y crecimiento decrecientes; así como las características propias de la transición epidemiológica con una progresiva reducción de las enfermedades transmisibles, aunada a un incremento

en las enfermedades crónicas no transmisibles, así como las características socioeconómicas de países en desarrollo en donde confluyen condiciones de salud de extrema pobreza con riesgos asociados a la industrialización y globalización, a los procesos de urbanización y distribución espacial de la población; con impactos generados por los cambios en hábitos de consumo y comportamiento, los cambios en los sistemas de salud y educación, los cambios en la estructura social y económica, y la situación de conflicto armado registrados en las últimas décadas.

Demografía y salud

La evolución demográfica en Colombia se ha dado en un período corto de tiempo, mostrando grandes cambios en los componentes de la dinámica de crecimiento poblacional. En solo 20 años la fecundidad total descendió de 3,2 hijos por mujer en 1985 a 2,5 en 2005 (DANE), conjuntamente con la reducción de la mortalidad infantil de 42 a 15,5 por mil nacidos vivos en el periodo 1995 a 2005 (DANE). Esto ha generado un descenso en el crecimiento poblacional hasta alcanzar hoy niveles de 1,5% (DANE), lo cual significa que mientras en 1985 la población se duplicaba cada 23 años, hoy se necesitan más de 38 años para el mismo crecimiento.

No obstante, estos cambios no han sido uniformes en el territorio nacional, de tal forma que el análisis por regiones y grupos poblacionales revela diferenciales en los indicadores, que reflejan inequidades en los riesgos de enfermar y morir, y en consecuencia, en la esperanza y calidad de vida. Así por ejemplo, mientras en la zona urbana la tasa total de fecundidad es de 2,1 hijos por mujer, en la zona rural es de 3,4 (ENDS).

La distribución de la población dentro del territorio es una de las transformaciones más importantes, observándose en la última década una mayor concentración y urbanización como resultado de la intensa migración interna. Es así como en los tres últimos censos de población, la distribución cabecera–resto, ha pasado del 65% en 1985 a 68% en 1993 y a 72% en 2005 (DANE).

Otros cambios de la dinámica demográfica se expresan en la composición y tamaño de la familia Colombiana. El tamaño de los hogares pasó de 7,3 personas por hogar en 1905, a 6,0 en 1965 y 4,1 en el 2005 (DANE). Si bien las familias presentan un predominio de la jefatura masculina en el hogar, la proporción de hogares con jefatura femenina sigue en aumento pasando de 24% en 1995 al 30% en 2005 (ENDS).

Salud materna e infantil A pesar de los avances logrados en la reducción de la mortalidad infantil promedio, persisten grandes diferencias no sólo entre las diversas regiones del país y grupos poblacionales. La mortalidad infantil entre los hijos de mujeres con educación superior es tres veces inferior a los de las mujeres sin educación (14 vs 43 por mil) y entre los hijos de las mujeres de estrato socioeconómico más bajo en los que la tasa de mortalidad es más del doble comparada con la del estrato más rico de la población (32 vs 14 por mil) (ENDS).

De igual forma, el país registra un progresivo cambio en la estructura de las causas de mortalidad infantil, de tal modo que los trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal y las malformaciones congénitas corresponden a las dos primeras causas de mortalidad en este grupo de edad, mientras que las causas infecciosas ocupan un lugar menos relevante, observándose una tendencia sostenida en la reducción de la mortalidad por infección respiratoria aguda - IRA y por enfermedad diarreica aguda – EDA.

Dentro de las enfermedades prevalentes en la infancia, resulta notable la baja incidencia de las enfermedades inmuno-prevenibles debidas al progresivo y sostenido nivel de coberturas alcanzadas con los biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones - PAI. Este impacto se hace evidente con la consolidación de la erradicación del polio y la eliminación del sarampión, enfermedades de las cuales no se presentan casos desde 1991 y 2002, respectivamente; así como la marcada reducción de casos de tétanos neonatal, tos ferina, rubéola, difteria y meningitis-neumonía por *Haemophilus influenzae* tipo b. Con relación a la salud materna, el acceso a servicios de salud por las gestantes ha presentado un constante incremento, de tal forma que la atención institucional del parto pasó de una cobertura de 80,6% en 1990 a 86,4% en 2000 y 90,7% en 2005 (ENDS). En lo referente a atención prenatal, se registra no sólo un incremento en la cobertura sino también, en la proporción de gestantes captadas en el primer trimestre del embarazo y atendidas por personal profesional, de modo que la cobertura de atención prenatal adecuada pasó de 82,0% en 1990, a 82,6 en 1995, 90,8% en el 2000, a 93,5 en el 2005 (ENDS). Así por ejemplo, mientras en el año 2000 sólo el 30% de las gestantes atendidas era captada en el primer trimestre del embarazo, para el año 2005, esta proporción aumentó a 71% y el 83% de las gestantes tuvo 4 o más controles prenatales. En el periodo 1990 - 2005 se observa descenso de 20% a 6% en la proporción de embarazos sin atención prenatal institucional. En el mismo periodo la atención prenatal por médico aumentó de 79% a 88% en los antiguos territorios nacionales, mientras que la cobertura del parto Institucional aumentó de 86% al de 92% (ENDS).

Para el año 2005 se estimó una razón de mortalidad materna de 68 por cien mil nacidos vivos (DANE), registrando una reducción del 35% en comparación con la razón de mortalidad materna del año 2000 de 105 por cien mil nacidos vivos. El 90% de las muertes corresponden a causas evitables, entre las que destacan hipertensión ligada a la gestación, hemorragia postparto y aborto.

El uso actual de métodos anticonceptivos en las mujeres en edad fértil se incrementó de 53% en 2000 a 56% en 2005. Para 2005 el uso actual de métodos anticonceptivos en las mujeres unidas fue de 78,2%. Destaca una importante reducción en la brecha en el uso de métodos anticonceptivos modernos en las mujeres unidas entre zonas urbana y rural, con un diferencial que pasó de 10% en 1990 a 2,1% en 2005. En el mismo período la provisión de métodos anticonceptivos por el sector público y la seguridad social aumentó de 22,7 a 43,3% (ENDS).

A pesar de los avances que el país ha mostrado en reducción de la fecundidad y del mayor acceso a los métodos modernos de anticoncepción, la fecundidad en

adolescentes de 15 a 19 años se ha incrementado, en concordancia con la tendencia observada en los países de la región. Los estudios recientes revelan que son las mujeres jóvenes las que más dificultades tienen para controlar su fecundidad y que el nivel educativo, el índice de riqueza y el lugar de residencia inciden directamente sobre el embarazo adolescente, especialmente entre subgrupos vulnerables como la población desplazada, en tanto la permanencia en el sistema educativo, constituye el principal factor protector. Tan solo el 15% de los embarazos registrados en las adolescentes es no deseado. El 39% corresponde a embarazo deseado, mientras el 46% lo deseaba pero hubiera preferido tenerlo más tarde (ENDS).

Enfermedades transmisibles Frente a las enfermedades transmisibles de mayor impacto, el dengue, la malaria, la tuberculosis y las infecciones transmisión sexual - VIH/SIDA, son las más frecuentes y representan problemas prioritarios de salud pública dada su alta carga de morbilidad distribuida en los grupos de población más vulnerables. La tendencia de la infección por VIH en Colombia va en aumento con una prevalencia estimada de 0,1% en 1990 a 0,7% en 2005 en personas entre 15 y 49 años (Observatorio VIH/MPS-ONUSIDA). En Colombia la epidemia aún es concentrada, con predominio de transmisión sexual, específicamente heterosexual, y una creciente participación femenina en la misma, de mayor concentración en áreas de mayor densidad poblacional y distribución geográfica heterogénea. La distribución por sexo de los casos notificados de VIH muestra una tendencia a la feminización de la epidemia, pasando de 8,2% a 26,7% la proporción de casos ocurridos en mujeres en el periodo 1985 - 2005. La razón de infección de VIH hombre/mujer pasó de 9,4 en 1990 a 2,3 en 2005, incrementando el riesgo de transmisión perinatal de y que se encuentra cercana al 3% del total (Observatorio VIH/MPS-ONUSIDA).

La tuberculosis es una enfermedad reemergente cuya prevalencia en el país, a pesar del incremento en la captación de sintomáticos respiratorios registrada desde el año 2002, ha presentado una tendencia descendente durante los últimos 5 años ha presentado, con una tasa de 25 casos por cien mil habitantes en el año 2005. La cobertura de tratamiento por medio de la estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado - TAES DOTS es del 50%, quedando el restante en la tradicional estrategia del Programa Nacional de Control de Tuberculosis.

Enfermedades transmitidas por vectores

El comportamiento de la malaria en Colombia se caracteriza por ciclos epidémicos que ocurren cada 2 a 7 años, interrumpidos en 1993, año a partir del cual la fumigación con DDT y se inició una tendencia ascendente, con promedios de 150.000 a 160.000 casos anuales. Durante el periodo 2001 a 2006 la morbilidad por malaria tuvo una reducción del 50%, pasando de 179.448 a 89.794 casos (SIVIGILA). El 65% de los casos ocurridos en el país corresponden a malaria por *Plasmodium vivax*. En la Costa Pacífica en cambio, predomina la malaria por *Plasmodium falciparum*, principal causante de la malaria complicada. La morbilidad de malaria por esta especie tuvo durante el mismo periodo una

reducción de 62%, mientras que en la mortalidad se aprecia una reducción en 33.9% al pasar de 59 a 39 muertes/año, por esta enfermedad. Al igual que en el resto de países de la región, desde su reaparición en 1990, el dengue presentaba una tendencia creciente con un comportamiento de ciclos epidémicos cada dos o tres años, acompañado de cuadros clínicos de mayor severidad y la expansión de las áreas geográficas de infestación por *Aedes aegypti* y presencia de la enfermedad y la circulación simultánea de diferentes serotipos del virus. Lo anterior, debido a condiciones eco-epidemiológicas y climáticas propicias por el calentamiento global y la introducción del *Aedes albopictus* a zonas urbanas. No obstante, producto de la intensificación de las acciones de control vectorial en el país, entre el año 2002 y el 2006 la morbilidad por dengue tuvo una reducción de 68% al pasar de 81.824 a 26.088 casos anuales totales registrados en el país (SIVIGILA).

La Leishmaniasis representa un problema creciente de salud pública con un incremento significativo en la incidencia, pasando de un registro promedio anual de 6.500 casos a un promedio anual de casi 22.000 casos. La transmisión predominantemente es selvática, fundamentalmente por especies de *Leishmania baziliensis* y *Leishmania panamensis*. La variedad cutánea corresponde al 95% de los casos registrados con menores proporciones para las variedades visceral y mucosa (4% y 1% respectivamente). Dentro de las causas de este incremento se destacan la migración de población a lugares enzoóticos, la interacción con reservorios y vectores infectados; la colonización de áreas forestales; los movimientos de personal militar y grupos ilegales a zonas endémicas y la explotación extensiva de los recursos naturales.

El comportamiento general de la fiebre amarilla presentaba desde 1934 una marcada disminución en la tendencia secular de la enfermedad especialmente a partir de 1948, con la introducción de la vacuna antiamarílica. En los años 2002 y 2003 se registró en el país la reemergencia de focos enzoóticos de fiebre amarilla en la Sierra Nevada de Santa Marta y la Cordillera Oriental, situación que motivó a replantear la estrategia de prevención de esta enfermedad, a través de la puesta en marcha de un plan intensificado de control de la enfermedad, que además de las acciones de vigilancia en salud pública y control vectorial se propuso la vacunación acelerada del 100% de la población de 1 a 65 años, residente las zonas de riesgo. Producto de lo anterior, actualmente solo se presentan casos esporádicos en población que ha rehusado la vacunación.

Enfermedades crónicas no transmisibles Referente a las enfermedades crónicas y algunos factores de riesgo asociados con estilos de vida cabe destacar que las crónicas no transmisibles ocupan el primer puesto entre las principales causas de enfermedad y muerte de la población Colombiana, sobrepasando incluso las causadas por violencia y accidentes. Del total de muertes registradas en Colombia durante 1990 al año 2005 la mortalidad por las enfermedades crónicas se incrementó, pasando del 59% al 62,6%, mientras que la violencia y los accidentes representaron el 23,9% y las del grupo de las transmisibles, maternas, perinatales y de la nutrición el 11,3% (DANE).

Dentro de la estructura de causas de morbi-mortalidad en la población general, las enfermedades del sistema circulatorio, principalmente la enfermedad isquémica del corazón, la enfermedad cerebrovascular y la hipertensión arterial y sus complicaciones, ocupan el primer lugar, seguido de tumores, enfermedades pulmonares crónicas y enfermedades degenerativas osteoarticulares. El cáncer representa otra de las patologías crónicas que registra un incremento importante en su incidencia. La mortalidad por esta causa pasó de representar el 3,7% del total de muertes en 1960 al 14,7% en el año 2000, ocupando el tercer lugar en la estructura de causas, luego de las enfermedades cardiovasculares y la violencia (DANE). Entre otras condiciones crónicas, cabe destacar la prevalencia de los trastornos de la salud mental y del consumo de sustancias psicoactivas. De acuerdo con el Estudio Nacional de Salud Mental de 2003, al menos un 40,1% de la población Colombiana ha padecido alguna vez en su vida de algún trastorno mental y la prevalencia anual es del 16,0%, siendo los trastornos de ansiedad y los relacionados con el estado de ánimo, las más frecuentes entre las mujeres y los trastornos asociados al consumo de sustancias psicoactivas más prevalentes en los hombres.

En cuanto al abuso y dependencia de sustancias psicoactivas, este mismo estudio muestra que la prevalencia de vida de trastornos por sustancias psicoactivas en mayores de 18 años es del 10,6%, siendo el abuso de alcohol el principal problema con una prevalencia de vida de 6,7%, lo que indica que uno de cada 15 colombianos abusa del alcohol. Por otra parte, una de cada 100 personas abusa de sustancias ilegales y una de cada 200 tiene dependencia de éstas; siendo las drogas de mayor prevalencia de vida la marihuana en un 11,1%, seguida de la cocaína en 3,7% y los tranquilizantes en 2,6%.

De particular interés, resulta el consumo de sustancias psicoactivas entre los jóvenes escolarizados entre los 12 y 17 años de edad. Los estudios en este subgrupo de población muestran altas prevalencias de vida de consumo de cigarrillo (51,4 hombres y 41,8 mujeres) y alcohol (77,9 en hombres y 72,5 en mujeres), con un promedio de edad de inicio para estas dos sustancias de 12,7 años. Del mismo modo se evidencia un alto consumo de tranquilizantes y solventes entre las sustancias psicoactivas lícitas que se usan indebidamente, así como alta prevalencia de consumo de marihuana como sustancia predominante entre las sustancias psicoactivas ilícitas.

Violencia y lesiones de causa externa Los efectos de la violencia y lesiones de causa externa tienen alto impacto en la salud de la población, siendo los homicidios y lesiones infligidas intencionalmente por otra persona, las que generan mayor morbi-mortalidad. Entre todos los países de la región, Colombia ocupa el tercer lugar de mortalidad por todas las causas externas con una tasa ajustada de 112,7 muertes por cada cien mil habitantes en 2005; el primer lugar para homicidios con una tasa ajustada 84,6 por cien mil habitantes, el quinto lugar para muertes por accidentes de tránsito con tasa ajustada de 20,5 por cien mil habitantes y el decimotercer lugar los suicidios con tasa ajustada de 6,8 por cien mil habitantes (OPS). Mientras que en el perfil de mortalidad nacional en 2004, se

encuentra que los homicidios ocupan el primer lugar con el 13% de las defunciones, y las muertes por accidentes de transporte terrestre ocupan el sexto lugar con el 3,5% de las defunciones, afectando principalmente a los peatones (INML). El suicidio es la principal manifestación de lesiones externas auto infligidas que predomina en la población de adultos jóvenes, siendo las personas entre los 20 a 24 años las que mayores tasas reportan, seguido del grupo de 25 a 34 años, con predominio de personas solteras y residentes en áreas urbanas., Es relevante la emergencia de este fenómeno como un problema de salud pública en el último quinquenio, principalmente entre la población adolescente, toda vez que la prevalencia de vida para ideaciones suicidas es de 12,3% (INML). De otra parte, las encuestas periódicas y estudios específicos sobre el tema de violencia intrafamiliar han puesto en evidencia un problema de gran magnitud que suele pasar desapercibido o no es denunciado. La violencia verbal es la modalidad más frecuente (33%), seguida de la física (19,3%) y finalmente la sexual (5%). Los casos de violencia sexual intrafamiliar con una tasa nacional de notificación de 184 casos por cada cien mil habitantes, son mayores contra las mujeres entre 10 y 25 años. El 30% de los 200 mil casos de lesiones por causa externa que se registran en el Instituto de Medicina Legal cada año, corresponden a lesiones por violencia intrafamiliar (INML/ENDS).

Nutrición Con respecto a la situación nutricional, las prevalencias de lactancia materna exclusiva y total a pesar de presentar una tendencia ascendente, continúan siendo bajas frente a los estándares internacionales de 6 y 24 meses respectivamente. En 2005 la duración de la lactancia materna exclusiva fue de 2,2 meses y la duración total de 14,9 meses en promedio (ENDS). Los estudios realizados en la última década muestran disminución en la prevalencia de la desnutrición global en los niños menores de 5 en años, de 8,4% en 1995 a 7,0% en el año 2005, con diferencias regionales marcadas y evidencia de mayor afectación en la zona rural. En los grupos de niños de 5 a 9 años y 10 a 17 años, la desnutrición global fue de 5,4% y 6,6% en 2005, respectivamente (ENSIN). Finalmente, las deficiencias y anemias nutricionales en 2004 se encuentran dentro de las primeras cinco causas de mortalidad en el grupo de uno a cuatro años, correspondiendo al 7,7% de las muertes en niños y al 8,8% de las ocurridas en niñas (DANE).

Condiciones de vida, riesgos asociados con la interacción del hombre con el ambiente y otros determinantes de salud

En relación con las condiciones de vida, riesgos asociados con la interacción del hombre con el ambiente y otros determinantes de salud, en los estudios de calidad de vida y desarrollo humano, si bien, las cifras de pobreza decrecieron 8% entre 2002 y 2005 (de 57% a 49% de población bajo la línea de pobreza; y de 20,7% a 14,7% de población bajo la línea de indigencia), se ha acentuado la disparidad en la distribución de los ingresos con un coeficiente de Gini que aumentó desde 0,54 en 1996 a 0,56 en 2005 (DNP).

El nivel de desarrollo en Colombia, puede observarse a través del comportamiento del Índice de Desarrollo Humano -IDH-. En el año 2004, presentó un incremento de 0,006 puntos respecto al 2003, y representando un incremento del 8% con respecto a 1991 (0,728). Por departamentos, Chocó, Nariño y Cauca presentaron los menores índices de desarrollo (0,680, 0,725 y 0,725, respectivamente, en 2004) mientras Bogotá, Valle del Cauca y Santander tienen los índices más elevados (0,833, 0,799 y 0,788, respectivamente, en 2004) (DNP). El porcentaje de personas con al menos una necesidad básica insatisfecha - NBI ha venido disminuyendo a medida que mejoran las características de la vivienda, el hacinamiento, la cobertura en servicios básicos, la escolaridad y la tasa de dependencia. Entre 1985 y 2003, la población con una o más necesidades básicas insatisfechas pasó del 45,0% al 21,7% y con dos o más del 22,8% al 6,3% (DANE/DNP).

