

RESUMENES DE POLITICA: INTERVENCIONES POBLACIONALES EN FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES



Estilo de Vida Saludable y Enfermedades No Transmisibles



MinSalud
Ministerio de Salud
y Protección Social

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

**CONVENIO
COOPERACIÓN
TÉCNICA No. 485/10**
Carta de Acuerdo
COL/LOA/1100040.001
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
JAVERIANA

**MINISTERIO DE
SALUD Y
PROTECCIÓN SOCIAL**

**ORGANIZACIÓN
PANAMERICANA DE
LA SALUD**

DIRECTIVOS

DR. ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

DRA. BEATRIZ LONDOÑO SOTO
Ex Ministra de Salud y Protección Social
DR. MAURICIO SANTA MARÍA SALAMANCA
Ex Ministro de Salud y Protección Social

DR. CARLOS MARIO RAMIREZ
Viceministro de SP y Prestación de Servicios

DR. TEOFILO MONTEIRO
Representante a.i. OPS/OMS Colombia

DRA. ANA CRISTINA NOGUEIRA
Ex Representante OPS/OMS Colombia

DRA. MARTHA LUCIA OSPINA
Directora Epidemiología y Demografía - MSPS

DR. LENIS URQUIJO
Director Promoción y Prevención - MSPS

DELEGADOS COMITÉ TÉCNICO DEL CONVENIO

*Por el Ministerio de Salud
y Protección Social*

ARTURO DÍAZ
ALDEMAR PARRA
DIEGO GARCIA
MARTHA L. OSPINA
FERNANDO RAMIREZ
ELKIN OSORIO

Por la OPS/OMS

TEÓFILO MONTEIRO
OSVALDO SALGADO
CRISTINA PEDREIRA
GUILLERMO GUIBOVICH
HERNAN VÁSQUEZ

ERNESTO MORENO NARANJO
Supervisor del Convenio

LUCY ARCINIEGAS MILLÁN
Secretaria Ejecutiva del Convenio
PATRICIA VEGA MORENO
Administradora del Convenio

LINEA ESTILOS DE VIDA SALUDABLES Y ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

FERNANDO RAMIREZ CAMPOS
Subdirector de Enfermedades no Transmisibles

GUILLERMO GUIBOVICH
Asesor de Evidencias en Salud y Control de Enfermedades

GLADYS BERNAL MORENO
Consultora Nacional

INVESTIGADORES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Facultad de Medicina
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

MARGARITA RONDEROS
Coordinación del Proyecto
Investigadora Revisión Intervenciones en Alimentación. Epidemiología de las ECNT y sus Factores de Riesgo

CARLOS GÓMEZ
Investigador Revisión Intervenciones en Alcohol

LUIS FERNANDO GÓMEZ
Investigador Intervenciones en Actividad Física

DIEGO ROSELLI
Investigador Intervenciones en Tabaco

JESÚS RODRIGUEZ
Investigador Epidemiología de las ECNT y sus Factores de Riesgo. Intervenciones poblacionales seleccionadas y su impacto sobre la mortalidad atribuible a la exposición al alcohol y el tabaco

JUAN DAVID RUEDA
Asistente de Investigación. Revisión Intervenciones en Tabaco

LUDI PARADA
Asistente de Investigación Intervenciones en Alcohol

JULIANA GUZMAN
Asistente de Investigación. Intervenciones en Alcohol

RODRIGO SARMIENTO
Asistente de Investigación. Intervenciones en Actividad Física

ANDREA MEDINA
Asistente de Investigación. Intervenciones en Alimentación

JUAN MANUEL LOZANO
Asesor. Diálogos Deliberativos

Este documento ha sido elaborado en el marco del Convenio 485 de 2010 suscrito entre el Ministerio de Salud y Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud.

Los productos resultantes del Convenio son propiedad de las partes. No podrán ser cedidos ni reproducidos sin el consentimiento previo expreso de las mismas.