Es notable también que, aunque se ha venido cerrando a lo largo del tiempo, existe una amplia brecha entre los índices en la zona urbana y rural, los índices de pobreza e indigencia por necesidad básica insatisfecha - NBI siendo más que el doble y el triple, respectivamente, este mismo índice en el área urbana (DANE/DNP). Si el índice de desarrollo humano - IDH muestra diferencias importantes al nivel departamental, el Índice de Condiciones de Vida - ICV, resultado de varios otros factores incluidos hacinamiento y condiciones de la vivienda, acceso a servicios públicos, y acceso a educación superior, muestra un panorama aún más desigual. En el 2004, el ICV para el total nacional tuvo un valor de 78,8; Chocó ocupó el último puesto, con un puntaje de 60,5, mientras que Bogotá obtuvo 89,6, es decir, un ICV 32% más alto. Respecto a los riesgos relacionados con el saneamiento básico, la información disponible muestra que entre 1993 y el 2003 la cobertura de acueducto urbano se incrementó de 94,6% a 97,4%. En materia de alcantarillado la cobertura aumentó de 81,8% a 90,2%. En el sector rural, la cobertura de acueducto ha avanzado 12 puntos porcentuales en los últimos 10 años llegando en la actualidad a 66%. La cobertura de recolección de residuos sólidos es del 95%. La cobertura de servicios públicos guarda una relación directamente proporcional al tamaño del municipio. En lo concerniente a agua potable y saneamiento la cobertura de saneamiento básico rural es de 57,9%, sin embargo la calidad del agua sigue siendo deficitaria en la mayoría de los sistemas pequeños y medianos, principalmente en zonas rurales y urbanas marginales. Cabe señalar que entre los riesgos ambientales que constituyen problemas de salud de alto impacto, están la contaminación ambiental por emisiones aéreas y ruido en áreas urbanas de alta concentración poblacional, así como la contaminación e intoxicación con plaguicidas y metales pesados producida por exposiciones ambientales y ocupacionales. Las mayores emisiones de partículas menores a 10 micras - PM10, óxidos de nitrógeno - Nox y monóxido de carbono - CO son causadas por fuentes móviles: 85% por gasolina en transporte y las partículas suspendidas totales - PST; y los óxidos de azufre - SOx por fuentes fijas: 65% por carbón. La contaminación del aire se produce mayoritariamente por transporte terrestre (86%). La contaminación de aire se

asocia a enfermedades como cáncer, asma, bronquitis crónica y desórdenes respiratorios entre otros.

Población en condiciones de vulnerabilidad Además de aquellos diferenciales en la situación de salud que dependen de la variación en el grado de desarrollo regional y local, se destacan los diferenciales de grupos poblacionales que comparten por condiciones étnicas, culturales o sociales mayores vulnerabilidades que las observadas en la población general. En este sentido son de gran relevancia algunas condiciones observadas en población en situación de desplazamiento forzoso, grupos étnicos y población con discapacidad, como los que se destacan a continuación.

Para el caso de la población en situación de desplazamiento forzoso, además de la problemática de la salud mental y la vulnerabilidad que deriva de la carencia de vivienda, saneamiento básico y seguridad alimentaria y nutricional, destacan los riesgos en salud sexual y reproductiva y situación de salud de la infancia. Así por ejemplo, la tasa total de fecundidad en las mujeres desplazadas por conflicto armado en 2005 fue de 4,2 hijos por mujer, es decir 1,8 hijos más que el promedio nacional en el mismo año. Más de una tercera parte de las mujeres de 15 a 19 años en situación de desplazamiento ya son madres (28,4%), o están embarazadas de su primer hijo (5,2%), lo que da un total de 33,6%, cifra mucho más alta que la del promedio nacional en la ENDS 2005 que fue de 20,5%. Los grupos étnicos minoritarios presentan problemas de salud que derivan de vulnerabilidades como la pérdida de territorio, destrucción de los recursos naturales y deterioro de medio ambiente; los cambios socioculturales asociados al incremento del contacto e interacción con el entorno social; el abandono progresivo de la medicina tradicional; las dificultades para acceder a los servicios de salud y precariedad de estos servicios en sus territorios; pobreza y marginalidad social y otras barreras geográficas y culturales.

En general en estos grupos prevalecen las enfermedades carenciales y parasitarias que incrementan la incidencia y severidad de la morbilidad por enfermedades infectocontagiosas como la tuberculosis y las enfermedades diarreicas y respiratorias agudas. En la región pacífica donde habita gran parte de la población afro-colombiana, además de la problemática antes descrita destaca la de salud sexual y reproductiva y la elevada prevalencia de malaria por *Plasmodium falciparum*, resistente a cloroquina.

Finalmente, deben considerarse otros grupos poblacionales que presentan condiciones de vulnerabilidad mediados por algún grado de discapacidad. En tal sentido, según el Censo de Población de 2005, la prevalencia de limitaciones permanentes en la población en el año 2005, fue 6,4% (6,6 en hombres y 6,2 en mujeres). Las principales limitaciones son: para ver, a pesar de usar lentes (43,2%), para moverse o caminar (29%), para oír, a pesar de usar aparatos especiales (17,3%), para hablar (12,8%), para entender o aprender (11,9%) (DANE).

Capítulo v. Prioridades nacionales en salud

Entre las razones que fundamentan la necesidad de establecer prioridades en salud, las más destacadas son; el cambio en los patrones en salud (por envejecimiento poblacional, cambio en los determinantes por desarrollo económico y social, nuevas patologías), el cambio en los conceptos de salud (descubrimientos de nuevas causalidades, tratamientos para situaciones antes incurables), las necesidades y expectativas de los grupos de interés, exceden los recursos disponibles (necesidades de salud infinitas, nuevas tecnologías, intereses particulares) y sobre todo, porque el uso de los recursos salud es de interés público y existe la exigencia de hacerlo de forma eficiente, donde el bienestar para la mayoría prime y se impacte de la manera más amplia posible. El Plan Nacional de Salud Pública define las prioridades y los parámetros de actuación en respuesta a las necesidades de salud, a los recursos disponibles y a compromisos establecidos por la Nación en los acuerdos internacionales. Los objetivos de las prioridades en salud son respuesta a las necesidades del país en materia de salud, las cuales han sido debatidas y consensuadas con los distintos actores del sector, de otros sectores y representantes de los ciudadanos y usuarios de los servicios de salud, a través de mesas de discusión y aportes individuales y de diferentes colectividades.

Las prioridades nacionales en salud son:

1. La salud infantil.
2. La salud sexual y reproductiva.
3. La salud oral.
4. La salud mental y las lesiones violentas evitables.
5. Las enfermedades transmisibles y las zoonosis.
6. Las enfermedades crónicas no transmisibles.
7. La nutrición.
8. La seguridad sanitaria y del ambiente.
9. La seguridad en el trabajo y las enfermedades de origen laboral.
10. La gestión para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública.

Las prioridades en salud del Plan Nacional de Salud Pública son de estricto cumplimiento en la Nación, en los planes de salud territoriales y en los planes operativos de las entidades promotoras de salud - EPS, en coherencia con los perfiles de salud territorial. Los objetivos, metas y estrategias, definidos en este documento serán ajustados para cada departamento, distrito y municipio del país. A las metas territoriales se le aplicaran criterios diferenciales, por población y territorio. Las estrategias de salud pública se han seleccionado con base en evidencia y en la investigación, para garantizar su idoneidad y efectividad.

Se elaboraron y siguieron marcos lógicos de intervención, adecuados a cada prioridad. De la misma manera, se evaluará y difundirá de forma periódica el resultado de las intervenciones y acciones en salud pública. El conocimiento y la

experiencia aprendida se incorporarán de forma sistemática para los ajustes sucesivos del Plan Nacional de Salud Pública.

Capítulo vi. Responsabilidades de los actores del sector salud de la nación

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a la Nación - Ministerio de la Protección Social asumir, frente al Plan Nacional de Salud Pública, las siguientes responsabilidades:

1. Realizar, actualizar y divulgar el análisis de la situación de salud de la población Colombiana y la capacidad de respuesta sectorial e intersectorial de los actores, con base en investigaciones y en la información generada por el sistema de información de salud.
2. Diseñar, desarrollar y articular con los actores intra y extrasectoriales la planeación, la ejecución, el seguimiento y la evaluación de las metas del Plan Nacional de Salud Pública.
3. Definir las acciones que integran el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas a cargo de las entidades territoriales.
4. Diseñar, implementar y evaluar el desarrollo normativo de carácter técnico-científico, administrativo y financiero para todas las líneas de política del Plan Nacional de Salud Pública.
5. Diseñar y desarrollar la supervisión, el seguimiento, la evaluación y la difusión de los resultados del Plan Nacional de Salud Pública.
6. Brindar asesoría y asistencia técnica a los departamentos, distritos y municipios para la implementación, seguimiento de la ejecución y evaluación de las metas incluidas en los Planes de Salud Territoriales.
7. Definir, desarrollar, administrar y actualizar el sistema de información de salud.
8. Promover en concurrencia con el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología de la Salud, el desarrollo de investigaciones periódicas y sistemáticas sobre las necesidades y problemas de salud de la población y la respuesta sectorial, que provean evidencia para el ajuste del Plan Nacional de Salud Pública.
9. Adquirir y distribuir, directamente o a través de terceros, los biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones – PAI, y los medicamentos e insumos críticos para las condiciones priorizadas, que defina el Ministerio de la Protección Social.
10. Fortalecer y regular en coordinación con el Instituto Nacional de Salud – INS y el Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA la red nacional de laboratorios, el sistema de gestión de la garantía de la calidad de los laboratorios de salud pública y la red de laboratorios clínicos.
11. Definir las intervenciones de prevención, mitigación y superación de los riesgos para la salud derivados de las condiciones propias del trabajo, en especial a los del sector informal de la economía.

12. Coordinar la vigilancia y control de todos los aspectos relacionados con la administración, prevención, atención y control de los riesgos profesionales que adelanten las administradoras de riesgos profesionales - ARP.
13. Definir, desarrollar, administrar y aplicar el sistema nacional de vigilancia de riesgos profesionales y ocupacionales, con la participación de las entidades territoriales e instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS.
14. Definir, administrar e implementar en coordinación con el Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA el sistema de vigilancia sanitaria.
15. Definir y desarrollar en coordinación con los actores intra y extrasectoriales, los componentes que fortalecerán la capacidad nacional para cumplir con el Reglamento Sanitario Internacional.

DE LOS DEPARTAMENTOS, DISTRITOS, Y MUNICIPIOS CATEGORÍA E, 1, 2, Y 3

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a los departamentos, distritos y municipios categorías E, 1, 2, y 3 asumir, frente al Plan Nacional de Salud Pública, las siguientes responsabilidades:

1. Realizar, actualizar y divulgar el análisis de la situación de salud de la población en su territorio y la capacidad de respuesta sectorial e intersectorial de los actores en su territorio.
2. Coordinar y articular con los actores intra y extrasectoriales la planeación, la ejecución, el seguimiento y la evaluación de las metas del Plan de Salud Territorial.
3. Adoptar y adaptar el Plan Nacional de Salud Pública a su territorio y formular el Plan de Salud Territorial y el plan operativo anual en consulta y concertación con los distintos actores, bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Protección Social.
4. Tramitar ante el Consejo Territorial de Planeación la inclusión del Plan de Salud Territorial en el Plan de Desarrollo Territorial.
5. Adoptar las normas técnico-científicas, administrativas y financieras que para la ejecución del Plan de Salud Territorial defina el Ministerio de la Protección Social.
6. Realizar la supervisión, seguimiento, evaluación y difusión de los resultados del Plan de Salud Territorial.
7. Promover el ejercicio pleno de los deberes y derechos de los ciudadanos y comunidades en la planeación, ejecución, seguimiento y control social del Plan de Salud Territorial.
8. Ejercer la autoridad sanitaria para garantizar la promoción de la salud y la prevención de los riesgos y la recuperación y superación de los daños en salud en su jurisdicción.
9. Brindar asistencia técnica a las entidades de acuerdo a sus competencias.

10. Generar la información requerida por el sistema de información de salud, tal como lo defina el Ministerio de la Protección Social.
11. Garantizar la conservación y red de frío y distribuir los biológicos del Programa Ampliado de Inmunizaciones – PAI, y los medicamentos e insumos críticos para el control de vectores, tuberculosis y lepra.
12. Coordinar el desarrollo y operación de la vigilancia en salud en sus componentes de vigilancia en salud pública, vigilancia sanitaria e inspección, vigilancia y control en la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS, en su jurisdicción.

DE LOS MUNICIPIOS CATEGORÍA 4, 5 Y 6

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a los municipios categorías 4, 5 y 6 asumir, frente al Plan Nacional de Salud Pública, las siguientes responsabilidades:

1. Participar en el desarrollo del análisis de las necesidades y problemas de salud de la población de su territorio y de la capacidad de respuesta sectorial e intersectorial de los actores de su territorio.
2. Formular con asesoría del departamento el Plan de Salud Territorial y el plan operativo anual.
3. Concertar las metas y estrategias sectoriales e intersectoriales, con la participación de la comunidad, los actores del Sistema de Protección Social y de otros sectores.
4. Tramitar ante el Consejo Territorial de Planeación la inclusión del Plan de Salud Territorial en el Plan de Desarrollo Territorial.
5. Adoptar las normas técnico-científicas, administrativas y financieras que para la ejecución del Plan de Salud Territorial defina el Ministerio de la Protección Social.
6. Participar en la supervisión, seguimiento, evaluación y difusión de los resultados del Plan de Salud Territorial.
7. Promover el ejercicio pleno de los deberes y derechos de los ciudadanos y comunidades en la planeación, ejecución, seguimiento y control social del Plan de Salud Territorial.
8. Ejercer la autoridad sanitaria para garantizar la promoción de la salud y la prevención de los riesgos y la recuperación y superación de los daños en salud en su jurisdicción.
9. Generar la información requerida por el sistema de información de salud, tal como lo defina el Ministerio de la Protección Social.
10. Apoyar el funcionamiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones - PAI, en coordinación con el departamento.
11. Coordinar el desarrollo con el departamento la operación de la vigilancia en salud en el componente de vigilancia en salud pública.

DE LAS ENTIDADES PROMOTORAS DE SALUD

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a las entidades promotoras de salud - EPS y a las entidades que ejercen funciones de entidades promotoras de salud – EPS de los regímenes contributivo y subsidiado asumir, frente al Plan Nacional de Salud Pública, las siguientes responsabilidades:

1. Realizar y actualizar el análisis de la situación de salud de la población afiliada.
2. Articularse con las direcciones territoriales para la formulación, seguimiento y evaluación de las metas de las acciones individuales en salud pública incluidas en el Plan de Salud Territorial, de acuerdo con los lineamientos que defina el Ministerio de la Protección Social.
3. Formular el plan operativo de acción anual discriminado territorialmente, de acuerdo con los lineamientos que defina el Ministerio de la Protección Social.
4. Participar en la elaboración del Plan de Salud Territorial en los municipios de su influencia.
5. Adoptar y aplicar las normas técnico-científicas, administrativas y financieras para el cumplimiento de las acciones individuales en salud pública incluidas en el plan obligatorio de salud – POS del régimen contributivo y del régimen subsidiado.
6. Desarrollar un plan de asesoría, asistencia técnica y auditoría para las instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS que hacen parte de su red que garantice el cumplimiento de las metas de las acciones individuales de salud pública incluidas en el Plan de Salud Territorial.
7. Promover los conocimientos de la población a su cargo en derechos y deberes, en el uso adecuado de servicios de salud y en la conformación y organización de alianzas de usuarios y su articulación con la defensoría de los usuarios.
8. Promover la conformación de redes sociales para la promoción de la salud y la calidad de vida.
9. Realizar seguimiento y análisis por cohortes, de pacientes con tuberculosis, infección por VIH, insuficiencia renal crónica, cáncer, diabetes e hipertensión y cualquier otra condición priorizada, tal como lo defina el Ministerio de la Protección Social.
10. Adoptar el sistema de evaluación por resultados y rendición de cuentas.
11. Participar en la operación de la vigilancia en salud, en sus componentes de vigilancia en salud pública e inspección, vigilancia y control de la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS.
12. Cumplimiento de los estándares establecidos en el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS, que le corresponden.

DE LAS ADMINISTRADORAS DE RIESGOS PROFESIONALES

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a las entidades administradoras de riesgos profesionales - ARP frente al Plan Nacional de Salud Pública asumir las siguientes responsabilidades:

1. Realizar y actualizar el análisis de la situación de salud de la población afiliada.
2. Articularse con las direcciones territoriales para la formulación, seguimiento y evaluación de las metas relacionadas con los riesgos ocupacionales en el Plan de Salud Territorial, de acuerdo con los lineamientos que defina el Ministerio de la Protección Social.
3. Definir y desarrollar el plan anual de acción de prevención de riesgos profesionales frente a sus empresas afiliadas, con base en riesgos prioritarios a los cuales están expuestos sus afiliados en función de la actividad económica, el tamaño de empresa y la accidentalidad, de acuerdo con las instrucciones que en tal sentido imparta el Ministerio de la Protección Social.
4. Participar en la operación de la vigilancia en salud en sus componentes de vigilancia en salud pública y de vigilancia en salud en el entorno laboral.
5. Garantizar la atención y rehabilitación de los daños ocasionados por las enfermedades ocupacionales y accidentes laborales.
6. Proteger a los trabajadores con discapacidad a través de procesos de rehabilitación funcional y profesional.

DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD

Sin perjuicio de las competencias establecidas en las normas legales, corresponde a las instituciones prestadoras de servicios de salud – IPS, frente al Plan Nacional de Salud Pública, asumir las siguientes responsabilidades:

1. Adoptar y aplicar las políticas, normas técnico-científicas, administrativas y financieras requeridos para el cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Salud Pública.
2. Cumplir con el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud – SOGCS.
3. Implementar mecanismos de seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo de las acciones de promoción de la salud y prevención de los riesgos.
4. Generación de la información requerida por el sistema de información de salud.
5. Participar en la operación de la vigilancia en salud en sus componentes de vigilancia en salud pública, vigilancia en salud en el entorno laboral e inspección, vigilancia y control de la gestión del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS.

Capítulo vii. Financiación del plan nacional de salud pública

En la financiación del Plan Nacional de Salud Pública concurren recursos de múltiples orígenes, tanto de carácter fiscal y parafiscal como recursos de crédito, en todos los niveles de administración del Estado, a saber:

Recursos para las acciones de promoción de la salud y de la calidad de vida

Si bien el sector salud tiene un rol fundamental en la abogacía para la construcción de entornos favorables a la salud, las estrategias para el mejoramiento de la calidad de vida tales como el mejoramiento de las viviendas, el suministro de agua potable y saneamiento básico, la seguridad vial y la construcción de espacios que promuevan la actividad física, se financian con los recursos de cada uno de los niveles de administración del Estado en los sectores correspondientes. Los recursos disponibles en el sector salud financian estrategias de promoción de la salud tales como, las de información, educación y movilización social para el desarrollo de habilidades favorables a la salud y la promoción de estilos de vida saludable, el fomento y evaluación de políticas públicas saludables, el fomento de la participación social y la reorientación de los servicios hacia las acciones de promoción y prevención.

En tal sentido, las acciones de promoción de la salud competen a todos los actores del sector de la salud y por tanto sus fuentes de financiación incluyen los recursos que se destinan en el Presupuesto General de la Nación para el desarrollo de programas de salud pública; los recursos que se destinan de la Subcuenta de Promoción de la Salud del Fondo de Solidaridad y Garantía - FOSYGA para el desarrollo de programas nacionales de promoción y prevención; los recursos del componente de salud pública del Sistema General de Participaciones - SGP y los recursos propios que las entidades territoriales destinan para la financiación de las acciones de promoción de la salud del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas.

Las acciones de promoción de la salud incluidas en los planes obligatorios de salud de los regímenes contributivo y subsidiado se financian con los recursos destinados a la prestación de servicios de la unidad de pago por capitación - UPC de cada régimen y los recursos que adicionalmente se reconocen a las entidades promotoras de salud – EPS del régimen contributivo, por afiliado compensado para acciones de promoción y prevención.

Adicionalmente, los recursos disponibles en el Fondo de Riesgos Profesionales, así como, los recursos de la cotización administrados por las administradoras de riesgos profesionales – ARP para el desarrollo de programas, campañas y acciones de educación para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales.

Recursos para la prestación de servicios de prevención de riesgos y de recuperación y superación de los daños en salud

Los servicios individuales de detección temprana, protección específica y atención del plan obligatorio de salud – POS para la población afiliada a los regímenes contributivo y subsidiado se financian con los recursos de la unidad de pago por capitación - UPC correspondiente, destinados para la prestación de servicios y los recursos que adicionalmente se reconocen a las entidades promotoras de salud – EPS del régimen contributivo por afiliado compensado para acciones de promoción y prevención.

Para el caso de la población pobre no afiliada, estos servicios se prestan con cargo a los recursos del componente de prestación del servicio de salud a la población pobre en lo no cubierto con subsidios a la demanda del Sistema General de Participaciones – SGP y demás recursos que la Nación y las entidades territoriales destinan para prestación de servicios de salud y atención de urgencias. La prevención de los daños a la salud por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales, se financia con los recursos de la cotización a cargo de las administradoras de riesgos profesionales - ARP, mientras que la recuperación y superación de los daños en salud originados en accidentes de tránsito, se financia con los recursos correspondientes al Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT y la Subcuenta ECAT del Fondo de Solidaridad y Garantía - FOSYGA.

Las acciones de prevención, mitigación y superación de los daños en salud del Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas se financian con los recursos del componente de salud pública del Sistema General de Participaciones - SGP, las rentas propias de las entidades territoriales y demás recursos que se asignen para la atención de emergencias y desastres. Finalmente, los recursos que se destinan de la Subcuenta de Promoción de la Salud del FOSYGA para el desarrollo de programas nacionales de promoción y prevención, los de la Subcuenta ECAT asignados para el fortalecimiento de la Red de Urgencias, así como los recursos que se destinan en el Presupuesto General de la Nación para el desarrollo de programas de salud pública a cargo del Ministerio de la Protección Social y sus entidades adscritas y vinculadas.

Recursos para la vigilancia en salud y gestión del conocimiento

La vigilancia en salud y gestión del conocimiento es competencia de todos los actores del sistema y se financia con los recursos que se asignen en el Presupuesto General de la Nación para el Ministerio de la Protección Social y sus entidades adscritas o vinculadas tales como, el Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, el Instituto Nacional de Salud - INS, el Instituto Nacional de Cancerología - INC. En el ámbito territorial la vigilancia en salud y gestión del conocimiento se financia con las rentas propias y los recursos que para el efecto las entidades territoriales asignen del componente de salud pública del Sistema General de Participaciones - SGP, así como los recursos de prestación de servicios de salud destinados al desarrollo y operación del sistema de información, entre otros. En lo correspondiente a las entidades promotoras de salud - EPS, la vigilancia en salud y gestión del conocimiento se financia con los recursos que para el efecto se destinan de la proporción de la unidad de pago por capitación - UPC permitida para gastos de administración y tratándose de las administradoras de riesgos profesionales - ARP, con cargo a los recursos de la cotización a su cargo que se destinan para la investigación de los riesgos presentes en los ambientes laborales. Finalmente, en la vigilancia en salud y gestión del conocimiento concurren los recursos del Fondo de Investigación en Salud administrados por Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología Francisco José de Caldas - COLCIENCIAS, los recursos de crédito

externo y los recursos que se destinen en el Presupuesto General de la Nación para la investigación y análisis de la situación de salud.

Recursos para la gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del plan de salud pública Las actividades para la gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del plan de salud pública se financian con los recursos que todos los actores del Sistema destinen para el fortalecimiento y desarrollo institucional provenientes de fuentes tales como, los recursos del Presupuesto General de la Nación a cargo del Ministerio de la Protección Social y sus entidades adscritas y vinculadas; recursos de crédito externo y los recursos propios y de libre destinación del Sistema General de Participaciones - SGP, en el ámbito territorial. Finalmente, los recursos que las entidades promotoras de salud destinen para el efecto con cargo a la proporción de la unidad de pago por participación - UPC permitida para gastos de administración.

ANEXO TÉCNICO

OBJETIVOS, METAS Y ESTRATEGIAS PRIORITARIAS EN SALUD La definición de las prioridades en salud tiene como propósito identificar aquellas áreas en las que se focalizarán los mayores esfuerzos y recursos por parte de los actores involucrados, para lograr el mayor impacto en la situación de salud. Esta definición es el producto de una cuidadosa consulta a expertos y concertación con representantes de los diferentes actores, ejercicio que otorga mayor legitimidad, transparencia y racionalidad a las metas y estrategias propuestas. La definición de las metas se basó fundamentalmente en la revisión de los compromisos adquiridos tanto en el ámbito nacional como internacional, como el caso de los Objetivos de Desarrollo de Milenio, así como en el análisis de las tendencias de los eventos priorizados con la información nacional disponible y las proyecciones existentes en el ámbito internacional. En los casos en los que la evidencia no era suficiente o no se disponía de fuentes sistemáticas de información se fijaron metas de proceso. La definición de las estrategias se basó en la revisión de la evidencia sobre experiencias exitosas para abordar cada problema prioritario, así como en la consulta a expertos durante el proceso de concertación interinstitucional e intersectorial. Para el logro de cada una de las metas se proponen diversas estrategias operativas que desarrollan las líneas de política previstas, de la siguiente manera:

Línea de política número 1. Promoción de la salud y la calidad de vida

Para el desarrollo de esta línea de política se formulan estrategias operativas orientadas a fomentar la conformación de entornos favorables a la salud en las dimensiones físicas y socioculturales, así como en el desarrollo de habilidades y competencias ciudadanas y comunitarias en pro de la salud.

Líneas de política números 2 y 3. Prevención de los riesgos y recuperación y superación de los daños en la salud

Para el desarrollo de esta línea de política se formulan estrategias operativas orientadas a garantizar el acceso de la población a servicios de salud de calidad

de protección específica, detección temprana y atención integral de los eventos de interés.

Línea de política número 4. Vigilancia en salud y gestión del conocimiento

Para el desarrollo de esta línea de política se formulan estrategias operativas para mejorar el acopio y análisis de la información necesaria para la toma de decisiones.

Línea de política número 5. Gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública

Para el desarrollo de esta línea de política en el décimo objetivo se sintetizan las estrategias operativas orientadas al fortalecimiento de la capacidad institucional de rectoría, vigilancia y control para el mejoramiento de la gestión en salud pública en el ámbito nacional y subnacional.

OBJETIVOS DE LAS PRIORIDADES NACIONALES EN SALUD PARA EL PERIODO 2007 – 2010:

1. Mejorar la salud infantil.
2. Mejorar la salud sexual y reproductiva.
3. Mejorar la salud oral.
4. Mejorar la salud mental.
5. Disminuir las enfermedades transmisibles y las zoonosis.
6. Disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles y las discapacidades.
7. Mejorar la situación nutricional.
8. Mejorar la seguridad sanitaria y ambiental.
9. Mejorar la seguridad en el trabajo y disminuir las enfermedades de origen laboral.
10. Fortalecer la gestión para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública.

Objetivo 6. Disminuir las enfermedades no transmisibles y las discapacidades.

Metas nacionales en enfermedades no transmisibles y discapacidades

1. Aumentar por encima de 26% la prevalencia de actividad física global en adolescentes entre 13 y 17 años. (Línea de base: 26%. Fuente: ENSIN 2005).
2. Aumentar por encima de 42,6% la prevalencia de actividad física mínima en adultos entre 18 y 64 años. (Línea de base: 42,6%. Fuente: ENSIN 2005).
3. Incrementar por encima de 12,7 años la edad promedio de inicio del consumo de cigarrillos en población menor de 18 años. (Línea de base:

12,7 años. Fuente: Encuesta nacional de consumo de sustancias psicoactivas, escolares 2004).

4. Promover las acciones de diagnóstico temprano de la enfermedad renal crónica - ERC. (Línea de base: por definir).
5. Promover acciones preventivas para mantener o reducir la prevalencia de limitaciones evitables (Línea de base: 6,4%. Fuente: DANE 2005).

ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LOS RIESGOS PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Línea de política número 1. Promoción de la salud y la calidad de vida

- a. Fomentar estrategias intersectoriales para mejorar la seguridad vial en áreas rurales y urbanas y el fomento de espacios temporales de recreación como ciclo rutas recreativas.
- b. Impulsar estrategias para la promoción de la actividad física en escenarios educativos, redes y grupos comunitarios, laborales.
- c. Desarrollar y evaluar estrategias de educación, información, comunicación y movilización social con enfoque etno-cultural, para promoción de estilos de vida saludable, uso racional de medicamentos, y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- d. Promover estrategias de información, educación, comunicación y asesoría para desestimular el hábito de fumar y la cesación del hábito del tabaco en las escuelas de básica primaria, secundaria, universidades y lugares de trabajo.
- e. Difundir, vigilar y regular el cumplimiento de la normativa de rotulado general y nutricional de alimentos para controlar el consumo de sal en alimentos procesados, colesterol y azúcar y promover el consumo de frutas y verduras (etiquetas visibles y otros refuerzos).
- f. Promover la dieta saludable en comedores y restaurantes de las empresas e instituciones de trabajo.
- g. Realizar abogacía para la reglamentación del convenio marco de lucha anti-tabáquica, y ajustar la regulación sobre la comercialización y publicidad del tabaco.
- h. Promover la implementación de las estrategias de Instituciones Educativas, Espacios de Trabajo y Espacios Públicos Libres de Humo de tabaco y de combustibles sólidos, en coordinación con las direcciones territoriales de salud, entidades promotoras de salud - EPS, administradoras de riesgos profesionales - ARP, el sector educativo, trabajo, cultura y deporte y otros sectores.
- i. Promover acciones de inducción a la demanda a los servicios de promoción de la salud, prevención de los riesgos y atención de los daños en salud visual, auditiva y cognitiva en los espacios educativos, laborales, culturales, deportivos y otros espacios cotidianos.
- j. Ejercer abogacía para incluir en el Plan Decenal de Educación, programas dirigidos a incrementar el acceso al consumo de alimentos saludables en el

- ámbito educativo y para sustituir la clase de educación física de conceptos de deportes a clases de actividad física.
- k. Promover acciones de protección de los derechos del consumidor y las condiciones ambientales y de salud que favorezcan el aprovechamiento biológico de los alimentos y un adecuado estado nutricional de la población entre el Ministerio de la Protección Social, agricultura y comercio, superintendencia del consumidor y ministerio de educación.
 - l. Impulsar políticas que propicien sistemas de transporte que promuevan desplazamientos activos o el uso de vehículos no motorizados.
 - m. Realizar abogacía para la sustitución del enfoque del deporte centrado en deportistas de alto rendimiento hacia la actividad física, que sea incluyente la actividad física en espacios de la vida cotidiana y los discapacitados.

Líneas de política números 2 y 3. Prevención de los riesgos y recuperación y superación de los daños en la salud

- a. Fortalecer las alianzas estratégicas entre aseguradoras y prestadores de servicios de salud públicos y privados para garantizar el desarrollo de las acciones de promoción de la salud, protección específica, detección temprana y atención integral de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- b. Promover el desarrollo de acciones continuas de tamizaje de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles.
- c. Fortalecer las alianzas estratégicas entre aseguradoras y prestadores de servicios de salud públicos y privados para garantizar el desarrollo de la estrategia VISIÓN 20/20.
- d. Promover el desarrollo de servicios diferenciados de prevención del consumo experimental y cesación del consumo de tabaco por ciclo vital, sexo y etnia.
- e. Desarrollar e implementar guías de atención integral para la prevención del consumo de sustancias psicoactivas.
- f. Implementar en las entidades promotoras de salud - EPS y sus red de prestadores el modelo de prevención y control de la enfermedad renal crónica.
- g. Promover la identificación y seguimiento de población en riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica - ERC.
- h. Implementar el seguimiento y evaluación de las cohortes de pacientes con enfermedad renal crónica desde sus estadios iniciales para la orientación terapéutica.
- i. Incluir programas de información dirigida a disminuir la práctica de automedicación de agentes nefrotóxicos.
- j. Fortalecer la rectoría de la autoridad sanitaria municipal, distrital y departamental para velar por la reducción de las oportunidades perdidas en la prestación de los servicios de atención para prevenir y atender la

diabetes mellitus, retinopatía diabética, hipertensión arterial y enfermedad renal.

Línea de política número 4. Vigilancia en salud y gestión del conocimiento

- a. Impulsar el desarrollo de acciones de caracterización, estratificación, focalización y georeferenciación de los riesgos y condiciones de salud.
- b. Fortalecer la conformación de comités de vigilancia en salud pública en las entidades territoriales, entidades promotoras de salud - EPS e instituciones prestadoras de servicios de salud - IPS y la investigación operativa de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- c. Fortalecer los mecanismos de capacitación y actualización del talento humano para mejorar la vigilancia, prevención y la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- d. Desarrollar e implementar metodologías para el estudio de la carga de enfermedad y sus determinantes, con enfoque diferencial, según ciclo vital y grupos vulnerables.

Objetivo 10. Fortalecer la gestión para el desarrollo operativo y funcional del plan nacional de salud pública

Metas Nacionales En Fortalecimiento De Gestión

1. Crear en el 100% de los departamentos, distritos y municipios un mecanismo de coordinación y articulación de los actores sociales, institucionales y comunitarios para el logro de las políticas, objetivos y metas del Plan Nacional de Salud Pública de conformidad con las particularidades étnicas y culturales.
2. Fortalecer la regulación y fiscalización de las acciones de salud en el 100% de los departamentos, distritos y municipios.
3. Lograr el aseguramiento universal y la financiación del plan obligatorio de salud - POS.
4. Fortalecer la gestión integral en salud para la implementación y desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud - SOGCS en el 100% de las instituciones prestadoras de servicios de salud.

ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA GESTIÓN PARA EL DESARROLLO OPERATIVO Y FUNCIONAL DEL PLAN NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Línea de política número 5. Gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan Nacional de Salud Pública

- a. Promover el aseguramiento universal en salud, priorizando la mujer y niños, población pobre y vulnerable localizada en las áreas urbanas marginales y rurales.
- b. Promover el aumento de cobertura de aseguramiento a riesgos profesionales y protección al cesante, especialmente empresas y la población extranjera.
- c. Promover una agenda de trabajo y un plan de acción para la salud pública con los comités departamentales y locales de planeación, para impulsar el desarrollo de políticas y acciones intersectoriales del Plan Nacional de Salud Pública.
- d. Coordinación intersectorial, interinstitucional y comunitaria para la intervención de los determinantes de la salud y reducción de condiciones de vulnerabilidad de los individuos y de las poblaciones.
- e. Fomento de pactos, convenios y tratados de cooperación con instituciones y sectores responsables para la gestión social del riesgo e intervención de los determinantes de la salud.
- f. Articulación, con la Red JUNTOS para la Superación de la Pobreza Extrema.
- g. Formulación, ejecución, seguimiento y evaluación del plan nacional de reducción del impacto de emergencias y desastres en salud (mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgos).
- h. Coordinación interinstitucional y comunitaria para la estructuración de los modelos de salud de los pueblos indígenas e investigación sobre la medicina tradicional.
- i. Fomento del servicio de telemedicina para la prevención de los riesgos y la recuperación y superación de los daños en salud.
- j. Desarrollo del sistema de evaluación de resultados de salud.
- k. Desarrollo de un programa de educación continuada para mejorar la capacidad de gestión del talento humano en salud.

4.1.2.4 Legislación En Salud Ocupacional. En el decreto 1295 del 22 de junio de 1994, determina que el Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este decreto, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Profesionales (artículo 1).

La afiliación del Sistema General de Riesgos Profesionales da derecho a la empresa afiliada a recibir por parte de la entidad administradora de riesgos profesionales asesoría técnica básica para el diseño del programa de salud ocupacional en la respectiva empresa y para fomento de estilos de trabajo y de vida saludables, de acuerdo con los perfiles epidemiológicos de las empresas (Artículo 35). La prevención de Riesgos Profesionales es responsabilidad de los empleadores además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el programa de salud ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo.

Las entidades administradoras de riesgos profesionales, por delegación del Estado, ejercen la vigilancia y control en la prevención de los riesgos profesionales de las empresas que tengan afiliadas, a las cuales deberán asesorar en el diseño del programa permanente de salud ocupacional (artículo 56), obliga a toda entidad administradora de riesgos profesionales a realizar actividades de prevención de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, en las empresas afiliadas. Para este efecto, deberá contar con una organización idónea estable, propia o contratada (Artículo 59).

La circular 18 de febrero 18 de 2004 señala, entre otras, la promoción de estilos de vida saludable para la prevención y control de las enfermedades crónicas entre las acciones prioritarias en salud pública para el país. Se establecen las metas, actividades e indicadores de obligatorio cumplimiento para las entidades departamentales, distritales y municipales entre la que busca incrementar en un 15% los niveles de actividad física en la población colombiana.

Actividades:

- ❖ Formular y concertar un proyecto intersectorial de enfoque comunitario para promoción de la salud, orientado a la reducción integrada de tabaquismo, inactividad física y alimentación no saludable, según las orientaciones técnicas del Ministerio de la Protección Social.
- ❖ Diseño, desarrollo y evaluación intersectorial de estrategias de Información, educación y comunicación, IEC, para el fomento de un estilo de vida activo, el reconocimiento social del derecho a un espacio libre de humo de cigarrillo y la promoción de una dieta balanceada para reducir el colesterol y el consumo de sal y azúcar.
- ❖ Orientación de la población hacia los servicios de detección temprana, protección específica y atención del POS, para el control de la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial.

- ❖ Construcción de la línea de base sobre comportamientos, actitudes y prácticas para la evaluación del impacto de las intervenciones integradas comunitarias en la modificación de los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas y monitorear periódicamente el comportamiento y distribución de los factores de riesgo de enfermedades crónicas con el fin de orientar adecuadamente y evaluar las intervenciones de promoción y prevención.
- ❖ Impulsar, en coordinación con el Sector educativo, la implementación de la estrategia "Instituciones Educativas Libres de Humo, y en coordinación con el Sector de trabajo, la implementación de la estrategia "Lugares de Trabajo Libres de Humo", así como la de "Espacios Públicos Libres de Humo".
- ❖ Impulsar, en coordinación con otros sectores, la implementación de estrategias que promuevan la actividad física en escolares, adultos mayores y población económicamente activa.
- ❖ Impulsar, en coordinación con otros sectores, la implementación de estrategias que promuevan el control y mantenimiento de un peso corporal adecuado, para la reducción del sobrepeso y la obesidad en la población adulta.

4.1.2.4 Legislaciones en deporte, recreación y aprovechamiento del tiempo libre. La ley 181 de enero de 18 de 1995, dicta las disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el sistema Nacional del Deporte. Es modificada luego por la ley 344 de 1996. Los objetivos generales son el patrocinio, el fomento, la masificación, la divulgación, la planificación, la coordinación, la ejecución y el asesoramiento de la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, en desarrollo del derecho de todas las personas a ejercitar el libre acceso a una formación física y espiritual adecuadas.

En el artículo 3º, todos tienen derecho a practicar actividades deportivas sin discriminaciones fundadas en la raza, sexo, credo, condición social y edad, quedando a salvo las limitaciones que para el resguardo de la salud de las personas establezcan las leyes, reglamentos y resoluciones.

En el artículo 16º, menciona que la gestión deportiva general del Ejecutivo Nacional, corresponderá al Instituto Nacional de Deportes. En cuanto a los niveles estatal, Municipal y parroquial, la competencia estará asignada a los órganos que para tales fines sean creados por los poderes públicos de dichas entidades, respectivamente, en el marco de las políticas y directrices fijadas por el Instituto Nacional del Deporte. Así, al Ejecutivo Nacional le corresponde una actividad planificadora, coordinadora y de supervisión por excelencia; a los ejecutivos estatales la organización promoción y supervisión del desarrollo deportivo estatal, así como el fomento y coordinación de las actividades deportivas intermunicipales; y por último, a los entes municipales y parroquiales, la promoción del deporte en sus respectivas localidades y el impulso a la mayor expansión de su práctica masiva.

En el artículo 23, se menciona que en cumplimiento del artículo 21 de la Ley 50 de 1990, las empresas con más de 50 trabajadores programarán eventos deportivos, de recreación, culturales y de capacitación directamente, a través de las cajas de compensación familiar o mediante convenio con entidades especializadas. Las cajas deberán desarrollar programas de fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la participación comunitaria para los trabajadores de las empresas afiliadas. Para los fines de la presente ley, las cajas de compensación familiar darán prioridad a la celebración de convenios con el Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, y con los entes deportivos departamentales y municipales.