TABLA DE CONTENIDO

I. ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	12
II. INTRODUCCION.....	14
III. ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES Y SUS FACTORES DE RIESGO EN COLOMBIA	18
A. CONSUMO DE ALCOHOL, FUMAR, ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN EN COLOMBIA	20
a) Alcohol.....	20
b) Actividad Física.....	22
c) Tabaquismo.....	23
d) Alimentación.....	25
B. OBESIDAD, DIABETES E HIPERTENSIÓN	27
a) Obesidad.....	27
b) Diabetes.....	31
c) Hipertensión arterial	34
C. MORTALIDAD POR NUEVE CAUSAS TRAZADORAS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COLOMBIA	35
a) Enfermedades cardiovasculares.....	37
b) Cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).....	38
c) Diabetes Mellitus.....	41
d) Cáncer de Seno	41
e) Accidentes y Lesiones Intencionales.....	42
IV. MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LA EXPOSICIÓN AL ALCOHOL, TABACO, SOBREPESO/OBESIDAD Y A NO ALCANZAR LAS RECOMENDACIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA. COLOMBIA 2009.....	44
A. METODOLOGÍA	47
a) Mortalidad atribuible al consumo de tabaco	48
b) Mortalidad atribuible al consumo de alcohol	50
c) Mortalidad atribuible a no alcanzar las recomendaciones sobre actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte en zona urbana.....	50
d) Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad.....	51
e) Causas de muerte asociadas con los factores de riesgo en estudio.....	51
B. RESULTADOS.....	53
a) Estimación de la mortalidad atribuible al consumo de tabaco	53
b) Estimación de la mortalidad atribuible al abuso en el consumo de alcohol.....	57
c) Estimación de la mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad	60
d) Estimación de la mortalidad atribuible a no alcanzar las recomendaciones sobre actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte	63
V. INTERVENCIONES POBLACIONALES EN FACTORES DE RIESGO O PROTECTORES COMUNES PARA LAS ECNT : ALCOHOL, TABAQUISMO, ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN.....	67
A. INTERVENCIONES MULTIFACTORIALES Y ANTECEDENTES DE SU DESARROLLO	67
B. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y CONCEPTUALES DE LAS REVISIONES.....	72
a) Definición de intervenciones poblacionales.....	73
b) Qué son los resúmenes de política (Policy Briefs)?.....	73

c)	<i>Organización de las intervenciones poblacionales que han sido evaluadas en cada factor de riesgo</i>	74
d)	<i>Definición de preguntas relevantes que orientaran la búsqueda de la literatura</i>	74
e)	<i>Metodología general utilizada en todas las revisiones</i>	75
f)	<i>Metodología de los dialogos deliberativos</i>	76
VI.	RESUMEN DE POLITICAS EN ALCOHOL	78
A.	CONSUMO DE ALCOHOL E IMPACTO SOBRE LA SALUD	78
a)	<i>En el mundo</i>	78
b)	<i>En Colombia</i>	79
B.	PANORAMA DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE ALCOHOL	81
a)	<i>Estrategias generales en los ámbitos internacional y nacional</i>	81
C.	PREGUNTAS A LAS QUE RESPONDE EL RESUMEN DE POLÍTICA	85
D.	ESTRATEGIA Y PROCESO DE BÚSQUEDA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA	86
E.	EVALUACION DE LAS INTERVENCIONES IDENTIFICADAS POR OBJETIVO DE LA INTERVENCION	88
a)	<i>Restricción de venta para bebidas alcohólicas específicas</i>	88
b)	<i>Restricciones directas, que buscan reducir la disponibilidad real y efectiva de alcohol para el consumo</i>	89
c)	<i>Disminución de la densidad por unidad vendida</i>	90
d)	<i>Restricción en días u horas de venta</i>	91
e)	<i>Precios e impuestos</i>	94
f)	<i>Intervención motivacional breve en cuidado primario</i>	96
g)	<i>Intervenciones breves prolongadas para adultos</i>	98
h)	<i>Programas multicomponentes para disminuir el consumo en conductores (comunidad)</i>	99
i)	<i>Intervenciones en instituciones escolares para la disminución del consumo de alcohol</i>	100
j)	<i>Intervenciones poblacionales y su impacto sobre el consumo de alcohol y su relación con accidentalidad vial</i>	109
k)	<i>Estrategias de mercadeo y publicidad para disminuir el consumo de alcohol en la población</i> ..	115
F.	RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ALCOHOL: INCREMENTO DE IMPUESTOS Y TOLERANCIA CERO A ALCOHOL EN CONDUCTORES	118
G.	RECOMENDACIONES PARA EL PLAN NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO NOCIVO DE ALCOHOL	121
a)	<i>Intervenciones en el vecindario que favorecen la disminución de consumo de alcohol</i>	121
b)	<i>Precio de las Bebidas Alcohólicas</i>	122
c)	<i>Consumo de alcohol y su relación con accidentalidad vial</i>	122
VII.	RESUMEN DE POLITICAS EN TABACO	124
A.	ANTECEDENTES.....	125
a)	<i>El tabaquismo en Colombia y su impacto sobre la salud</i>	126
B.	PREGUNTAS A LAS QUE RESPONDE LA REVISIÓN	127
C.	METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN DE REVISIONES	128
a)	<i>Estrategia de búsqueda</i>	128
b)	<i>Criterios de inclusión</i>	129
c)	<i>Criterios de exclusión</i>	129
d)	<i>Evaluación de la calidad de las revisiones</i>	129
D.	EVIDENCIA DE INTERVENCIONES POBLACIONALES PARA DISMINUIR CONSUMO DE TABACO.....	129
a)	<i>¿Qué efectividad tienen las intervenciones comunitarias para la disminución del consumo de tabaco?</i>	130
b)	<i>¿Qué efectividad tiene la implementación de lugares libres de humo de tabaco (sitios de trabajo, y sitios públicos como restaurantes o bares)?</i>	130
c)	<i>¿Qué efectividad tienen las restricciones al consumo de tabaco en los hogares?</i>	131