El artículo 56, contempla que los departamentos, y los municipios o distritos deben elaborar anualmente un plan de inversiones con cargo a los recursos que esta ley les cede, destinados al fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física, incluyendo los recursos del numeral 4° del artículo 22 de la Ley 60 de 1993, para programas de deporte, recreación y cultura.

La ley 729 de diciembre 31 de 2001 define los centros de acondicionamientos físicos (CAPF).

El artículo 7º, menciona que podrán los Centros de Acondicionamiento y Preparación Físicos, CAPF, celebrar convenios y contratos con hospitales, EPS, IPS, ARS y entes territoriales en programas encaminados a la prevención, rehabilitación y control de salud.

El artículo 10, establece que los Centros de Acondicionamiento y Preparación Físicos, CAPF, están autorizados para atender programas sociales a bajo costo para pensionados o grupos de tercera edad debidamente asociados y autorizados por los entes deportivos municipales para llevar control o prevención en salud. Se deberá hacer evolución médica interna sin ningún costo y elaborar el programa a seguir. Este programa social se entenderá como parte del servicio médico que los Centros de Acondicionamiento y Preparación Físicos, CAPF, prestarán.

Artículo Transitorio. Podrán mientras se reglamenta esta ley, autorizarse el funcionamiento temporal de los Centros de Acondicionamiento y Preparación Físicos, CAPF, con la presentación de los documentos requeridos por las autoridades respectivas y los requisitos de los entes deportivos, municipales y distritales.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 Deportista de fin de semana. Algunas investigaciones han tratado de definir el término “Deportista de fin de semana”, para referirse a aquellos que limitan su participación a actividades deportivas de máximo dos días a la semana, en su tiempo libre que generalmente sería el fin de semana (sábados, domingos y/o festivos). Estos estudios, buscan una clasificación de la actividad física para determinar aquellos que se encuentran en mayor riesgo de mortalidad, pues han de suponer que según la frecuencia, duración e intensidad, estos factores de riesgo cambian. Siendo el sedentarismo el nivel más bajo de actividad física conocido como factor de riesgo en enfermedades crónicas no transmisibles. Por tal razón surge el deportista de fin de semana, preocupado por evitar el sedentarismo realizando prácticas deportivas en su tiempo libre, generalmente el fin de semana.

Si bien es cierto, muchas de las personas que realizan actividad física los fines de semana, no siempre la realizan de manera inadecuada, pues el control de la intensidad de esfuerzo físico juega un papel muy importante para evitar los factores de riesgo. Algunos realizan actividades como caminatas moderadas, lo que generaría un menor riesgo que si fuera realizada de manera intensa y/o descontrolada, tal es el caso de los que hacen parte de juegos, deportes u otras actividades competitivas. Para ello es necesario dividirlos y especificar quienes son los deportistas de fin de semana.

Para tales efectos, un estudio realizado por I-Min Lee y cols; clasificaron la actividad física así: “Sedentario” (gastando menos de 500 Kcal/semana), “insuficientemente activos” (gastando 500-999kcal/semana), “DEPORTISTAS DE FIN DE SEMANA” (gastando 1000 o más Kcal/semana de deporte y recreación 1 a 2 veces a la semana), o “regularmente activos” (todas las otras actividades reportadas, gastando 1000 o más Kcal/semana). Esta clasificación traduce 500 Kcal/semana, a un equivalente aproximado de 75 minutos/semana de caminata rápida; 1000 Kcal/semana, aproximadamente 150 minutos/semana, de caminata rápida.⁽²⁾

En otro estudio, datos del “Behavioral Risk Factor Surveillance System” fueron usados para clasificar los deportistas de fin de semana como quienes participan 1 a 2 días a la semana en actividad física moderada y vigorosa intensidad totalizando 150 o más minutos a la semana⁽³⁾

4.2.2 Riesgos del deportista de fin de semana. El ejercicio físico, realizado de forma esporádica y carente de metodología no llega a producir efectos de entrenamiento valorables; no obstante, en estas condiciones se incrementa el riesgo cardiovascular, según se deduce de un estudio llevado a cabo por Siscovick.⁽⁴⁾

El entrenamiento regular genera efectos sobre el organismo, en especial sobre el sistema nervioso autónomo (SNA), con depresión de la actividad simpática e incremento del tono vagal, que probablemente modifican el umbral de fibrilación ventricular. Se ha sugerido que entre los factores implicados en el riesgo cardiovascular, la descarga adrenérgica súbita y desproporcionada sería uno de los desencadenantes de más relieve.⁽⁵⁾

La práctica deportiva puede tener como contrapartida una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizada de forma inadecuada. En determinadas circunstancias extremas, la práctica deportiva puede llevar a lo que se denomina como “muerte súbita por ejercicio”. Esto puede ocurrirles especialmente a personas con una cierta propensión a enfermedades cardiovasculares, y con una adaptación insuficiente respecto al esfuerzo que pretenden realizar.

Según estudios realizados por Costeau (1986), Levy (1987), Herbert y Froelicher (1991), Naughton (1992) y Ades (1992), este fenómeno sucede probablemente por una combinación entre determinados factores de predisposición somática y fisiológica (cardiovascular) del individuo y del tipo de ejercicio realizado, todo esto en confluencia, además, con una serie de factores de riesgo, entre los cuales se suelen destacar determinados aspectos de la personalidad como el consumo de alcohol y tabaco. La circunstancia desencadenante de este problema la constituye la discrepancia entre la intensidad y duración del ejercicio realizado y la capacidad de esfuerzo del sujeto en ese momento, es decir de su nivel de condición física. Sin llegar a las consecuencias fatales de la muerte súbita, y de acuerdo con el estudio de Thompson y Fahrenbach (1994), existe el riesgo de otras posibles complicaciones cardiovasculares como son incidentes cerebro-cardiovasculares, arritmias cardíacas, disección aórtica, e infarto de miocardio⁽⁶⁾.

4.2.3 Deportista de fin de semana en la clasificación de la actividad física. Siguiendo los cálculos en cuanto a frecuencia, duración e intensidad de actividad física que realiza el deportista de fin de semana, se podría ubicar según la clasificación del nivel de actividad física que propone CDC de Atlanta y la OMS (tabla 1). En el nivel de inadecuado: con un nivel de actividad física “irregularmente activo A” quien alcanza por lo menos uno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia, o duración de la actividad: a) frecuencia: 5 días/semana o b) duración: 150 minutos/ semana, y el “irregularmente activo B” quien no alcanza ninguno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia ni duración; siendo para este estudio deportista de fin de semana, aquellos “irregularmente activo A y B”, y que a demás hacen práctica deportiva los fines de semana⁽³⁾.

Tabla 1. Clasificación de la Actividad Física			
Nivel de Adecuación	Definición	Nivel de Actividad Física	Definición
Adecuado	Actividad física diaria de mínimo 5 veces a la semana, mínimo 30 minutos continuos o acumulados, de actividad física vigorosa y/o moderada.	Muy Activo	Quien cumplió las recomendaciones de a) VIGOROSA. ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión y/o b) VIGOROSA. ≥ 3 días/semana y ≥ 20 minutos por sesión + MODERADA y/o CAMINADA: ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión
		Activo	Quien cumplió las recomendaciones de: a) VIGOROSA. ≥ 3 días/semana y ≥ 20 minutos por sesión; y/o b) MODERADA y/o CAMINADA: ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión; y/o c) Cualquier actividad sumada: ≥ 5 días/semana y ≥ 150 minutos/semana (caminada + moderada + vigorosa)
Inadecuado	Quien no cumple la recomendación en cuanto a la frecuencia o duración.	Irregularmente Activo A	IRREGULARMENTE ACTIVO: Quien alcanza por lo menos uno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia, o duración de la actividad: a) Frecuencia: 5 días/semana o b) Duración: 150 minutos/semana
		Irregularmente Activo B	IRREGULARMENTE ACTIVO: Quien no alcanzó ninguno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia ni duración.
		Sedentario	Quien no realizó ninguna actividad física por lo menos 10 minutos continuos durante la semana

4.2.4. Factor de riesgo. Los factores de riesgo se han definido como «características que aumentan la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad». Desde el punto de vista epidemiológico un factor de riesgo es una condición o característica de un individuo o población que está presente en forma temprana en la vida y se asocia con un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad futura. Puede ser un comportamiento o hábito (fumar, sedentarismo), un rasgo hereditario (historia familiar), una variable para clínica (nivel sérico elevado de colesterol). Para ser considerado causal, el marcador en cuestión debe preceder el comienzo de la enfermedad y tener plausibilidad biológica. La mayoría de los factores de riesgo utilizados en la práctica clínica diaria han demostrado tener una relación consistente y sostenida en estudios prospectivos en grandes grupos poblacionales.

4.2.4.1 Clasificación. Los factores de riesgo se pueden dividir como no modificables y modificables. No modificables son aquellos factores que por su

condición ejercen condición propicia para la aparición de riesgo. Modificables son aquellos factores que cuando ocurre un cambio en ellos disminuye el riesgo; los factores modificables directos son aquellos que intervienen de forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad; y, los factores modificables indirectos son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos, o clínicos pero que no intervienen directamente en la génesis de la patología, sino a través de otros factores de riesgo directos.⁽⁷⁾

Los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos se clasifican en género, edad, historia familiar.

4.2.4.2 Género. El género o sexo son las condiciones físicas que diferencian al hombre de la mujer. Los ataques cardíacos en personas jóvenes son más frecuentes en las personas de género masculino (68%) y aumentan en forma lineal en la edad. El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad entre 4 a 5 veces más que en la mujer. Por lo tanto, tener más de 40 años de edad se considera un factor de riesgo para los varones⁽⁸⁾ En las mujeres, el mayor riesgo se presenta después de los 55 años de edad, que en la mayoría de las mujeres corresponden a la etapa pos menopáusica. En la mujer pos menopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como deterioro del perfil lipídico, colesterol y las lipoproteínas de baja densidad. Luego de la menopausia el riesgo de la mujer aumenta, pero sigue siendo menor que en los hombres.

4.2.4.3 Edad. Conforme aumenta la edad, se observan mayores tasas de mortalidad por ECNT en todas las razas y en individuos de uno y otro género. Desde la edad de 65 años, el riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular se duplica cada 10 años⁽⁷⁾. La frecuencia de diverticulosis también aumenta con la edad. Treinta por ciento de los individuos de más de 50 años de edad, 50% de más de 70 años de edad y 66% de más de 85 años de edad desarrollan diverticulosis⁽⁹⁾ El factor de riesgo más importante para el cáncer es la edad; dos terceras partes de todos los casos ocurrieron en personas mayores de 65 años. La incidencia del cáncer aumenta a la tercera, cuarta y quinta potencia de la edad en diferentes lugares. Por tanto, la probabilidad que una persona padezca cáncer es dependiente de la edad. Para el intervalo entre el nacimiento y los 39 años de edad, 1 de cada 62 varones y 1 de cada 52 mujeres padecerán cáncer; para el intervalo entre los 40 y los 59 años, 1 de cada 12 varones y 1 de cada 11 mujeres; y para el intervalo entre los 60 y 79 años, 1 de cada 3 varones y 1 de cada 4 mujeres⁽⁹⁾.

4.2.4.4 Historia familiar de ECNT. Un antecedente familiar de enfermedad prematura es un potente factor de riesgo, aun cuando se consideren otros más. Un antecedente familiar es positivo cuando ocurre infarto del miocardio o muerte súbita antes de los 55 años de edad en un pariente masculino de primer grado, o a la edad de 65 años en un pariente femenino de primer grado (padres,

hermanos, hijos)⁽⁹⁾. El riesgo cerebro vascular es mayor en las personas que tienen antecedentes familiares de accidente cerebro vascular o AIT. Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de estudio Framingham ⁽¹⁰⁾ no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Cholesterol Education Program (NCEP).

4.2.4.5 Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) están definidas por el Center for Disease Control de Atlanta (CDC) como «enfermedades de etiología incierta, habitualmente multi causales, con largos períodos de incubación o latencia; largos períodos subclínicos, con prolongado curso clínico, con frecuencia episódica; sin tratamiento específico y sin resolución espontánea en el tiempo»⁽¹¹⁾. A esto se agrega que son «de etiología transmisible no demostrada fehacientemente (salvo algunos cánceres) y de gran impacto en la población». La Organización Mundial de la Salud (OMS) las denomina «enfermedades de los estilos de vida»⁽¹¹⁾. La razón por la que se les llama de esta manera se debe a que estas enfermedades se podrían prevenir al tener hábitos alimenticios adecuados y un estilo de vida saludable.

4.2.4.6 trastornos metabólicos como factor de riesgo cardiovascular. En los años 60 los médicos recomendaban dejar el cigarrillo como medida preventiva para la Enfermedad Cardiovascular (ECV) y el cáncer de pulmón. En los años 70 en los Estados Unidos de América se realizó una gran campaña para disminuir la incidencia de la hipertensión arterial. En la década de los 80 se enfocó la lucha contra la hipercolesterolemia, tanto en su diagnóstico como en su tratamiento, y se publicaron guías y conductas a seguir para controlar los niveles de colesterol sérico. El manejo y control de estos tres factores de riesgo (cigarrillo, hipertensión e hipercolesterolemia) ha contribuido a disminuir la morbimortalidad en países desarrollados. En Estados Unidos se disminuyó la mortalidad por ECV en un 25% entre 1968 y 1987⁽¹²⁾.

A pesar de los esfuerzos para controlar la incidencia de la enfermedad, se considera que en 1991, solo en EUA, el infarto agudo de miocardio (IAM) fue responsable de un millón de muertes. Se sabe que las campañas educativas sobre el colesterol y la ECV tienen más efecto sobre las clases media y alta de la sociedad, pues han aumentado las personas que acuden regularmente a los gimnasios y el consumo de alimentos ligeros o ricos en fibra y bajos en grasa saturada. Es bueno recordar que el efecto logrado tratando un sólo factor de riesgo es poco cuando coexisten varios de ellos, entre los que podemos mencionar hipercolesterolemia, hipertensión, dieta y sedentarismo.

Los estudios epidemiológicos muestran que algunos factores de riesgo como colesterol total elevado, colesterol LDL elevado, colesterol HDL bajo y triglicéridos

elevados constituyen elementos importantes en el desarrollo del proceso arteriosclerótico ^(12,13). También se han considerado como factores de riesgo la hipertensión arterial, la diabetes y el tabaquismo ⁽¹³⁾.

El primer estudio ínter poblacional se publicó en 1980, es el conocido estudio de los 7 países ⁽¹⁴⁾ que analizó 12.763 hombres de 16 regiones en 7 países, y encontró una relación positiva entre los niveles séricos de colesterol total y la incidencia de la enfermedad coronaria. De igual forma se ha demostrado que cambios en el estilo de vida conllevan a aumentar el colesterol y la enfermedad ⁽¹⁵⁾.

Para mencionar, de manera especial está el estudio MRFIT (Estudio De Intervención de Múltiples Factores De Riesgo) que observó 160.000 hombres entre 35 y 57 años de edad en los Estados Unidos y que demostró que en personas con niveles de colesterol total menores a 200 mg/dl se presentan una menor incidencia de la enfermedad. Este riesgo se duplica cuando los niveles de colesterol superan el valor de 240mg/dl y se cuadruplica ⁽²⁰⁾ con valores por encima de los 300 mg/dl ⁽²⁰⁾.

Otro factor clásico es el alto nivel de colesterol transportado por las lipoproteínas de baja densidad (Col-LDL). El estudio prospectivo cardiovascular de *Munster* (PROCAM) fue el primero en demostrar, sin lugar a dudas, que el alto nivel de Col-LDL es mejor pronóstico para la enfermedad coronaria que el colesterol total ⁽²¹⁾. Otros estudios lo han validado y hoy se toma en cuenta que lo ideal es tener Col-LDL < 130 mg/dl y que hay riesgo cuando Col-LDL > 160mg/dl ⁽²²⁾.

El colesterol transportado por las lipoproteínas de alta densidad (Col-HdL) es pronóstico para la enfermedad cuando está por debajo de los 35 mg/dl, hay varios estudios como el de *Frammingham*, el estudio MRFIT, el PROCAM ⁽²¹⁾, el estudio de OSLO ⁽²³⁾ y el Británico regional ⁽²⁴⁾ que demuestran la clara asociación inversa entre los niveles de Col-HDL y la enfermedad coronaria. Un incremento de 0.2 mM (7.14 mg/dl) está asociado con una disminución del 2% de riesgo para padecer la enfermedad coronaria. Así como se considera riesgo tener un Colesterol-HDL < 35mg/dl, las cifras por encima de 60mg /dl se estiman como un factor de riesgo negativo para la enfermedad ⁽¹⁶⁾.

4.2.4.7 Sedentarismo como factor de riesgo para ECNT ^(25, 26). El sedentarismo ha sido reconocido como un factor prevalente de riesgo cardiovascular y otras enfermedades crónicas no transmisibles. En países desarrollados como en los Estados Unidos, la prevalencia de los factores de riesgo para problemas tradicionalmente cardiovasculares de la población americana, indica que factores como la HTA, el colesterol elevado y el cigarrillo prevalecen entre el 10-18% de la población, mientras que el sedentarismo prevalece en el 60% de la misma. En la población de Sao Paulo (Brasil) el sedentarismo prevalece en el 69.3%, mientras que en Colombia está alrededor del 57%. En países europeos la prevalencia es

variable, pero un estimado puede mostrar un valor promedio del 57%, lo cual refleja una situación preocupante en términos de salud pública ⁽²⁵⁾

A partir de estudios epidemiológicos y experimentales, se evidencia una relación positiva entre Actividad Física y disminución de la morbi-mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, gracias a un efecto positivo del ejercicio sobre la glicemia y el perfil de los lípidos plasmáticos, el trabajo cardíaco, la mantención de la densidad ósea, la prevención y reducción del dolor lumbar de origen mecánico, y mejores perspectivas en el control de enfermedades respiratorias crónicas.

Hasta hace poco se pensaba que sólo los ejercicios hechos de forma continua y por más de 30 minutos eran los que podrían tener un impacto positivo sobre la salud; hoy en día se sabe que esta actividad puede ser realizada en dos sesiones de 15 minutos o tres sesiones de 10 minutos; lo anterior basado en que el gasto energético es prácticamente igual cuando se realizan 30 minutos continuos (2182kcal) o tres series de 10 minutos (2146kcal) ⁽²⁵⁾.

Esto además, refuerza la posibilidad que más personas puedan alcanzar la cantidad mínima necesaria de Actividad Física diaria. La intensidad recomendada es la moderada, es decir, aquella realizada a una velocidad de caminata que permite una conversación sin causar cansancio, sin aumentar mucho la respiración y que sea realizada en forma placentera.

Farrel, (1998) demostró en un estudio en 25341 hombres, que el riesgo de muerte cardiovascular fue menor en hombres activos y obesos, que en hombres más magros pero sedentarios, o sea que un hombre gordo activo tiene menor riesgo cardiovascular que un hombre magro sedentario. De igual manera el riesgo es menor entre hombres activos y diabéticos que entre hombres no diabéticos (Kohl, 1997) y es también menor entre hombres activos e hipertensos que en normotensos ⁽²⁵⁾.

En Bogotá, Gámez (2000) encontró en 1360 entrevistados a domicilio mayores de 18 años, que el 63% se asumen como regularmente activos (Actividad Física de cualquier intensidad, 4 o más sesiones por semana y más de 30 minutos por sesión), irregularmente activos (cualquier intensidad y menos de 4 sesiones por semana) el 33%, y el 4% sedentarios ⁽²⁵⁾.