d) <i>¿Qué efectividad tiene el empleo de medios masivos para reducir el consumo de tabaco en los jóvenes?</i>	132
e) <i>¿Qué efectividad tienen las restricciones y prohibiciones a la publicidad y a los objetos promocionales en la reducción del consumo de tabaco en los jóvenes?</i>	133
f) <i>¿Son factibles, y son efectivas las intervenciones para que los tenderos no les vendan tabaco a los menores?</i>	134
g) <i>¿Son efectivas las políticas de precios y los impuestos para reducir el consumo de tabaco?</i>	134
E. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE TABACO: POLÍTICA DE PRECIOS E IMPUESTOS	135
a) <i>Análisis de Aplicabilidad</i>	135
b) <i>Análisis de la Transferibilidad</i>	140
F. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DE LA PREVALENCIA POBLACIONAL DE TABAQUISMO.....	142
VIII. RESUMEN DE POLITICAS EN ACTIVIDAD FÍSICA	143
A. INTRODUCCIÓN	143
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	143
C. MÉTODOS.....	147
a) <i>Estrategia de Búsqueda</i>	147
b) <i>Evaluación de la Calidad</i>	148
D. EVIDENCIA DE LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES POBLACIONALES DIRIGIDAS A DISMINUIR EL SEDENTARISMO E INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FISICA.....	149
a) <i>Efectividad de intervenciones en ámbitos escolares dirigidas a mejorar los equipamientos recreativos e incrementar la calidad y el tiempo dedicado a las clases de educación física.</i>	150
b) <i>Efectividad de intervenciones dirigidas a promocionar desplazamientos activos de la casa a la escuela.</i>	151
c) <i>Efectividad de intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de bicicleta como medio de transporte.</i>	152
d) <i>Efectividad de intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de transporte público.</i>	153
e) <i>Efectividad de intervenciones para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: parques e instalaciones deportivas y recreativas de carácter público.</i>	154
f) <i>Efectividad de intervenciones concebidas en el contexto latinoamericano para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: Ciclovía recreativa, RecreoVías e intervenciones tipo Academia da Cidade.</i>	155
g) <i>Efectividad de políticas integrales de desarrollo urbano que privilegien la densificación y la diversidad de usos del suelo.</i>	156
E. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ACTIVIDAD FÍSICA: USO DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE ACTIVO.....	156
F. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	162
IX. RESUMEN DE POLITICAS EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	164
A. INTRODUCCIÓN.....	164
B. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	164
C. CONTEXTO SOCIAL Y DE POLÍTICA EN COLOMBIA	167
D. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	168
E. INTERVENCIONES POBLACIONALES QUE PROMUEVEN UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	168
F. EVIDENCIA DE POLÍTICAS QUE APOYAN DECISIONES INFORMADAS	170
a) <i>Control de publicidad/patrocinio/promoción de alimentos densamente calóricos y de pobre contenido nutricional</i>	170
b) <i>Campañas de información al público, educación nutricional</i>	171

c) <i>Efectividad del etiquetado nutricional y la información del contenido calórico en los menús de expendios de comida preparada sobre la alimentación y la salud</i>	173
G. POLÍTICAS DIRIGIDAS A CAMBIAR EL ENTORNO DEL MERCADO	176
a) <i>Medidas fiscales: Impuestos o subsidios sobre alimentos para toda la población; subsidios para poblaciones en desventaja</i>	176
b) <i>Regulación del entorno alimentario</i>	177
c) <i>Estándares nutricionales</i>	178
H. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ALIMENTACIÓN: MODIFICACIÓN DEL ENTORNO ALIMENTARIO ESCOLAR E INCLUSIÓN DE CONTENIDOS CURRICULARES SOBRE ALIMENTACIÓN	180
I. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA PROMOVER UNA ALIMENTACION SALUDABLE	182
X. INTERVENCIONES POBLACIONALES SELECCIONADAS Y SU IMPACTO SOBRE LA MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LA EXPOSICIÓN AL ALCOHOL Y EL TABACO	184
A. INCREMENTO AL IMPUESTO DE LOS CIGARRILLOS	184
a) <i>Contexto internacional</i>	184
b) <i>Contexto nacional</i>	185
c) <i>Escenario hipotético para la disminución de la mortalidad por consumo de tabaco con el incremento del impuesto al consumo</i>	188
B. SANCIÓN A LOS QUE CONDUZCAN CON CONCENTRACIONES DE ALCOHOL EN SANGRE NO PERMITIDAS	189
a) <i>Contexto internacional</i>	189
b) <i>Contexto nacional</i>	191
c) <i>Escenario hipotético para la disminución de la mortalidad por accidentes de tránsito atribuible a alcohol</i>	194
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	198
XII. ANEXOS	223