Se ha demostrado una relación importante entre la intensidad del ejercicio y la respuesta inmunológica, en estudios que muestran claramente menor prevalencia de algunos tipos de cáncer en las personas físicamente activas. El ejercicio físico regular (50-80% VO₂ máx., es decir a intensidad moderada en un período corto) muestra una disminución del 3 al 15% en los niveles de triglicéridos, un incremento en C-HDL entre 4 y el 43%, una disminución del C-LDL del 4 al 38%, y

reducción en las cifras de presión sistólica entre 18 y 20 mmHg y las de presión diastólica entre 7 y 9 mmHg; cambios estos que se mantienen entre 12 y 16 horas (Thompson, 2001) ⁽²⁵⁾.

Con relación a los efectos crónicos del ejercicio, los resultados de 44 estudios observacionales, mostraron una relación lineal inversa entre volumen de Actividad Física y la mortalidad en general, y una reducción del 20 al 30% del riesgo de mortalidad en general. Adicionalmente se reportó que en el análisis de 39 estudios observacionales no randomizados, hubo una relación lineal inversa entre volumen de Actividad Física y la enfermedad coronaria; se ha documentado la relación existente entre la Actividad Física y la hipertensión arterial, pues el resultado de 44 estudios controlados randomizados mostraron que hay una reducción de 2,6 al 1,8 mmHg en normotensos, y reducción de 7,7 al 5,8 mmHg en hipertensos ⁽²⁴⁾.

Respecto al impacto de la Actividad Física a nivel metabólico, el resultado de 28 estudios controlados randomizados encontraron que hubo un aumento del 4,6% en C-HDL en ambos géneros (C-HDL2), reducción de C-LDL en 3,7% y reducción de los triglicéridos en 5%. Sobre la diabetes mellitus tipo II, el resultado de 9 estudios controlados randomizados mostraron que hubo un efecto modesto pero clínicamente importante en la reducción del % HbA1c (hemoglobina glicosilada) del 0,5 al 1%, y una reducción del 6 al 46% en la incidencia de esta enfermedad. En personas con diagnóstico de Diabetes, la Actividad Física, de Moderada (AFM) a Intensa (AFI), reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y la mortalidad en general (Blair, Lee, Kelly, León, 2001) ⁽²⁵⁾.

A pesar de no encontrarse una evidencia científica tan sólida como en los casos anteriormente citados, vale la pena citar los beneficios mentales que se han atribuido a la Actividad Física regular, en especial en grupos de adolescentes que a su vez son tan vulnerables. Estos estudios han encontrado que la participación de adolescentes en programas de Actividad Física les incrementa la autoestima, les reduce ansiedad y el estrés. La participación en eventos deportivos ínter escolares ha demostrado disminución en el consumo regular de cigarrillo y sustancias psicoactivas, siendo más propensos a permanecer en los colegios, manteniendo buena conducta y altos logros académicos. El deporte y la Actividad Física fácilmente les introducen en habilidades personales como trabajo en grupo, autodisciplina, liderazgo y sociabilidad. La falta de Actividad Física recreativa puede contribuir a aumentar la vulnerabilidad de este grupo etéreo hacia el consumo de drogas, la pertenencia a grupos delictivos o bandas, y a la violencia (Dunn, A; 2001).

Cuando se comparan sedentarios con individuos que caminan, una disminución del 46% en la incidencia de ACV, con un gasto energético de 2000 a 2999 Kcal/sem tiene lugar, cuando son comparados con aquellos que gastan menos de 1000 Kcal/sem (Celafiscs y Secretaria de Salud de Sao Paulo: Manual «Esto es Agita Sao Paulo», 2002). ⁽²⁷⁾

Por otra parte los estudios científicos demuestran que el estilo de vida es responsable de la mayor parte de los factores de riesgo de muerte por enfermedades cardiovasculares y cáncer; y cuando consideramos todas las causas de muerte juntas, el estilo de vida es responsable por el 51% del riesgo de muerte (Haskell, W; 1988).

Desde una perspectiva económica, estudios realizados por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta - EEUU (CDC), han encontrado que las personas físicamente activas tienen en promedio menores gastos directos en costos médicos con respecto a personas sedentarias. Afirmar estos estudios, que por cada dólar que se invierte en Actividad Física se reduce en 3,2 dólares los costos en salud. Partiendo de este supuesto, si los 88 millones de americanos sedentarios realizasen Actividad Física regular a intensidad moderada, al cabo de 15 años el costo médico anual directamente relacionado se reduciría en \$76,6 billones de dólares.

Igualmente se ha observado que personas físicamente activas tienen menor cantidad de días de hospitalización, menor número de visitas a los centros asistenciales y menor consumo de medicación con respecto a los sedentarios. Estos resultados son consistentes tanto en hombres como en mujeres, con o sin discapacidad, y aun más entre grupos de fumadores y no fumadores.

Intervenciones basadas en Actividad Física, realizadas en poblaciones cautivas de trabajadores, han demostrado efectos a corto plazo disminuyendo el tiempo de incapacidades entre el 6 y el 32 %, reducción de costos en salud entre el 20 al 55%, e incremento de productividad entre el 2 y el 52%. (CDC, 2002).

En los últimos 30 años se ha venido acumulando evidencia científica sobre la relación de variables relacionadas con el comportamiento, como la actitud, las creencias, la intención del cambio, con la disminución de riesgos específicos en salud. Para el caso de la Actividad Física, estas evidencias son más recientes en su desarrollo a pesar del acumulado de investigaciones en otros campos como en el de la salud sexual y reproductiva, cambio alimentario, entre otros.

A nivel internacional se encuentran estudios relacionados con el cambio de actitud frente al sedentarismo. Estudios como el realizado por Patricia A. Sharpe (Sharpe 2004), se soportan en modelos de la comunicación, realizados en la Universidad de South Carolina, diseñados para evaluar la manera en que se puede usar el mercadeo social participativo para apoyar la Actividad Física y para crear programas que fomenten el cambio de comportamiento y mejoren el bienestar a nivel personal y de la comunidad, en las mujeres inactivas de 35 a 54 años de edad. Otros como el realizado por el programa Agita Sao Paulo con 35 empleados de una Corte de Justicia Federal del Estado, intervenidos durante nueve semanas con charlas educativas de cinco minutos cada semana, mostró que, post

intervención, quienes se encontraban en el nivel pre contemplativo ya no lo estaban (5%), los que estaban en contemplativo pasaron del 43% al 32% y los activos aumentaron de 52% a 68% ⁽²⁸⁾.

En Colombia, con relación a la Actividad Física se encuentran trabajos como el de Gustavo Cabrera (Cabrera, 2004), cuyo objetivo fue determinar la distribución de las etapas de cambio del comportamiento en la Actividad Física regular de residentes de Bogotá D.C. En el año 2003 se estudió la prevalencia de intención o práctica regular de Actividad Física encontrándose que por no realizar Actividad Física regular ni contemplar hacerlo en los próximos seis meses, el 13% eran pre contemplativos; el 24% contempla hacerlo en el lapso de un semestre; el 18% se preparaba para iniciarla en el próximo mes; el 7% está en la etapa de acción por tener prácticas regulares en el último mes; el 34% fueron clasificados como mantenedores y el restante 4% abandonó recientemente este tipo de actividad. Se concluyó que la distribución de etapas de cambio en la población adulta de los estratos I a IV de Bogotá, son desfavorables tanto para riesgo cardiovascular como otros factores comporta mentales negativos asociados con el estilo de vida urbano.

4.2.4.8 Enfermedades cardiovasculares. Es un término general para todas las enfermedades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. La enfermedad cardiovascular (ECV) es una categoría diagnóstica que enmarca varias categorías, tales como: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardiaca, accidente cerebro vascular y fiebre reumática.

4.2.4.9 Presión arterial alta (hipertensión arterial). La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebro vascular. Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores de riesgo. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebro vascular ⁽²⁹⁾. La presión arterial varía según la actividad y la edad, pero un adulto sano en reposo generalmente tiene una presión sistólica de menos 120 y una presión diastólica de menos 80 ⁽²⁹⁾.

4.2.4.10 Colesterol elevado. Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es el colesterol elevado. El colesterol, 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). Aunque a menudo atribuimos la elevación del colesterol en sangre al colesterol que contienen los alimentos que comemos, la causante principal de ese aumento es la grasa saturada de los alimentos. 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». Cuando se acumula placa en las arterias coronarias que riegan el corazón, existe un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón ⁽²⁹⁾.

4.2.4.11 Diabetes La diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por hiperglicemia que resulta de defectos en la secreción de insulina, su acción o ambas cosas a la vez. Está causada por un desorden de nutrición, y que se caracteriza por eliminación excesiva de orina, que frecuentemente tiene azúcar. También suele producir enflaquecimiento, sed intensa y otros trastornos generales. Mellitus deriva del latín y alude a miel. El concepto de diabetes mellitus (DM), originado antes de Cristo, es producto de ingeniosa observación ya que da la idea de que así como el agua entra por un extremo, sale por el otro; es decir, el paciente bebe abundantes líquidos que pasan por su cuerpo, lo atraviesan "fundándolo", y se eliminan por la orina⁽³⁰⁾. La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) indica que la prevalencia de la diabetes mellitus en Latinoamérica es de 4 a 16%, esperando un incremento en los próximos 25 años de 25 a 50%.

Los problemas del corazón son la principal causa de muerte entre diabéticos, especialmente aquellos que sufren de diabetes del adulto o tipo II (también denominada «diabetes no insulino dependiente») tienen un mayor riesgo de padecer diabetes. La Asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65 % de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad cardiovascular ⁽²⁹⁾.

4.2.4.12 Obesidad y sobrepeso Se cree que el peso excesivo puede elevar los niveles de colesterol total, causar hipertensión y aumentar el riesgo de enfermedad arterial coronaria. La obesidad aumenta las probabilidades de adquirir otros factores de riesgo cardiovascular, especialmente hipertensión, niveles elevados de colesterol en sangre y diabetes. La obesidad, entendida como un exceso en los depósitos de grasa corporal que supera en más de un 20% el peso deseable, representa el denominador común sobre el cual puede desarrollarse o favorecerse cualquiera de las ECNT ⁽²⁵⁾. Es tan importante el papel de la obesidad en aumentar el riesgo a sufrir las otras enfermedades que puede hacerlo directamente, a través de mecanismos propios, e indirectamente, creando condiciones para que las otras enfermedades agraven sus respectivos problemas. El índice de masa corporal y la cardiopatía coronaria tienen una correlación positiva; a medida que asciende el índice, también se incrementa el riesgo de cardiopatía coronaria. Según el Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de los Estados Unidos, la obesidad duplica el riesgo de sufrir hipertensión arterial, uno de los principales factores de riesgo cerebro vascular ⁽²⁹⁾ No se ha esclarecido cómo la obesidad afecta a la aterogénesis, pero es probable que esté relacionada con los factores de riesgo concomitantes que se observan en

individuos obesos: específicamente intolerancia a la glucosa y diabetes, hipertensión y dislipidemias. La distribución del peso (en la parte superior del cuerpo o abdominal por contraposición a la parte inferior) también predice el riesgo de cardiopatía coronaria y afecta la tolerancia a la glucosa y los niveles de lípidos en el suero. Se recomienda una relación cintura cadera de menos de 0.8 para las mujeres y de 0.9 para los varones. Un incremento de 0.15 unidades en la relación cintura: cadera se ha correlacionado con un riesgo de muerte por todas las causas 60% más alto. Si bien es cierto que el riesgo a sufrir enfermedades del corazón es mayor en hombres que en mujeres antes de los cincuenta años de edad, la referida acumulación de grasa en el abdomen puede ser capaz de hacer desaparecer dicha diferencia. Los adultos obesos corren el riesgo de desarrollar trastornos concomitantes, esto es, otras enfermedades crónicas. Un 20% de aumento en el peso corporal incrementa sustancialmente el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, trastornos de lípidos y diabetes mellitus insulino dependiente ⁽²⁰⁾. La obesidad también representa un factor de riesgo para cáncer. La asociación de obesidad con hipertensión arterial es tan evidente, que hay trabajos que demuestran que hasta una tercera parte de los casos de esta última muestran un exceso de peso importante, siendo la relación aún mayor en jóvenes. También se ha comprobado que la disminución de peso favorece la disminución progresiva de la tensión arterial. En relación con el cáncer, se sabe que las mujeres obesas tienen un riesgo bastante mayor a sufrir tumores malignos en los senos y en el útero, mientras que en los hombres la asociación se observa principalmente con los tumores del intestino grueso y la vesícula biliar. Esta asociación puede observarse aún con aumentos moderados en los depósitos de grasa.

En la actualidad, muchos médicos miden la obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo el peso corporal en Kg por el cuadrado de la talla en metros ($IMC = kg/m^2$). Según el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), se considera que una persona sufre de sobrepeso si tiene un IMC superior a 25 y que es obesa si la cifra es superior a 30.

4.2.4.13 Tabaquismo. La mayoría de la gente sabe que fumar aumenta el riesgo de cáncer de pulmón, pero pocos saben que también aumenta apreciablemente el riesgo de enfermedad cardiovascular y de enfermedad vascular periférica (enfermedad de los vasos sanguíneos que riegan los brazos y las piernas). Según la Asociación Americana del Corazón, más de 400.000 estadounidenses mueren cada año de enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Muchas de estas muertes se deben a los efectos del humo del tabaco en el corazón y los vasos sanguíneos ⁽²⁹⁾.

Las investigaciones demuestran que fumar acelera el pulso, contrae las principales arterias y puede provocar irregularidades en la frecuencia de los latidos del corazón, todo lo cual aumenta el esfuerzo del corazón. Fumar también aumenta la presión arterial, lo cual a su vez aumenta el riesgo de un ataque

cerebral en personas que sufren de hipertensión. Aunque la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, otros compuestos y sustancias químicas, tales como el alquitrán y el monóxido de carbono, también son perjudiciales para el corazón. Estas sustancias químicas contribuyen a la acumulación de placa grasa en las arterias, posiblemente por lesionar las paredes de los vasos sanguíneos. También afectan al colesterol y a los niveles de fibrinógeno (un coagulante sanguíneo), aumentando así el riesgo de que se forme un coágulo sanguíneo que pueda provocar un ataque al corazón ⁽²⁹⁾.

4.2.4.14 Herencia. Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente. Además, los investigadores han determinado que algunos tipos de enfermedades cardiovasculares son más comunes entre ciertos grupos raciales y étnicos. Por ejemplo, los estudios demuestran que los negros sufren de hipertensión más grave y tienen un mayor riesgo cardiovascular que los blancos. La mayor parte de los estudios cardiovasculares sobre minorías se han concentrado principalmente en negros e hispanos, utilizando a la población blanca como punto de comparación. Los factores de riesgo cardiovascular en otros grupos minoritarios aún están siendo estudiados ⁽²⁹⁾.

4.2.4.15 Edad. Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de 65 años de edad.

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de 65 años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad ⁽²⁹⁾.

FACTORES CONTRIBUYENTES

4.2.4.16 Estrés. Se cree que el estrés es un factor contribuyente al riesgo cardiovascular pero aún no se sabe mucho sobre sus efectos. No se han demostrado aún los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón o un ataque cardíaco, porque todos nos enfrentamos al estrés de manera diferente.

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón. Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón.

Esta necesidad de oxígeno puede ocasionar una angina de pecho o dolor en el pecho, en enfermos del corazón.

En momentos de estrés, el sistema nervioso libera más hormonas (principalmente adrenalina). Estas hormonas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias. Al cicatrizarse las paredes de las arterias, éstas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placa.

El estrés también puede contribuir a otros factores de riesgo. Por ejemplo, una persona que sufre de estrés puede comer más de lo que debe para reconfortarse, puede comenzar a fumar, o puede fumar más de lo normal ⁽²⁹⁾.

Este factor de riesgo cardiovascular no fue evaluado en la presente investigación.

4.3 ESTADO CIENTÍFICO ACTUAL

Granada P, y cols; Promoción de la Actividad física para la Prevención de las enfermedades Crónicas no Transmisibles ⁽²⁵⁾.

La prevalencia de los factores de riesgo para problemas tradicionalmente cardiovasculares de la población americana, indica que factores como la HTA, el colesterol elevado y el cigarrillo prevalecen entre el 10-18% de la población, mientras que el sedentarismo prevalece en el 60% de la misma. En la población de Sao Paulo (Brasil) el sedentarismo prevalece en el 69.3%, mientras que en Colombia está alrededor del 57%. En países europeos la prevalencia es variable, pero un estimado puede mostrar un valor promedio del 57%, lo cual refleja una situación preocupante en términos de salud pública.

BARRERA, Esneda, CERÓN, Nancy, ARIZA, Martha Consuelo. Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial; Colombia, Medellín 2000⁽³¹⁾.

El artículo es un estudio de tipo descriptivo correlacional, donde se seleccionaron en 1998 a 68 funcionarios clasificados por estratos así: administrativos directivos, administrativos operativos, servicios generales y docentes a los quienes se les aplicó una entrevista estructurada y un formulario que contenía las variables independientes de factores de riesgo modificables y no modificables y conocimientos, y la variable dependiente hipertensión arterial. Se aplicaron medidas biofisiológicas como toma de tensión arterial, talla, peso, glicemia y colesterol. La mayoría de la población estudiada conocía los factores de riesgo cardiovasculares y presentaban factores de riesgo no modificables como edad,

sexo y antecedentes familiares y modificables como sobrepeso, sedentarismo, estrés y niveles elevados de colesterol. Se encontró asociación significativa entre antecedentes familiares y presencia de enfermedad hipertensiva; no hubo asociación con el resto de factores de riesgo.

Gustavo Cabrera (Cabrera, 2004).⁽³²⁾

Cuyo objetivo fue determinar la distribución de etapas del cambio de comportamiento en la Actividad Física regular de residentes de Bogotá D.C., Colombia, en el año 2003. Se estudió la prevalencia de intención o práctica regular de Actividad Física encontrándose que por no realizar Actividad Física regular ni contemplar hacerlo en los próximos seis meses, el 13% eran pre contemplativos; el 24% contempla hacerlo en el lapso de un semestre; el 18% se preparaba para iniciarla en el próximo mes; el 7% está en la etapa de acción por tener prácticas regulares en el último mes; el 34% fueron clasificados como mantenedores y el restante 4% abandonó recientemente este tipo de actividad. Se concluyó que la distribución de etapas de cambio en la población adulta de los estratos I a IV de Bogotá, son desfavorables tanto para riesgo cardiovascular como otros factores comporta mentales negativos asociados con el estilo de vida urbano.

Bedoya, Juan David. Ríos, Bryan Andrés. Conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y Riesgo cardiovascular en estudiantes de primer semestre del Programa ciencias del deporte y la recreación, 2008⁽³³⁾.

La determinación del nivel de conocimientos, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular surge de la necesidad de conocer las condiciones generales de estos y determinar en qué estado ingresan los estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira, para determinar su condición básica de salud y actitud hacia la práctica regular de actividad física y deportiva, dado que en los primeros semestres del programa la carga física semanal es exigente y pueden generar a quienes no han sido activos situaciones no saludables. Una población de 56 estudiantes fueron evaluados aplicando dos encuestas; una de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y otra de riesgo cardiovascular, además, la toma de la presión arterial en reposo y el índice de masa corporal. Se encontró que los sujetos investigados tienen conocimientos acerca de la actividad física en lo que corresponde a su marco conceptual.

Con relación a la actitud hacia la actividad física el 65% de los estudiantes se encuentra en nivel activo, el 32% se encuentra en nivel contemplativo; mientras que un 3% se encuentra en nivel pre contemplativo. Las principales barreras para la no práctica de actividad física muestran que casi siempre la falta de tiempo, la falta de autodisciplina la falta de compañía, el desanimo y la falta de un clima adecuado. En cuanto al riesgo cardiovascular los investigados presentan antecedentes familiares de enfermedad y muerte cardiovascular principalmente

por infarto al corazón, diabetes, enfermedad renal e hipertensión arterial. Un 19% presentó niveles altos de presión arterial sistólica en reposo; referente al índice de masa corporal el 11% se encontró por encima de los parámetros normales (9% sobrepeso y 2% obesidad tipo I). Además el 52% consumen habitualmente bebidas alcohólicas ligeras como cerveza y licores como ron y aguardiente. El 91% de los estudiantes no han consumido tabaco en su vida.

MOLINERO, Luís M. Modelos de riesgo cardiovascular. Estudio de framingham proyecto score ⁽¹⁷⁾.

La construcción de modelos de riesgo de aparición de un suceso es de gran importancia en medicina, tanto para intentar conocer las variables que influyen en que se presente ese suceso, como para analizar el mecanismo que lo produce y para predecir su aparición. En el primer caso, el conocimiento de las variables que influyen nos permitirá establecer medidas preventivas o terapéuticas, y en el segundo mediante el modelo podemos efectuar cálculos relacionados con la aparición del suceso, por ejemplo para determinar las necesidades de recursos. Precisamente la teoría matemática para el cálculo de modelos de riesgo tiene su origen probablemente en este último aspecto, y más concretamente en el campo de la ingeniería, donde la demanda creciente de equipos que funcionen cada vez mejor y a un menor coste lleva aparejada la necesidad de disminuir las probabilidades de fallo de éstos, lo que posibilitó el estudio y desarrollo de modelos probabilísticos para analizar la naturaleza de esos fallos y minimizar así la probabilidad de que ocurran.

FAJARDO, Hugo A, GUTIÉRREZ, Adriana, NAVARRETE, Solon, BARRERA, Julio. Prevalencia factores de riesgo cardiovascular. Localidad de los mártires. Bogotá – Colombia ⁽³⁴⁾.

El estilo de vida y los patrones de conducta personal parecen ser los principales determinantes de la morbilidad y mortalidad de las enfermedades crónicas, se deben identificar los factores de riesgo para definir políticas de intervención tempranas. Tipo de estudio: descriptivo transversal. Se realizó una encuesta de evaluación rápida (OMS), en la población de la localidad de los Mártires en Bogotá, seleccionando aleatoriamente la muestra en forma bietápica y entrevistando a los mayores de 18 años. Se tomó muestra sanguínea en ayunas para colesterol, triglicéridos, glicemia, HDL, LDL, peso y presión arterial. Se clasificaron los factores en alto, mediano y bajo riesgo. La muestra se calculó con una precisión del 4.5%, prevalencia del factor más común del 50%, nivel de confianza del 90% y un valor de $P < 0.05$. Conclusión, La prevalencia de factores de riesgo oscila entre el 5.2% y el 45%, la población tiene un bajo nivel educativo que interfiere con la modificación de los mismos. Se deben realizar programas específicos de prevención y promoción que tengan en cuenta las barreras culturales y del comportamiento.

NAVARRO, Orlando. Factores de riesgo cardiovascular su repercusión sobre el infarto del miocardio y la mortalidad ⁽³⁵⁾.

Para diseñar y desarrollar estrategias dirigidas a disminuir la incidencia y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares, es necesario no sólo conocer los mecanismos fisiopatológicos que intervienen sino también identificar las circunstancias que favorecen el desarrollo y aceleración de la enfermedad. A estos agentes se les llaman factores de riesgo, los cuales se clasifican en modificables y no modificables y en mayores, predisponentes y condicionales.

Con referencia a este marco teórico, se recalca en la gran incidencia que tienen cada uno de los factores de riesgo cardiovascular, produciendo altos niveles de morbimortalidad, siendo las cardiopatías una de las principales causas de muerte en el mundo. Es importante conocer el estado actual de la Universidad Tecnológica de Pereira, como una de las tantas instituciones en Colombia, con población vulnerable al riesgo cardiovascular, que labora largas jornadas, y con poca actividad física, sin contar con los otros factores de riesgo. Si bien es cierto que el riesgo cardiovascular gira en torno a factores tales como la hipertensión arterial, diabetes, sedentarismo, colesterol elevado, obesidad, tabaquismo, sexo, herencia, edad y otros factores contribuyentes como el estrés, las hormonas sexuales, anticonceptivos orales y el alcohol. El sedentarismo ha incidido de gran manera en el riesgo cardiovascular, pues además de esto, produce otros factores de riesgo. Es de gran interés, para esta investigación conocer cada factor de riesgo en los docentes y administrativos, y así poder determinar en qué estado se encuentra esta población.

CURTO, Sergio, PRATS, Omar y AYESTARAN, Ricardo. Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay ⁽³⁶⁾

Las enfermedades cardiovasculares son en Uruguay, como en la mayoría de los países, la primera causa de muerte y están entre las de mayor prevalencia. Por ello la investigación para la caracterización y cuantificación de los principales factores de riesgo y las conductas preventivas en la población, resulta fundamental para la prevención y el control de estas afecciones. Estudios previos determinaron una elevada prevalencia de obesidad o sobrepeso (51%) y de hipertensión arterial (entre 21% y 46%). En el trabajo, realizado por el Área de Epidemiología de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular con la colaboración de los clubes de Leones (Distrito Múltiple J - Uruguay), se encuestaron 1.959 personas en una muestra aleatoria representativa de la población del país. Se investigaron las características de los principales factores de riesgo relacionados con las enfermedades del aparato circulatorio y se encontraron las siguientes cifras globales: tabaquismo (45%), sedentarismo (28%), obesidad y sobrepeso (53%) e hipertensión arterial (22%). El estudio mostró una elevada proporción de fumadores y un importante número de personas que dejan de fumar. Datos de hipertensión compatibles con estudios anteriores, un alto

porcentaje de obesidad y sobrepeso en ambos sexos, así como una proporción relevante de personas sedentarias. Se concluye en la necesidad de difusión de información adecuada para la prevención de los factores de riesgo y en particular para que el ejercicio físico se realice dentro de los parámetros mínimos y con los controles adecuados, ya que muchas personas realizan actividad física en forma insuficiente o incorrecta.

5. METODOLOGÍA

5.1 DISEÑO

La presente es una investigación descriptiva, que pretende identificar los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos en los deportistas de fin de semana del personal administrativo y docente de planta de la Universidad Tecnológica.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se seleccionó la muestra por conveniencia de 140 empleados (76 docentes y 64 administrativos) de la Universidad Tecnológica de Pereira, del total de empleados de planta (N=450) y que aceptaran voluntariamente participar del estudio. Para el cálculo de ésta, se aplicó la fórmula:

$$N_0 = Z^2 pq / d^2$$
$$Z= 1.96, p=0.5 q =0.5 d= 0.07^2$$

$$n_1 = n_0 / 1 + n_0 / N$$

Donde N=450; $n_0 = 1.96^2$

Una vez fueron visitados en sus dependencias por parte del grupo investigador y se les explicó los alcances del estudio, firmaron el consentimiento informado y mediante entrevista personal se aplicó la ficha para determinación del riesgo cardiovascular (RCV), el instrumento IPAQ (para valorar el nivel de actividad física), y el de deportista de fin de semana.

Para recolectar la información se diseñó la base de datos en Excel. Se digitó la información y se monitoreó su calidad por parte de los investigadores. Se realizaron tablas de distribución de frecuencias para el análisis univariado.

Recolección de la información:

Se citaron los participantes a la consulta especializada para la recolección de la información mediante notificación escrita en la cual se detallaron los siguientes aspectos:

Las encuestas fueron realizadas por los estudiantes y docentes vinculados al proyecto, en el lugar de trabajo de cada encuestado.

La consulta especializada fue realizada por dos médicos especialistas, quienes realizaron el interrogatorio, diligenciaron los formatos y establecieron las

mediciones fisiológicas y antropométricas requeridas. Todos los procedimientos fueron vigilados por los investigadores.

5.3 VARIABLES PROPUESTAS

Variable riesgo cardiovascular: Probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un período de tiempo definido, usualmente 10 años.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Presión Arterial

Es la presión que ejerce la sangre al paso por las arterias, en cada ciclo cardíaco. Cuando se valora y registra la presión arterial de un individuo, se está determinando una de las resultantes de la interrelación entre el estado anatomofuncional del corazón, la volemia y el sistema arterial. Se mide con un tensiómetro estándar, su escala de medición es a intervalos y su indicador es milímetros de mercurio (mm/hg).

Técnica de medición indirecta de la Presión: con el uso del tensiómetro estándar:

1. La persona se sienta con el brazo a la altura del corazón, apoyado en una mesa
2. Se coloca el manómetro a nivel de los ojos del examinador y de la aurícula derecha del examinado, se ubica la arteria braquial por palpación en el lado interno del pliegue del codo.
3. Se envuelve el manguito alrededor del brazo, ajustado y firme
4. Su borde inferior debe quedar 2.5cm (2 traveses de dedo) sobre el pliegue del codo
5. Se coloca el fonendoscopio sobre la arteria braquial
6. Se aplica el fonendoscopio con una presión suave, asegurando que contacte la piel en todo momento. Una presión excesiva puede distorsionar los sonidos
7. Se infla el manguito en forma rápida y continua, hasta el máximo de insuflación determinado por la presión palpatoria.
8. Se libera la cámara a una velocidad aproximada de 2 a 4 mm de Hg por segundo.
9. El nivel de presión arterial se determina a través de los ruidos que se producen cuando la sangre comienza a fluir por la arteria braquial, al soltar la válvula de la pera de insuflación
10. A medida que la presión del manguito va disminuyendo, las características del ruido van cambiando.
11. Los ruidos desaparecen cuando la presión ejercida por el mango es menor a la presión dentro de la arteria.

Con un equipo de Toma digital de la Presión Arterial tipo DINAMAP, el cual se adquirió para el presente estudio, se realizaron los pasos, 1 a 4, luego el equipo se insufla y censa automáticamente la presión arterial.

Frecuencia cardiaca

La frecuencia cardiaca es el número de latidos cardiacos producidos en 60 segundos; se realiza mediante la técnica palpatoria en la cual el evaluado se coloca sentado y en estado de reposo. Se ubica la arteria radial con dos dedos del examinador y se procede a contar cada dilatación de la arteria durante un periodo de tiempo de 1 minuto, simultáneamente podemos detectar si es rítmico este pulso.

Otro método que se puede utilizar es el de Cardiopulsometro que consiste en un sensor que se coloca alrededor de la parte anterior del tórax y un receptor digital estilo reloj en el cual aparece la frecuencia.

También se puede tomar simultáneamente con el equipo Digital de Toma de Presión arterial DINAMAP.

Su escala de medición es a intervalos, su indicador es pulsaciones por minuto (P/m)

Peso:

El peso corporal es una medida de la masa corporal, conformada por la masa magra y masa grasa. Es una Variable cuantitativa continua de razón o proporción. Se mide en kilogramos en una báscula Digital TANITA con los pacientes en ropa interior sin calzado y su indicador es en kilogramos (Kg.)

Estatura:

Es una medición lineal de la distancia desde el piso o superficie plana donde está parado, hasta la parte más alta (vértice) del cráneo. Es una composición de dimensiones lineales a la que contribuyen las extremidades inferiores, el tronco, el cuello y la cabeza. Es una variable cuantitativa continua de razón o proporción. Se mide en centímetros con una reglilla métrica metálica adherida a una pared, el paciente debe estar descalzo, su indicador se da en metros (m).

Índice de Masa Corporal (IMC): Es el cociente entre el peso y la estatura donde el peso está en kilogramos y la estatura en centímetros. El IMC califica razonablemente bien el total de la adiposidad corporal, y encuentra un amplio campo de uso en los estudios de sobrepeso y obesidad.

I.M.C. = $\text{Peso (Kg.)} / \text{Talla}^2$ (En metros). Los resultados se evalúan de acuerdo a las tablas establecidas.

5.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Utilización

Se aplica el IPAQ a nivel mundial para fines de monitoreo e investigación. Se recomienda no cambiar el orden o lenguaje de las preguntas, ya que esto afectaría las propiedades psicométricas de los instrumentos.

Origen del IPAQ

El desarrollo de un sistema de medición internacional de la actividad física comenzó en Ginebra en 1998, y continuó con ensayos extensivos de confiabilidad y validación llevados a cabo en 12 países (14 lugares), en 6 continentes durante el 2000. Los resultados finales sugieren que estas mediciones tienen atributos aceptables de medición para aplicar en muchos escenarios y en diferentes idiomas, y son adecuados para los estudios de prevalencia basados en poblaciones nacionales sobre la participación en la actividad física.

Validaciones anteriores del instrumento

Cuestionario Internacional de Actividad Física: validez y confiabilidad en 12 países ⁽³⁷⁾

Entre 1997 y 1998, un consenso internacional desarrolló 4 formas largas y 4 formas cortas del IPAQ. Durante el 2000, 14 centros de 12 países obtuvieron datos de validez y confiabilidad en mínimo 2 de 8 IPAQ. Los Resultados del coeficiente de correlación fueron alrededor de 0.8 con datos comparables de las formas cortas y largas.

Uno de los estudios que estableció la validez y confiabilidad del IPAQ fue realizado en España ⁽³⁸⁾. En este, el propósito fue determinar la relación entre la validez y la confiabilidad del IPAQ autoadministrado versión corta y larga en la población española. La versión corta y larga del IPAQ auto administrado el cual medía la actividad física en los últimos siete días, fueron traducidos y adaptados a versión española y catalana los dos lenguajes oficiales de España. 130 personas en total (57 hombres y 73 mujeres), utilizaron Computer Science and Application (CSA) Activity Monitor por siete días. Luego, completaron ambos test del IPAQ en primera instancia y la segunda se realizó tres días después, administrado aleatoriamente. Los resultados muestran que los coeficientes de correlación de esta validación fueron de 0.75 ($p < 0.01$) para la versión larga y 0.76 ($p < 0.01$) para la versión corta. El coeficiente de correlación entre la duración y el CSA fueron de 0.23 para el largo ($p < 0.01$) y 0.2 para el corto ($p < 0.05$). Cuando se analizó separadamente la validez de la versión española y catalana, solo la versión corta catalana muestra el dato de ($p = 0.27$), ($p < 0.05$). Los coeficientes de correlación para actividad física vigorosa, moderada y sedentario fueron 0.31 ($p < 0.01$), 0.08 ($p \geq 0.05$), y 0.27 ($p < 0.01$), respectivamente para la versión larga; y 0.33 ($p < 0.01$), 0.04 ($p \geq 0.05$), 0.35 ($p < 0.01$) respectivamente para la versión corta.

Se concluyó en dicho trabajo que el IPAQ fué considerado un cuestionario valido y confiable para la población española, Sin embargo, mientras que la actividad vigorosa y sedentaria fueron evaluadas adecuadamente, la moderada no.

Otro estudio se propuso ⁽³⁹⁾ investigar la confiabilidad y validez del IPAQ versión corto en China contra los criterios de medición de actividad física habitual. El IPAQ fue administrado a 17 personas adultas (6 hombre y 11 mujeres) entre 26 y 55 años, y cada participante usó un MTI Actigraph, un Tritrac RT3, un monitor de ritmo cardiaco Polar, en por lo menos 14 horas al día en siete días seguidos.

La versión china del IPAQ demostró alta confiabilidad y fue razonablemente válido en la evaluación de los niveles de actividad física regular en una pequeña muestra de adultos de Hong Kong.

5.4.2 Descripción de sus partes. El IPAQ versión corta se divide en cuatro partes, las tres primeras buscan saber sobre la clase de actividad física que la gente realizó en los últimos 7 días en una clasificación de vigorosa, moderada y leve respectivamente; cada una de estas partes posee dos preguntas sobre frecuencia (cuantos días) y duración (horas y minutos en uno de esos días) de actividad física en esos días; y la cuarta parte compuesta de solo una pregunta se refiere al estado de inactividad en los últimos siete días.

5.4.3 Formato del instrumento.

Los anexos A y B muestran los formatos utilizados en el presente estudio, los cuales comprendieron IPAQ y RCV

5.4.4 Condiciones de aplicación: Estos instrumentos van dirigidos a todos los docentes y administrativos de planta de la UTP, y se realizarán en dos fases: una donde se sensibiliza a todo el personal sobre todo lo que se iba a realizar, segundo, se tomaron por grupos (facultades) para aplicar los instrumentos en forma auto administrada.

Primero se les pidió a las personas que se sentaran tranquilas en una silla donde podían apoyar el cuestionario, se les explicó el objetivo del instrumento y la importancia de que lo contestaran con honestidad, y luego se entregó el cuestionario.

5.5 EVALUACIÓN ÉTICA

El estudio fue realizado por estudiantes del programa académico Ciencias del Deporte y la Recreación, asesorados permanentemente por profesionales en el área médica, competentes para este tipo de investigaciones.

Las tomas de cada una de las variables fisiológicas y antropométricas fueron hechas por profesionales y las encuestas fueron aplicadas entre los docentes y los estudiantes. Dicho estudio el cual hacía parte de un proyecto que fue evaluado y aprobado por el comité de ética de la facultad Ciencias de la Salud.

Justificación de la investigación:

1. Se basó: en la evidencia del índice de mortalidad por causas cardiovasculares y en la evidencia de la importancia de la prevención como elemento fundamental.
2. Identificar hábitos como el tabaquismo, ingesta de alcohol y dieta rica en carbohidratos, que impactan favorable o desfavorablemente el metabolismo, los parámetros fisiológicos y antropométricos.
3. La Universidad Tecnológica de Pereira y su pregrado Ciencias del Deporte y la Recreación recibe semestralmente cerca de 80 estudiantes, jóvenes de los cuales se debe tener información clara acerca del conocimiento y la actitud hacia la actividad física, así como la identificación de posibles factores que aumenten la posibilidad de desarrollo de enfermedad cardiovascular.

El programa Ciencias del Deporte y la Recreación ha definido dentro de sus prioridades el bienestar de sus estudiantes, y para lograrlo es necesario tener un conocimiento acerca de los factores de riesgo cardiovascular de los mismos.

Procedimiento: Se citaron los participantes en la investigación para la recolección de la información a través del cuerpo docente de la asignatura Práctica Básica Deportiva y Recreativa I del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Las encuestas fueron guiadas por los estudiantes investigadores y la toma del peso, la talla y la presión arterial en reposo, fueron dirigidas por el director de la investigación y realizadas en compañía de los investigadores principales.

Molestias y riesgos esperados: No se esperaba ningún riesgo derivado de la investigación.

Beneficios: Se espero determinar posibles focos de riesgo cardiovascular, para inducir a modificar hábitos de vida no saludables, cambio de actitud y conocimiento hacia la actividad física.

Garantía de respuesta e inquietudes: Los participantes recibirían respuesta a cualquier pregunta que les surgiera acerca de la investigación.

Garantía de libertad: Los participantes podían retirarse de la investigación en el momento que lo deseaban, sin ningún tipo de represalia.

Confidencialidad: Los nombres y toda información personal fue manejada de forma privada, solo se divulgó la información global de la investigación.

Garantía de información: Los participantes recibían toda información significativa que se iba obteniendo durante el estudio.

Garantía de indemnización: Las encuestas y mediciones realizadas, NO producían daño, por lo que no daban lugar a ningún tipo de indemnización por esta causa.

Gastos adicionales: En caso de que existieran gastos adicionales durante la investigación serían costeados con el presupuesto de la misma. Los participantes certificaban que habían leído la anterior información, que entendían su contenido y que estaban de acuerdo en participar; por lo tanto, procedían a firmar dicho consentimiento.

Estadística: Se realizó un análisis univariado de cada característica y análisis de distribución de frecuencias porcentuadas presentadas en histogramas, tortas y cilindros.