ANEXO I. AYUDA MEMORIA REUNIÓN PUJ-MINISTERIO DE SALUD MARZO 15

ANEXO II. LISTA DE CHEQUEO SURE PARA EVALUAR REVISIONES SISTEMÁTICAS

ANEXO III. LITERATURA EVALUADA SOBRE ALCOHOL

ANEXO IV. LITERATURA EVALUADA SOBRE TABACO

ANEXO V. LITERATURA EVALUADA SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA

ANEXO VI. LITERATURA EVALUADA SOBRE ALIMENTACIÓN

ANEXOS EN FORMATO ELECTRÓNICO: ARTÍCULOS REVISADOS Y OTRA LITERATURA

Cuadros

Cuadro 1. Diez primeras causas de carga de enfermedad en mujeres y en hombres de 15 y más años (años perdidos por muerte prematura -AVISA de mortalidad x 1.000-). Colombia 1995.	18
Cuadro 2. Diez primeras causas de carga de enfermedad en mujeres y en hombres de 15 y más años (años perdidos por muerte prematura -AVISA de mortalidad x 1.000-). Colombia 2005.	19
Cuadro 3. Prevalencia de consumo nocivo de alcohol según distintas encuestas nacionales. Colombia 1993-2008	21
Cuadro 4. Colombia. Prevalencia de tabaquismo en adultos según diversas encuestas entre 1971-2007	23
Cuadro 5. Distribución de las personas mayores de cinco años según consumo de alimentos ricos* en fibras en el último mes. Colombia 2010.	26
Cuadro 6. Colombia. Prevalencia de Sobrepeso en niños y jóvenes por algunas variables sociodemográficas. 2005 y 2010	29
Cuadro 7. Colombia. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos por algunas variables sociodemográficas. 2005 y 2010	30
Cuadro 8. Agrupación de los códigos de causas de muerte a partir de la Clasificación Internacional de Enfermedades novena revisión-CIE IX	36
Cuadro 9. Agrupación de los códigos de causas de muerte a partir de la Clasificación Internacional de Enfermedades decima revisión-CIE 10	36
Cuadro 10. Causas básicas de muerte potencialmente atribuibles a los factores de riesgo en estudio según códigos de la CIE 10 revisión	52
Cuadro 11. Mortalidad general (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	53
Cuadro 12. Consumo actual de tabaco (%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.	54
Cuadro 13. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	54
Cuadro 14. Abstemios en el último año (%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.	57
Cuadro 15. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	57
Cuadro 16. Índice de masa corporal -kg/m ² -(valor medio e intervalo de confianza al 95%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.	60
Cuadro 17. Mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	61
Cuadro 18. Prevalencia del incumplimiento de las recomendaciones de actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte (%) por grupos de edad y género en zona urbana. Colombia 2010.	64
Cuadro 19. Mortalidad atribuible al no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	64
Cuadro 20. Calificación de expertos de políticas y estrategias e intervenciones relevantes utilizadas en el mundo para prevenir o reducir los problemas asociados al consumo de alcohol	82
Cuadro 21. Elasticidades precio-demanda de consumo de alcohol	95
Cuadro 22. Mortalidad y morbilidad por accidentes de tránsito (tasa x 100.000 habitantes), índice de vehículos nuevos (x 100.000 habitantes) e índice de comparendos por alcoholemia mayor a 0,04 g% (x 100.000 habitantes). Colombia años 2006 a 2011.	193

Gráficos

Gráfico 1. Consumo de cigarrillos por edad (18 a 69 años). Colombia 2007	24
Gráfico 2. Cambio en la Prevalencia de Obesidad y Sobrepeso en Colombia entre 2005 y 2010 en la población de 18-64 años.	30
Gráfico 3. Comparación de la tendencia del IMC en hombres y mujeres adultos en varios países de las Américas.	31
Gráfico 4. Comparación de la tendencia de la prevalencia de diabetes en hombres y mujeres adultos en varios países de las Américas.	32
Gráfico 5. Prevalencia de Diabetes en personas entre 35-64 años en diversos países identificadas por encuestas* alrededor de 2005	33
Gráfico 6. Distribución de la población diabética entre 35-64 años según su condición de diagnóstico y tratamiento a partir de encuestas* en diversos países alrededor de 2005.	34
Gráfico 7. Estimación de prevalencia de hipertensión en población colombiana entre 1965 y 2007 por encuestas poblacionales	35
Gráfico 8. Colombia. Tendencia de la Mortalidad por Algunas Enfermedades Cardiovasculares. 1980-2009	37
Gráfico 9. Colombia. Tendencia de la Mortalidad por Cardiopatía Isquémica en Hombres y Mujeres por Grupos de Edad. 1980-2009 (Tasas x 100.000 en escala \log_{10})	38
Gráfico 10. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Pulmón y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en hombres y mujeres (tasas x 100.000 estandarizadas). 1980-2009.	39
Gráfico 11. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Pulmón en hombres y mujeres 40-59 años y 60-79 años. 1980-2009.	40
Gráfico 12. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Diabetes Mellitus en tres periodos decenales entre 1980-2009. Tasas x 100.000*	41
Gráfico 13. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Seno. 1980-2009.	42
Gráfico 14. Colombia. Tendencia de la mortalidad por lesiones intencionales 1980-2009	42
Gráfico 15. Colombia. Tendencia de la mortalidad por accidentes 1980-2009	43
Gráfico 16. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	55
Gráfico 17. Fallecidos por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009	56
Gráfico 18. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009	56
Gráfico 19. Fallecidos por cáncer broncopulmonar (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009	56
Gráfico 20. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	58
Gráfico 21. Fallecidos por agresiones (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009	59
Gráfico 22. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009	59
Gráfico 23. Fallecidos por accidentes de tránsito (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009	60
Gráfico 24. Mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	61