5.6 Manejo de datos

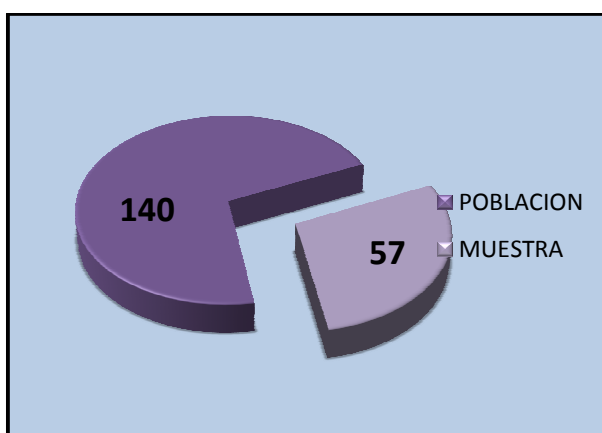
Los datos de la presente investigación se procesaron en el software Excel del paquete Office 2007

6. RESULTADOS

6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

6.1.1. Población y Muestra:

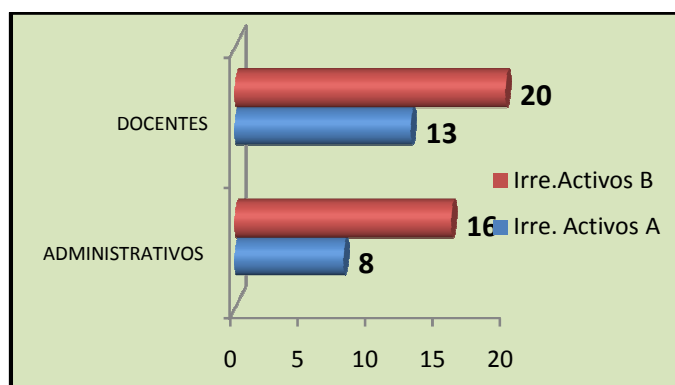
Figura 1 Distribución de personas según población y muestra de empleados de planta deportistas de fin de semana, de la Universidad Tecnológica de Pereira.



Del total de los 140 empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira, que hicieron parte de la muestra 57, (41%) fueron clasificados como deportistas de fin de semana.

6.1.2. Clasificación de irregularmente activos A y B:

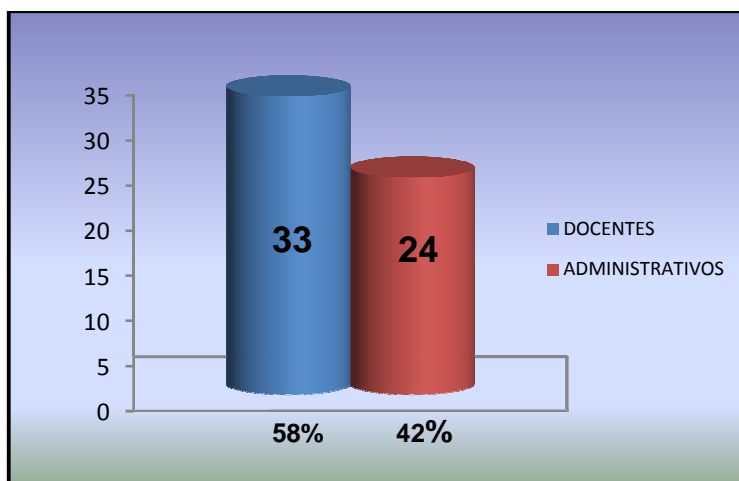
Figura 2. Frecuencia de personas irregularmente activos A y B, del total de deportistas de fin de semana.



De los deportistas de fin de semana identificados entre administrativos y docentes, 36 (63%) fueron clasificados como irregularmente activos B y 21 (37%) irregularmente activos A.

6.1.3 Deportistas de fin de semana:

Figura 3. Distribución de los deportistas de fin de semana.



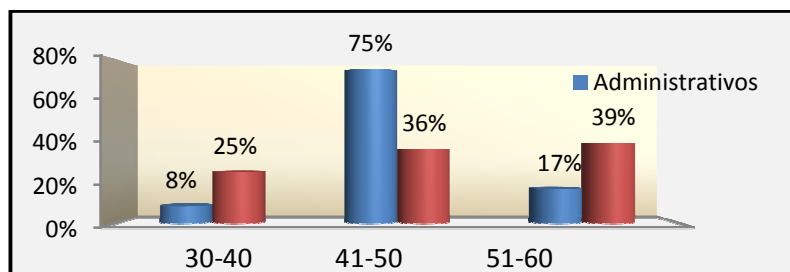
De los 57 deportistas de fin de semana encontrados, 33 (58%) eran docentes y 24 (42%) eran administrativos.

6.2. RIESGO CARDIOVASCULAR

6.2.1. Factores de riesgo no modificables:

6.2.1.1. Edad.

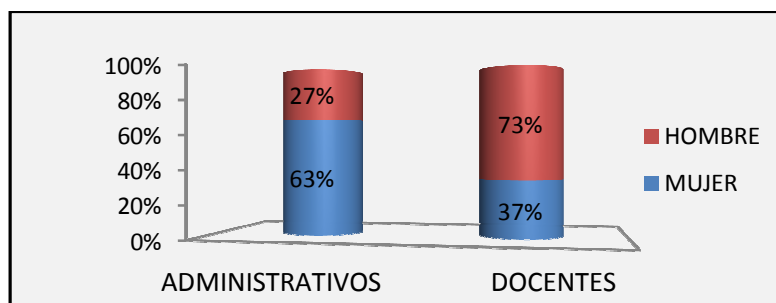
Figura 4. Distribución de porcentajes según edad, de los empleados de planta deportistas de fin de semana, de la Universidad Tecnológica de Pereira.



En los administrativos, la mayor parte (75%) de los deportistas de fin de semana se encuentran entre los 41 y 50 años; en los docentes el mayor porcentaje (39%) está entre los 51 y 60 años.

6.2.1.2. Género:

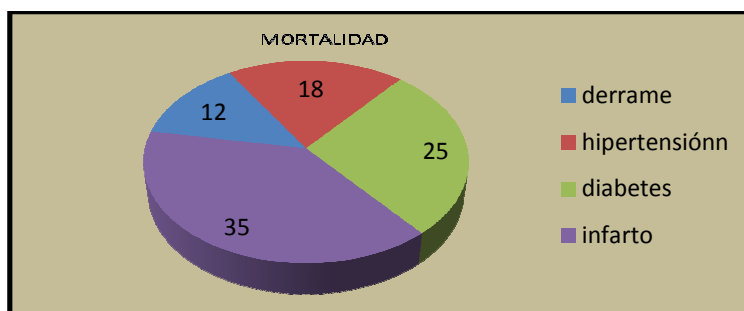
Figura 5. Distribución porcentual por género de deportistas de fin de semana de los empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira.



En los deportistas de fin de semana encontrados es importante resaltar que la mayor parte (63%) de los administrativos eran mujeres, y en los docentes eran hombres (73%).

6.2.1.3 Antecedentes familiares de muerte cardiovascular prematura:

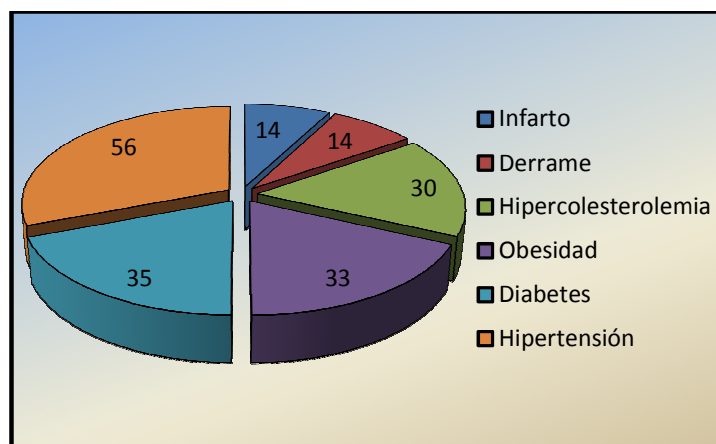
Figura 6. Distribución porcentual de mortalidad familiar producida por enfermedad cardiovascular, en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira.



Los mayores antecedentes familiares de muerte expresadas por los deportistas de fin de semana, señalan el infarto con un 35% y la diabetes con un 25%.

6.2.1.4 Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular:

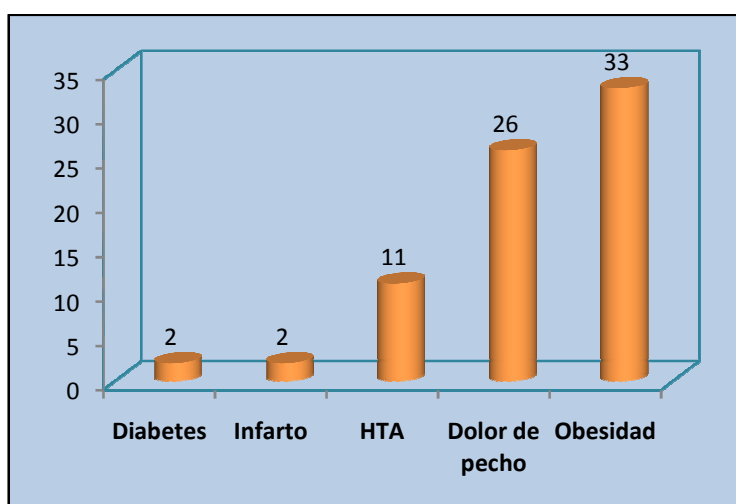
Figura 7. Distribución porcentual de morbilidad familiar de enfermedad cardiovascular, en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira.



El 56% de los deportistas de fin semana afirma tener antecedentes familiares de enfermedad relacionados con hipertensión arterial, 35% asociado con diabetes y el 33% relacionado con la obesidad.

6.2.1.5 Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular:

Figura 8. Porcentajes de antecedentes personales de enfermedad cardiovascular en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira.

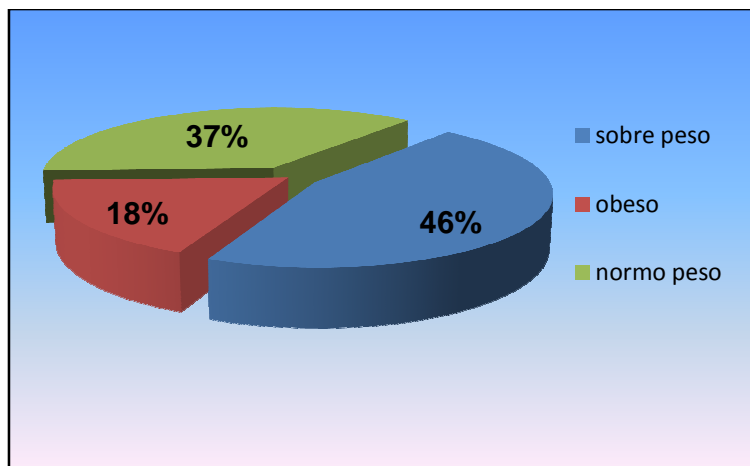


Con relación a los antecedentes personales de enfermedad cardiovascular, el mayor porcentaje (33%) está asociado con la Obesidad, un 26% ha sufrido de dolor en el pecho y un 15% relacionado con Hipertensión, Infarto y Diabetes.

6.2.2 FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES.

6.2.2.1. Índice de Masa Corporal:

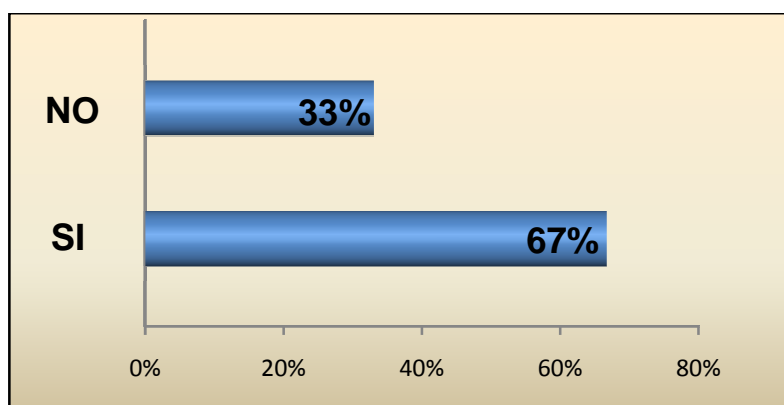
Figura 9. Distribución porcentual del índice de masa corporal en empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira.



El 46% de los deportistas de fin de semana se encuentran con sobrepeso y el 18% son obesos.

6.2.2.2 Consumo de cigarrillo:

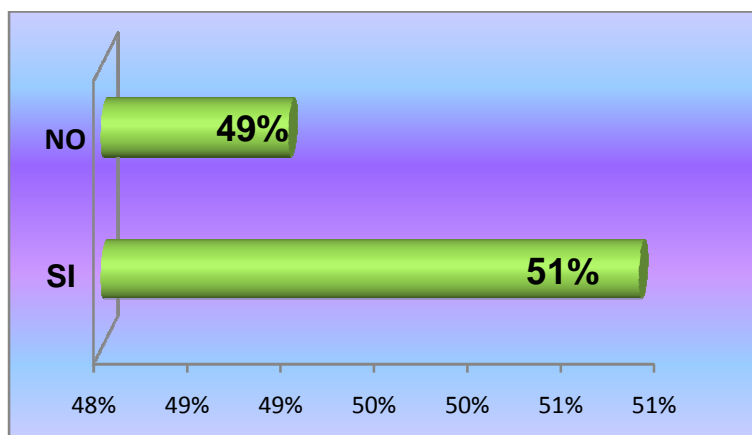
Figura 10. Consumo de cigarrillo en empleados de planta, deportistas de fin de semana, de la Universidad Tecnológica de Pereira.



La figura 10 muestra que el 67% de los empleados de la muestra considerados deportistas de fin de semana son fumadores.

6.2.2.3 consumo frecuente de alcohol:

Figura 11. Consumo de alcohol en empleados de planta, deportistas de fin de semana, de la Universidad Tecnológica de Pereira.



Es importante resaltar que el 51% de los encuestados consumen alcohol con frecuencia.

7. DISCUSIÓN

Este estudio permitió identificar y determinar los factores de riesgo cardiovascular no bioquímicos, y el nivel de actividad física de los clasificados como deportistas de fin de semana. 140 personas conformaron la muestra total, siendo evaluados de manera voluntaria; encontrando allí que 57 (41%) fueron clasificados como deportistas de fin de semana.

De los 57 deportistas de fin de semana, 33 (58%) eran docentes y 24 (42%) eran administrativos; donde la mayor parte (63%) de los administrativos eran mujeres, y el 73% de los docentes eran hombres.

Las edades del grupo oscilaron entre los 30 y los 60 años, encontrándose que en los administrativos la mayor parte (75%) de los deportistas de fin de semana se encuentran entre los 41 a 50 años, y en los docentes el mayor porcentaje (39%) está entre los 51 y 60 años.

- **Nivel de actividad física**

En la población (n=140) se encontró una muestra de 57 personas que fueron considerados deportistas de fin de semana, Siguiendo la clasificación del nivel de actividad física que propone CDC de Atlanta y la OMS (tabla 1). El ejercicio físico, realizado de forma esporádica y carente de metodología no llega a producir efectos de entrenamiento valorables; en estas condiciones se incrementa el riesgo cardiovascular⁽⁴⁾.

La práctica deportiva puede tener como contrapartida una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizada de forma inadecuada. En determinadas circunstancias extremas, la práctica deportiva puede llevar a lo que se denomina como “muerte súbita por ejercicio”. Esto puede ocurrirles especialmente a personas con una cierta propensión a enfermedades cardiovasculares, y con una adaptación insuficiente respecto al esfuerzo que pretenden realizar.

Estudios realizados por Costeau (1986), Levy (1987), Herbert y Froelicher (1991), Naughton (1992) y Ades (1992), plantearon como este fenómeno sucede probablemente por una combinación entre determinados factores de predisposición somática y fisiológica (cardiovascular) del individuo y del tipo de ejercicio realizado, todo esto en confluencia con una serie de factores de riesgo entre los cuales se suelen destacar determinados aspectos de la personalidad como el consumo de alcohol (51%) y tabaco (67%). La circunstancia desencadenante de este problema la constituye la discrepancia entre la intensidad y duración del ejercicio realizado y la capacidad de esfuerzo del sujeto en ese momento, es decir de su nivel de condición física. Sin llegar a las consecuencias fatales de la muerte súbita, y de acuerdo con el estudio de Thompson y Fahrenbach (1994), también existe el riesgo de otras posibles complicaciones cardiovasculares como son incidentes cerebro-cardiovasculares, arritmias

cardiacas, disección aórtica, e infarto de miocardio ⁽⁶⁾.

- **Riesgo cardiovascular**

Se cree que el peso excesivo puede elevar los niveles de colesterol total, causar hipertensión y aumentar el riesgo de enfermedad arterial coronaria. La obesidad aumenta las probabilidades de adquirir otros factores de riesgo cardiovascular, especialmente hipertensión, niveles elevados de colesterol en sangre y diabetes. En la investigación de morbilidad en cuanto a obesidad encabezan la lista (33%) La obesidad, entendida como un exceso en los depósitos de grasa corporal que supera en más de un 20% el peso deseable, representa el denominador común sobre el cual puede desarrollarse o favorecerse cualquiera de las ECNT ⁽⁴⁰⁾ esto muestra que los hábitos alimenticios de esta población probablemente no son adecuados.

Las situaciones estresantes aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, aumentando la necesidad de oxígeno del corazón. Esta necesidad de oxígeno puede ocasionar una angina de pecho o dolor en el pecho, en enfermos del corazón, en cuanto a la investigación (26%) presenta dolor en el pecho.

El antecedente hereditario de enfermedad cardiovascular es un factor de riesgo. En el estudio se encontró que el 90% presentaban herencia y entre las enfermedades que mas reportaron los encuestados estuvo el infarto (35%), diabetes mellitus (25%), hipertensión (18%) y derrame (12%).

En la investigación sobre diabetes e hipertensión y la incidencia sobre el índice de riesgo cardiovascular en Chile ⁽⁴¹⁾, mostró que Latinoamérica es la región que registraba en el año 2007 los niveles más altos de diabetes e hipertensión, desencadenando otras patologías de tipo cardiovascular que arrojaban un alto número de muertes prematuras. Estos resultados revisten gran importancia en cuanto que los antecedentes familiares de muerte cardiovascular se constituyen en uno de los principales factores de riesgo como lo propone Groundy ⁽⁹⁾.

La presión arterial es otro factor de riesgo o enfermedad que encontramos en el estudio (11%) La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebro vascular. Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores de riesgo. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebro vascular. La presión arterial varía según la actividad y la edad, pero un adulto sano en reposo generalmente tiene una presión sistólica de menos de 120 mm Hg y una presión diastólica menos de 80 mm Hg ⁽²⁹⁾.

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) indica que la prevalencia de la diabetes mellitus en Latinoamérica oscila entre 4 a 16%, esperando un incremento en los próximos 25 años de 25 a 50%. En cuanto al estudio se evidenció un bajo porcentaje (2%). Los problemas del corazón son la principal causa de muerte entre diabéticos, especialmente aquellos que sufren de diabetes del adulto o tipo II (también denominada «diabetes no insulino dependiente») tienen un mayor riesgo de padecer diabetes. La Asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65 % de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad cardiovascular⁽²⁹⁾.

El presente trabajo mostró que el 67% de la población son fumadores. Las investigaciones demuestran que fumar acelera el pulso, contrae las principales arterias y puede provocar irregularidades en la frecuencia de los latidos del corazón, todo lo cual aumenta el esfuerzo del corazón. Fumar también aumenta la presión arterial, lo cual a su vez aumenta el riesgo de un ataque cerebral en personas que sufren de hipertensión. Aunque la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, otros compuestos y sustancias químicas, tales como el alquitrán y el monóxido de carbono, también son perjudiciales para el corazón. Según la Asociación Americana del Corazón, más de 400.000 estadounidenses mueren cada año de enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Muchas de estas muertes se deben a los efectos del humo del tabaco en el corazón y los vasos sanguíneos⁽²⁹⁾.

Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias, en el estudio el (35%) infarto, derrame (18%) y diabetes (25%) se presentaron en la población. Por ejemplo, si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo cardiovascular que alguien que no tiene esos antecedentes familiares. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse de una generación a la siguiente⁽²⁹⁾.

Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a sus hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar.