Gráfico 25. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009	62
Gráfico 26. Fallecidos por diabetes mellitus (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009	63
Gráfico 27. Fallecidos por enfermedades hipertensivas (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009	63
Gráfico 28. Mortalidad atribuible al no cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.	65
Gráfico 29. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad y género. Colombia 2009	66
Gráfico 30. Fallecidos por diabetes mellitus (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad y género. Colombia 2009	66
Gráfico 31. Fallecidos por cáncer de mama (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad en el género femenino. Colombia 2009	66
Gráfico 32. Efecto de las intervenciones sobre los Años de vida ajustados por discapacidad AVAD (por millón de habitantes por año) en la Región de las Américas.	82
Gráfico 33. Índice de precios real de cigarrillos (%) por trimestre y prevalencia de consumo experimental en jóvenes entre 13 y 18 años. Colombia 1991-1999.	187

Figuras

Figura 1. Algoritmo de resultados en la búsqueda sistemática de la literatura	88
Figura 2. Lógica de la Intervención sobre responsabilidad del expendio de bebidas alcohólicas	110
Figura 3. Modelo lógico del proceso por el cual el etiquetado nutricional puede tener un impacto sobre la alimentación y la salud	174

I. ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AGREE Appraisal of Guidelines Research and Evaluation

AUDIT Alcohol Use Disorders Identification Test. Cuestionario desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para Identificar Trastornos por Consumo de Alcohol

BAC Concentración de Alcohol en Sangre Total

CAGE Cutting down Annoyance by criticism Guilty feeling Eye-openers. Se trata de un cuestionario que se aplica a la población para identificar adicción o riesgo de adicción al alcohol

CARMEN Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles

CDC Centers for Disease Prevention and Control . Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica

CIDI Composite International Diagnostic Interview

DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas

ECNT Enfermedades Crónicas no Transmisibles

EVIPNET Evidence Informed Policy Network o Red de Políticas informadas por la Evidencia

GDG Grupo Desarrollador de la Guía

HMIC Health Management Information Consortium

MSPS Ministerio de Salud y Protección Social

NHTSA National Highway Traffic Safety Administration

NICE National Institute for Health and Clinical Excellence

OMS Organización Mundial de la Salud

ONG Organizaciones no gubernamentales

OPS Organización Panamericana de la Salud

PB Resumen de Política equivalente a Policy Brief en Inglés

PUJ Pontificia Universidad Javeriana

SIGN Scottish Intercollegiate Guidelines Network

SURE Supporting the Use of Research Evidence, proyecto colaborativo que nace del séptimo programa marco de la Unión Europea y que tiene como finalidad apoyar la red de políticas basadas en evidencia (EVIPNET) en Africa y la iniciativa regional de políticas en salud comunitaria de Africa Oriental (REACH).

WHO World Health Organization

II. INTRODUCCION

Los cambios demográficos del siglo XX, conocidos como la “transición demográfica” caracterizada por el envejecimiento de la población derivado del incremento en la esperanza de vida, disminución de la mortalidad y el descenso sostenido de la fecundidad; aunado a los procesos de urbanización, de ingreso de las mujeres a la fuerza laboral, motorización del transporte, incremento en el consumo de alimentos de producción industrial y expansión del mercado de cigarrillos, entre otros, han llevado a un cambio en los patrones de enfermar y morir en lo que se conoce como transición en salud (Frenk J, Bobadilla JL, Stern C, et al, 1991). Esta transición se caracteriza principalmente por una reducción en la ocurrencia de las enfermedades transmisibles y de la morbilidad asociada al embarazo y parto y una preponderancia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y las lesiones como causas de enfermedad y muerte.