8. CONCLUSIONES

- El 41% de la muestra fueron clasificados como deportistas de fin de semana, una cifra preocupante, ya que la inactividad física o su práctica inadecuada, es uno de los principales riesgos de sufrir enfermedades cardiovasculares.
- Se encontró que la mayoría de la población encuestada se encuentran entre las edades de 41 a 60 años y esto sumado a que el 46% tienen sobrepeso; lo cual hace que estos dos factores aumenten el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular.
- Se encontró que el antecedente hereditario de muerte por enfermedad cardiovascular es un alto factor de riesgo, ya que en este estudio se halló que el 90% presentan este factor.
- El 56% de los encuestados afirma tener antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular relacionada con la hipertensión arterial.
- Un importante porcentaje (74%) de la muestra presenta antecedentes personales de enfermedad cardiovascular, relacionados con obesidad, dolor en el pecho, hipertensión, infarto y diabetes.
- En cuanto al consumo alcohol, es de señalar que más de la mitad (51%) de la muestra tiene adquirido este hábito, y el 67% consume tabaco, factores que los hace más susceptibles a padecer enfermedades cardiovasculares.
- Se resalta que a pesar del nivel académico superior de los sujetos investigados y del conocimiento de la importancia de la actividad física, son conscientes del estilo de vida que llevan y los peligros que estos significan para su estado de salud.

9. RECOMENDACIONES

- Implementar protocolos como el aplicado en esta investigación a todos los empleados de la Universidad, con el fin de determinar los niveles de riesgo cardiovascular presentes en cada uno de ellos.
- Establecer que desde el ingreso a la universidad como empleados, participen activamente en un programa de promoción de la actividad física, con el fin de reducir el riesgo de sufrir enfermedad cardiovascular.
- Crear estrategias y programas de educación que sensibilicen a los empleados de la Universidad acerca de hábitos de vida saludables con relación a las enfermedades cardiovasculares, pues nos encontramos con el dilema de que a pesar de que la gran mayoría de ellos tienen un nivel académico superior y saben la importancia de estos; los hábitos de vida que llevan (51%) consumo de alcohol, (67%) tabaco son poco saludables y perjudiciales en cuanto a los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares.
- Los empleados que ya presentan factores de riesgo, se sometan a un programa de prescripción de la actividad física, para reducir estos riesgos.
- Tener en cuenta en futuras investigaciones, poder llevar a cabo un proceso de clasificación del RCV más completo y detallado, que no solamente incluya un cuestionario y la toma de la presión arterial, el peso y la talla, sino que además se tengan en cuenta pruebas bioquímicas como la glicemia y el colesterol, lo cual nos pueda garantizar un diagnóstico más claro y preciso de las condiciones de los empleados de la Universidad.
- Los datos bioquímicos se encuentran en la investigación madre "*Impacto de un modelo de movilización social para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles en personal administrativo y docente de la universidad tecnológica de Pereira. 2008-2009*" del Grupo Cultura de la Salud.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez J, Cediél, V. Factores de Riesgo Cardiovascular en la población de Risaralda. Colciencias_BID- Universidad Tecnológica de Pereira. Primera edición. 2001
2. LEE, I-Min; SESSO, Howard D; OGUMA Y; PAFFENBERGER Ralph S. Jr. *El "Deportista de fin de semana" y riesgo de la mortalidad.* *American Journal Epidemiology*, 2004, vol. 160, Pp. 636—641
3. KRUGER, Judy; HAM, Sandra A.; KOHL, Harold W. *Characteristics of a "Weekend Warrior": Results from Two National Surveys.* *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 39(5):796-800, May 2007.
4. SISCOVICK DS, Weiss NS, FLETCHER RH. The incidente of primary cardiac arrest during vigorous jogging or running. A study of 18 cases. *JAMA* 19979; 242: 2578- 2579.
5. MITTLEMAN MA, MACLUREM, TOFLER GH, SHERWOOD JB, GOLDBERG RJ, MULLER JE. Triggering of acute myocardial infarction by heavy physical exertion. *N Engl J Med* 1993; 329: 1677-1683.
6. SÁNCHEZ B, Fernando. *La actividad física orientada hacia la salud.* Espana : Biblioteca Nueva, C1996
7. MARTÍNEZ, Jesús. Estratificación del riesgo cardiovascular. En: *Archivos de Cardiología de México.* Vol. 76, No. 2 (2006); p.176-181.
8. ROSENGREN A. Welin L. TSIPOGIANNI A. Wilhelmsen L. Impact of cardiovascular risk factors on coronary heart disease and mortality among middle aged diabetic men: a general population study *Br. Med. J.* 1989; 299:1127-1131
9. GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En: *Circulation.* Vol. 100 (1999); p. 1481-1492
10. ANDERSEN K.M. Kastelli W.P. Levy D. Cholesterol and mortality: 30 years of follow up from the Framingham study. *JAMA* 1987; 257:2176-2180.
11. WILSON, P.W et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. En: *Circulation.* Vol. 97 (1998); p. 1837—1847. Citado por: GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use

- of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. En: Circulation. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492
12. SHAPER A.G. et al: Risk factors for ischaemic heart disease: the prospective phases of the British Regional Heart Study. J. Epidem Comm Health 1985; 39:197-209.
 13. CAMBIEN F., Jacqueson A, RICHARD J., Warnett J.M., DUCIMETIERE F., Claude J.: Is the level of serum triglyceride a significant predictor of coronary death in "normocholesterolemic" subjects. The Paris prospective study. Am. J. Epidemiol. 1986; 124: 624-632.
 14. KEYS A. Seven countries. A multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, Massachusett: Harvard university press 1980.
 15. NICHAMEN M.Z. et al: Epidemiological studies of coronary heart disease and stroke in Japaneses men living in Japan, Hawaii and California: distribution in biochemical risk factors. Am J. Epidemiol. 1975; 102:424-434
 16. LAW M.R. Wald N.J. Wu T. Hackshaw A. Balley A. Systematic underestimation of association between serum cholesterol concentration and ischaemic heart disease in observational studies: data from the BUPA study Br. Med. J. 1994;308:363-366
 17. MOLINERO, Luís M. Modelos de riesgo cardiovascular. Estudio de framingham. proyecto score. Asociación de la sociedad española de hipertensión, liga española para la lucha contra la hipertensión arterial. Agosto 2003, (citado 20 de noviembre 2006). Disponible: <<http://www.seh-lelha.org/stat1.htm>>
 18. STEMMERMAN G.N. Chyou P.N. Kagan A. Nomura A.M. Yano K. Serum cholesterol and mortality among Japanese –American males: the Honolulu heart program. Arch Intern Med. 1991; 15:969-972.
 19. ROSSOVW J.E., Lewis B. et al: The value of lowering cholesterol after myocardial infarction. N. Engl. J. Med. 1990; 323:1112-1119.
 20. KEYS A. Seven countries. A multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, Massachusetts: Harvard University press 1980.
 21. ASSMANN G. SCHUTLE H. Relation of high density lipoprotein

cholesterol and tryglycerides to incidence of atherosclerotic coronary artery disease (the PROCAM experience) Am J. Cariol.1992;70:733-737

22. Organización Mundial de la Salud (OMS) Report of a WHO Consultation, 1999
23. ENGER S.C. et al. High density lipoprotein cholesterol and myocardial infarction and sudden coronary death; a prospective case-control study in middle –aged men of the Oslo study Artery 1979; 5:170-181.
24. MULDDON M.F. Manuck S.B. et al Lowering cholesterol concentration and mortality: a quantitative review of primary prevention trials Br Med. J. 1990; 301:309-314
25. GRANADA P, ZAPATA D, GIRALDO JC. Promoción de la Actividad física para la Prevención de las enfermedades Crónicas no Transmisibles. Tomo I.
26. GRANADA P, ZAPATA D, GIRALDO JC. Promoción de la Actividad física para la Prevención de las enfermedades Crónicas no Transmisibles. Tomo II.
27. Manual “Esto es Agita Sao Paulo”. Centro de estudios Sao Caetano Do Sul, Celafics y Secretaria de Salud de Sao Paulo (Brasil); 2002.
28. MAHECHA MATSUDO, Sandra y RODRIGUEZ MATSUDO, Víctor. The AgitaSao Paulo Program as a model for using physical activity to promote Elath. En: Panam Salud Publica/Pan Am J Public Healt, 2003 pp. 265-272.
29. LERMA GONZALES Ana Julia, LEMA GONZALES Hector Daniel y GARCIA Libia. Estilos de vida Saludables. Faid Editores, Cali 2000
30. *Disponible en Internet: <www.uv.mx/nutri_ver/clinica/enfcronicas.html>*
31. BARRERA, Esneda, CERÓN, Nancy, ARIZA, Martha Consuelo. Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial. Colombia Med 2000; 31: 20-2. (citado el 20noviembre2006).Disponible: <http://Colombiamedica.univalle.edu.co/VO L31NO1/hipertension.html>.

- 32.** Gustavo Cabrera (Cabrera, 2004
- 33.** Bedoya, Juan David. Ríos, Bryan Andrés. Conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y Riesgo cardiovascular en estudiantes de primer semestre del Programa ciencias del deporte y la recreación (tesis pregrado), Colombia, Universidad Tecnológica De Pereira, 2008.
- 34.** FAJARDO, Hugo A, GUTIÉRREZ, Adriana, NAVARRETE, Solon, BARRERA, Julio. Prevalencia factores de riesgo cardiovascular. Localidad de los mártires. Bogotá – Colombia. Revista médica de la UNAL. (citado el 20noviembrede2006).disponible:<http://www.revmed.unal.edu.co/revistafm/v51n4/v51n4a3.html>.
- 35.** NAVARRO, Orlando. Factores de riesgo cardiovascular su repercusión sobre el infarto del miocardio y la mortalidad. *Cardiocaribe.com. Junio de 200.*(citadoel25noviembrede2006).disponible:http://www.cardiocaribe.com/newsite/folder/pacientes_factores_riesgo.htm
- 36.** CURTO, Sergio, PRATS, Omar e AYESTARAN, Ricardo. Investigación sobre factores de riesgo cardiovascular en Uruguay. *Rev. Méd. Urug.* [online]. mar. 2004, vol.20, no.1 [citado 02 De diciembre 2006], p.61-71.
- 37.** CRAIG, Cora L y cols. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. En: *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 35, No. 8 (Agosto, 2003); pp. 1381-1395.
- 38.** ROMAN, Blanca y cols. International Physical Activity Questionnaire: Reliability and validity in Spain. En: *The American College of Sports Medicine*. Junio 3, 2006.
- 39.** MACFARLANE, Duncan; LEE, Cherry Y.C. Validity and Reliability of the IPAQ (Chinese Version - Short Form). En: *Medicine & Science in Sports & Exercise*
- 40.** ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Enfermedades cardiovasculares, especialmente la hipertensión arterial. En: 42º Consejo Directivo. 52a Sesión de Comité Regional. 2000.
- 41.** CHILE. MINISTERIO DE SALUD. Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares. 2007, 125p

ANEXO A
CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA
IPAQ

Municipio _____ Barrio _____

Nombre(s) y Apellido(s) _____ Edad (años) _____

Sexo: F () M ()
Dirección _____ Teléfono _____

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades vigorosas son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ días por semana

_____ Ninguna actividad física vigorosa **(Pase a la pregunta 3)**

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades moderadas que usted realizo en los últimos 7 días. Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ días por semana

_____ Ninguna actividad física moderada **(Pase a la pregunta 5)**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

_____ días por semana

_____ No caminó **(Pase a la pregunta 7)**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permanenció sentado(a) en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando television.

7. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permanenció sentado(a) en un día en la semana?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro(a)



ANEXO B
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN



Encuesta de Riesgo Cardiovascular

Encuesta No _____

DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO

Nombre _____ Género: F ___ M ___

Código _____

Edad en años cumplidos: _____

¿Es usted: Soltero(a) ___ Casado(a) ___ Separado(a) ___ Viudo ___ Vive en unión libre ___?

¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar _____?

A demás de usted ¿Cuántas personas trabajan en su núcleo familiar _____?

¿Cuál fue el último año que curso y aprobó

Primaria ___ Bachillerato ___ Pregrado ___ Postgrado ___

¿Obtuvo algún título al terminar sus estudios? Si ___ No ___

¿Cuál? (pre/post). _____

A que EPS está afiliado? _____

ANTECEDENTES PERSONALES DE SALUD

Durante su vida ha sufrido alguna de las siguientes enfermedades:

Diabetes	Sí ___	No ___
Hipertensión Arterial	Sí ___	No ___
Infarto del Corazón	Sí ___	No ___
Derrame Cerebral	Sí ___	No ___
Enfermedad de los	Sí ___	No ___

riñones	___	
Sobrepeso u Obesidad	Sí ___	No ___

Si contesta NO, pase a la pregunta No 14

¿A causa de alguna de las enfermedades mencionadas, ha estado usted hospitalizado? Sí ___ No ___

¿A causa de alguna de las enfermedades mencionadas, ha recibido tratamiento por más de tres meses? Sí ___ No ___

¿Ha estado usted hospitalizado(a) por cualquier causa? Sí ___ No ___

Si es afirmativa su respuesta responda:

¿Cuántas veces? ___ ¿Por cuáles causas?

¿Cuándo fue la última vez que consultó a un médico? Meses ___ Años ___

¿Por qué causa consultó? _____

¿Fuma? Cigarrillo ___ Tabaco ___ Pipa ___ No fuma ___

Si su respuesta es *no fuma*, pase a la pregunta No 24

¿Hace cuantos años fuma? _____

¿Cuántos cigarrillos fuma diariamente en la actualidad? _____

¿Cuántos cigarrillos fumaba cuando comenzó a fumar? _____

¿Fumó cigarrillo o pipa o tabaco alguna vez en su vida? Sí ___ No ___

Si su respuesta es NO, pase a la pregunta No 24

¿Durante cuánto tiempo fumó? _____

¿Hace cuanto tiempo que dejó de fumar? _____

¿Cuántos cigarrillos fumaba? _____

¿Consume alcohol con alguna frecuencia? Sí ___ No ___

Tipo de Bebida	Cantidad	Frecuencia			
		Diario	Semanal	Mensual	Ocasional
Aguardiente o	Copas ()				

Ron					
Cerveza	Botellas ()				
Whiskey	Copas ()				
Vino	Copas ()				
Otro ()					

Cuando le preguntan por su salud, usted se considera una persona de:

Excelente salud	
Buena salud	
Regular estado de salud	
Mala salud	
Muy mala salud	

ANTECEDENTES FAMILIARES DE SALUD

¿Algún familiar ha fallecido por alguna de las siguientes enfermedades?

Enfermedad	Sí	No	Quien (tío, primo, hermano, etc.
Diabetes			
Hipertensión arterial			
Infarto del corazón			
Derrame cerebral			
Enfermedad de los riñones			
Obesidad			
Hipercolesterolemia			

¿Algún familiar suyo ha padecido o padece de alguna de las siguientes enfermedades?

Enfermedad	Sí	No	Quien (tío, primo, hermano, etc.
Diabetes			
Hipertensión arterial			
Infarto del corazón			
Derrame cerebral			
Enfermedad de los riñones			
Obesidad			
Hipercolesterolemia			

¿Su padre aún vive? Sí ____ No ____

¿A qué edad falleció? _____ ¿Cuál fue la causa de su muerte?

¿Su madre aún vive? Sí____ No____

¿A qué edad falleció? _____ ¿Cuál fue la causa de su muerte?

ANEXO C

Tabla 1. Clasificación de la Actividad Física

Nivel de Adecuación	Definición	Nivel de Actividad Física	Definición
Adecuado	Actividad física diaria de mínimo 5 veces a la semana, mínimo 30 minutos continuos o acumulados, de actividad física vigorosa y/o moderada.	Muy Activo	Quien cumplió las recomendaciones de a) VIGOROSA. ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión y/o b) VIGOROSA. ≥ 3 días/semana y ≥ 20 minutos por sesión + MODERADA y/o CAMINADA: ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión
		Activo	Quien cumplió las recomendaciones de: a) VIGOROSA. ≥ 3 días/semana y ≥ 20 minutos por sesión; y/o b) MODERADA y/o CAMINADA: ≥ 5 días/semana y ≥ 30 minutos por sesión; y/o c) Cualquier actividad sumada: ≥ 5 días/semana y ≥ 150 minutos/semana (caminada + moderada + vigorosa)
Inadecuado	Quien no cumple la recomendación en cuanto a la frecuencia o duración.	Irregularmente Activo A	IRREGULARMENTE ACTIVO: Quien alcanza por lo menos uno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia, o duración de la actividad: a) Frecuencia: 5 días/semana o b) Duración: 150 minutos/semana
		Irregularmente Activo B	IRREGULARMENTE ACTIVO: Quien no alcanzó ninguno de los criterios de la recomendación en cuanto a frecuencia ni duración.
		Sedentario	Quien no realizó ninguna actividad física por lo menos 10 minutos continuos durante la semana



ANEXO D
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN



CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EMPLEADOS DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, CONSIDERADOS DEPORTISTAS DE FIN DE SEMANA

El consentimiento informado es la declaración que usted da por escrito de su libre voluntad de participar en la investigación luego de comprender en qué consiste, tal como se presenta enseguida.

Objetivo de la investigación: Determinar los factores de riesgo cardiovascular y el nivel de actividad física en los empleados de planta de la Universidad Tecnológica de Pereira,

Justificación de la investigación:

1. Está fundamentada en la evidencia del índice de mortalidad por causas cardiovasculares y en la evidencia de la importancia de la prevención como elemento fundamental.
2. Identificar hábitos como el tabaquismo, ingesta de alcohol y dieta rica en carbohidratos, impactan favorable o desfavorablemente el metabolismo, los parámetros fisiológicos y antropométricos.
3. La Universidad Tecnológica de Pereira y su pregrado Ciencias del Deporte y la Recreación recibe semestralmente cerca de 80 estudiantes, jóvenes de los cuales se debe tener información clara acerca del conocimiento y la actitud hacia la actividad física, así como la identificación de posibles factores que aumenten la posibilidad de desarrollo de enfermedad cardiovascular.
4. El programa Ciencias del Deporte y la Recreación ha definido dentro de sus prioridades el bienestar de sus estudiantes, y para lograrlo es necesario tener un conocimiento acerca de los factores de riesgo cardiovascular de los mismos.

Procedimiento: Se citarán los participantes en la investigación para la recolección de la información por medio del cuerpo docente de la asignatura Práctica Básica Deportiva y Recreativa I del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Las encuestas serán guiadas por los estudiantes investigadores y la toma del peso, la talla y la presión arterial en reposo, será dirigida por el director de la investigación y realizadas en compañía de los investigadores.

Molestias y riesgos esperados: No se espera ningún riesgo derivado de la investigación.

Beneficios: Se espera determinar posibles focos de riesgo cardiovascular, para inducir a modificar hábitos de vida no saludables, cambio de actitud y conocimiento hacia la actividad física.

Garantía de respuesta e inquietudes: Los participantes recibirán respuesta a cualquier pregunta que les surja acerca de la investigación.

Garantía de libertad: Los participantes podrán retirarse de la investigación en el momento que lo deseen, sin ningún tipo de represalia.

Confidencialidad: Los nombres y toda información personal será manejada de forma privada, solo se divulgará la información global de la investigación.

Garantía de información: Los participantes recibirán toda información significativa que se vaya obteniendo durante el estudio.

Garantía de indemnización: Las encuestas y mediciones realizadas, NO producen daño, por lo que NO dan lugar a ningún tipo de indemnización por esta causa.

Gastos adicionales: En caso de que existan gastos adicionales durante la investigación serán costeados con el presupuesto de la misma.

Certifico que he leído la anterior información, que entiendo su contenido y que estoy de acuerdo en participar en la investigación. Se firma a los ____ días, del mes _____, del año 2008.

Nombre del sujeto investigado

Cedula de Ciudadanía

Firma del sujeto investigado

Nombre del testigo

Cedula de Ciudadanía del testigo

Firma del testigo

ANEXO E

Pereira, diciembre 3 de 2008

SEÑORES

COMITÉ DE BIOÉTICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
PEREIRA

La presente es con el fin de solicitarles su autorización para la intervención del trabajo de grado “FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EMPLEADOS DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, CONSIDERADOS DEPORTISTAS DE FIN DE SEMANA”.

Agradeciendo la atención prestada y una favorable respuesta.

Mg. Carlos Danilo Zapata
Director Trabajo de Grado

Christian Lázaro Varón Cardona
Estudiante Ciencias del Deporte y la Recreación

Anderson Valencia Ospina
Estudiante Ciencias del Deporte y la Recreación