Colombia se encuentra en una fase intermedia del proceso de transición en salud: el país experimenta un proceso de envejecimiento acelerado, habiéndose triplicado el número de personas mayores de 65 años en los últimos 40 años e incrementado la expectativa de vida al nacer a 74 años. El perfil de morbilidad y mortalidad se caracteriza por un predominio de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles que son desde hace ya varios años las principales causas de morbilidad y mortalidad: los cánceres, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades metabólicas y las enfermedades neurodegenerativas aparecen en los primeros lugares a nivel nacional en los estudios de carga de enfermedad de 1995 y 2005.

Esta carta acuerdo responde al interés de la Organización Panamericana de la Salud, en el marco del convenio 485 de 2010 con el Ministerio de Salud y Protección Social, de apoyar los procesos de investigación que viene adelantando la Universidad Javeriana tendientes a dar respuestas al problema de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, específicamente a obtener la mejor evidencia científica disponible, que permita orientar la

toma de decisiones en materia de política pública en torno a la prevención y el control de este grave problema en Colombia, mediante intervenciones poblacionales sobre sus factores de riesgo y el posible efecto que sobre la carga de estas enfermedades producirían estas intervenciones en Colombia.

Los objetivos específicos propuestos para alcanzar este propósito general fueron de una parte determinar la tendencia en la mortalidad y prevalencia de las principales Enfermedades Crónicas No Transmisibles y sus factores de riesgo: alcohol, tabaquismo, sedentarismo y alimentación no saludable y la carga de mortalidad atribuible en Colombia a estos factores; de otra parte se revisó la literatura científica reciente para identificar la evidencia de la efectividad de intervenciones dirigidas a modificar los comportamientos asociados a estos factores de riesgo y a validar su pertinencia, replicabilidad y transferibilidad en Colombia mediante consulta a grupos de interés de distintos sectores y de diferentes regiones del país. A partir de estos dos procesos se llegó a los resúmenes de política de intervenciones para reducir el impacto de los cuatro factores de riesgo objeto de este estudio.

El proceso de ejecución de la carta acuerdo fue uno de aprendizaje, puesto que si bien se partió de un objetivo muy ambicioso por la diversidad de posibilidades de intervención asociadas con los factores de riesgo objeto del estudio, la discusión con las autoridades del Ministerio de Salud llevó a delimitar mejor las preguntas a las que debía responder las búsquedas en la literatura. También la participación en el taller de EVIPNET que ofreció la OPS en Colombia reorientó la metodología del trabajo para que el resultado de la revisión fuese una serie de resúmenes de política (Policy Briefs) Aún así el tiempo pactado para la ejecución resultó insuficiente y no fue posible llevar a los diálogos deliberativos todas las intervenciones identificadas en cada tema por lo cual se limitó a lo que los grupos de interés consideraron prioritario.

La participación en esta carta acuerdo y los productos que se derivaron de ella han fortalecido la capacidad de las unidades de la Universidad que participaron en el desarrollo de estos así como un aprendizaje importante para los investigadores vinculados. El hecho de haber involucrado jóvenes investigadores ha sido de gran valor se ha visto reflejado en su participación en nuevos procesos de desarrollo de resúmenes

de políticas (PB) en grupos interinstitucionales. También el haber participado de las sesiones en las que se dieron a conocer los resultados de otras investigaciones en el marco del convenio 485 de 2010 entre la OPS y el Ministerio de Salud nos ha permitido entender mejor el problema de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Colombia, área en la cual desarrollamos varias líneas de investigación.

Los resultados que aquí se presentan son producto del trabajo interdisciplinario, de la consulta a diversos expertos y grupos de interés y de una reflexión permanente con los funcionarios del Ministerio de Salud que permitió identificar las prioridades que el país ha identificado como necesarias para disminuir la carga por ECNT y las posibilidades en el contexto actual de Colombia de abordarlas desde la política pública. También el análisis de las tendencias y situación actual de las principales ECNT y de sus factores de riesgo orientó la pertinencia de las preguntas a las cuales respondió la búsqueda de la evidencia científica dirigidas a responder tanto cuales intervenciones había demostrado ser efectivas en otros contextos así como que barreras o facilitadores se habían observado en los contextos en los cuales fueron implementadas. La discusión con grupos de interés y el análisis del contexto político y económico en Colombia fueron factores claves para validar la posibilidad de replicar en Colombia tanto los resultados observados en otros ámbitos como los procesos y mecanismos de implementación. También fue posible validar posibles impactos indeseados de la implementación de algunas de estas intervenciones como por ejemplo efectos negativos sobre la equidad u otros efectos negativos que podían ocurrir dadas las condiciones del ambiente físico, económico y social del país.

Los documentos resultado de esta carta acuerdo serán sin duda de gran interés para tomadores de decisiones del orden nacional como departamental y municipal, no solo del sector salud sino de otros sectores, interesados en reducir la carga de las enfermedades no transmisibles.

Los principales resultados que cabe resaltar producto de este trabajo son: (i) un análisis detallado de la epidemiología de las ECNT y sus factores de riesgo que permite identificar oportunidades de acción para su control (ii) Análisis y evaluación de la literatura científica y de otros documentos de política de los últimos 7 años sobre la efectividad de intervenciones poblacionales para prevenir el consumo de tabaco y el consumo nocivo de

alcohol así como para promover la actividad física y la alimentación saludable (iii) La validación de la replicabilidad en Colombia de las intervenciones identificadas como más prometedoras a partir del análisis del contexto social y político así como de la discusión con diferentes grupos de interés y (iv) como resultado de lo anterior se han generado varios resúmenes de política con las conclusiones y recomendaciones que surgen de los análisis anteriores (v) el análisis del posible impacto sobre los factores de riesgo y en consecuencia sobre la carga de la mortalidad que tendrían las intervenciones más prometedoras y (vi) revisión de los ejemplos más sobresalientes de las intervenciones multi-componente sobre factores de riesgo para ECNT adelantadas por países y regiones y que dieron origen a la iniciativa CARMEN de la OPS para la región de las Américas.

III. ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES Y SUS FACTORES DE RIESGO EN COLOMBIA

El perfil de morbilidad y mortalidad de Colombia se caracteriza por un predominio de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles que son desde hace ya varios años las principales causas de morbilidad y mortalidad: los cánceres, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades metabólicas y las enfermedades neurodegenerativas aparecen en los primeros lugares a nivel nacional en los estudios de carga de enfermedad de 1995 y 2005 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Diez primeras causas de carga de enfermedad en mujeres y en hombres de 15 y más años (años perdidos por muerte prematura -AVISA de mortalidad x 1.000-). Colombia 1995.

SEXO FEMENINO					
Primeras diez causas	15-44	Primeras diez causas	45-59	Primeras diez causas	60 y +
Agresiones	5,39	Cardiopatía isquémica	17,21	Cardiopatía isquémica	57,10
Cardiopatía isquémica	2,16	Cáncer cérvico-uterino	7,99	Enf. pulmonar obstructiva crónica	15,91
Anemia por deficiencia de hierro	0,16	Enfermedad cerebrovascular	11,99	Enfermedad cerebrovascular	32,52
Cáncer cérvico-uterino	2,05	Cáncer de mama	5,96	Enfermedades hipertensivas	14,49
Enfermedad cerebrovascular	2,61	Enfermedades hipertensivas	3,48	Diabetes mellitus	13,45
Sepsis puerperal	0,65	Diabetes mellitus	6,08	Infec. de vías respiratorias inferiores	6,76
Enfermedades hipertensivas	0,56	Enf. pulmonar obstructiva crónica	3,12	Cáncer cérvico-uterino	7,62
Accidentes de tránsito	2,74	Artritis reumatoide	0,32	Cáncer de estómago	9,79
Artritis reumatoide	0,04	Cáncer de estómago	4,22	Nefritis y nefrosis	3,93
Nefritis y nefrosis	0,98	Anemia por deficiencia de hierro	0,34	Cáncer de mama	4,53
SEXO MASCULINO					
Primeras diez causas	15-44	Primeras diez causas	45-59	Primeras diez causas	60 y +
Agresiones	68,59	Cardiopatía isquémica	27,25	Cardiopatía isquémica	73,19
Accidentes de tránsito	11,58	Agresiones	18,83	Enf. pulmonar obstructiva crónica	23,02
Cardiopatía isquémica	4,45	Enfermedad cerebrovascular	11,31	Enfermedad cerebrovascular	32,20
Ahogamiento y sumersión accident.	4,08	Trast. mentales /comport. por uso de alcohol	0,08	Cáncer de estómago	14,13
VIH-SIDA	3,26	Enfermedades hipertensivas	4,11	Enfermedades hipertensivas	6,95
Caidas	3,00	Cirrosis hepática	4,28	Infec. de vías respiratorias inferiores	6,50
Enfermedades hipertensivas	0,75	Cáncer de estómago	6,74	Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	10,19
Enfermedad cerebrovascular	2,82	Artritis reumatoide	0,06	Cáncer de próstata	9,86
Suicidios	2,43	Enf. pulmonar obstructiva crónica	3,11	Diabetes mellitus	8,71
Nefritis y nefrosis	1,52	Accidentes de tránsito	5,35	Cirrosis hepática	4,28

Fuente: República de Colombia. Ministerio de Salud. Mortalidad y Años de Vida Ajustados por Discapacidad como medidas de la Carga de Enfermedad. Colombia 1985-1995. Bogotá, Agosto 1999.

Cuadro 2. Diez primeras causas de carga de enfermedad en mujeres y en hombres de 15 y más años (años perdidos por muerte prematura -AVISA de mortalidad x 1.000-). Colombia 2005.

SEXO FEMENINO					
Primeras diez causas	15-44	Primeras diez causas	45-59	Primeras diez causas	60 y +
Agresiones	4,49	Cardiopatía isquémica	7,94	Cardiopatía isquémica	30,16
Accidentes de tránsito	1,85	Enfermedad cerebrovascular	5,89	Enfermedad cerebrovascular	16,01
Cáncer cérvico-uterino	1,58	Cáncer de mama	4,83	Enf. pulmonar obstructiva crónica	10,29
Suicidios	1,33	Cáncer cérvico-uterino	4,49	Diabetes Mellitus	8,88
Enfermedad cerebrovascular	1,26	Diabetes Mellitus	3,69	Enfermedades hipertensivas	7,61
Cardiopatía isquémica	1,23	Cáncer de estómago	2,09	Infec. de vías respiratorias inferiores	5,93
VIH-SIDA	1,17	Otras enfermedades del sistema circulatorio	2,02	Cáncer de estómago	3,71
Cáncer de mama	0,96	Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	1,76	Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	3,05
Leucemia	0,74	Cáncer de colon y recto	1,51	Cáncer de mama	2,46
Infec. de vías respiratorias inferiores	0,69	Cáncer de ovario	1,49	Cáncer cérvico-uterino	2,38
SEXO MASCULINO					
Primeras diez causas	15-44	Primeras diez causas	45-59	Primeras diez causas	60 y +
Agresiones	53,06	Cardiopatía isquémica	16,67	Cardiopatía isquémica	36,63
Accidentes de tránsito	9,13	Agresiones	15,62	Enfermedad cerebrovascular	13,90
VIH-SIDA	4,38	Enfermedad cerebrovascular	6,13	Enf. pulmonar obstructiva crónica	13,57
Suicidios	4,04	Accidentes de tránsito	5,18	Diabetes Mellitus	6,67
Cardiopatía isquémica	2,49	Cáncer de estómago	4,47	Enfermedades hipertensivas	6,57
Ahogamiento y sumersión accident.	1,52	Diabetes Mellitus	3,69	Cáncer de próstata	6,27
Enfermedad cerebrovascular	1,25	Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	3,01	Infec. de vías respiratorias inferiores	5,71
Caídas	1,07	VIH-SIDA	2,72	Cáncer de estómago	5,52
Leucemia	0,93	Cirrosis hepática	2,54	Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	5,00
Infec. de vías respiratorias inferiores	0,90	Enf. pulmonar obstructiva crónica	2,25	Nefritis y nefrosis	3,12

Fuente: Pontificia Universidad Javeriana. CENDEX. Rodríguez J., Peñalosa R., Acosta N., CARGA DE ENFERMEDAD COLOMBIA 2005: RESULTADOS ALCANZADOS. Documento Técnico ASS/1502-08. Bogotá, octubre de 2008

En 2009 las Enfermedades Cardiovasculares y la Diabetes ocasionaron cerca de 64 mil defunciones, de las cuales una tercera parte ocurrieron en personas entre los 20 y los 59 años. El 32% del total de la mortalidad para ese año fue debido a estas dos causas.

Es necesario señalar sin embargo que ciertas regiones y poblaciones del país aún se encuentran en fases incipientes de la transición en las que persisten las enfermedades transmisibles, una elevada mortalidad materno-infantil y la desnutrición como causas principales de morbi-mortalidad.

A partir de una búsqueda de la literatura publicada nacional e internacional, de los resultados de encuestas y estudios nacionales así como de algunos análisis secundarios de las Encuestas de Salud y Nutrición de 2005 y 2010 y de la Encuesta Nacional de

Demografía y Salud 2010 se obtuvo información sobre la tendencia en la prevalencia de hipertensión, diabetes, y obesidad y sobre la distribución y tendencia del tabaquismo, la actividad física, la alimentación y el consumo de alcohol.

Con el fin de entender las tendencias en la ocurrencia de las principales enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a los comportamientos de riesgo objeto de este proyecto se obtuvieron y analizaron los datos de mortalidad del periodo comprendido entre 1980 y 2009, por grupos de edad y sexo por nueve causas consideradas trazadoras del impacto de estos riesgos.

Del análisis de esta información se extraen algunas conclusiones que permiten orientar que problemas prioritarios en Colombia deben abordarse desde las intervenciones poblacionales lo cual a su vez orienta las búsquedas de evidencia objeto de este proyecto.

A. CONSUMO DE ALCOHOL, FUMAR, ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN EN COLOMBIA

Las cuatro exposiciones, que son el objeto de este estudio dependen de los contextos que serán diferenciales según el género, la edad, la raza, la educación y la condición socioeconómica.. A continuación se presenta brevemente la información de la prevalencia de estos comportamientos disponible para Colombia.

a) Alcohol

Los Estudios Nacionales de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas de 1993, de Salud Mental de 2003 (ENSM) , el Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSP) de 2008 y la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2007 adelantados por el Ministerio de la Protección Social estimaron las prevalencias de consumo, abuso y dependencia del alcohol. El ENCSP 2008 revela uso riesgoso de alcohol en el 35% de la población que había consumido alcohol en los últimos 30 días, 42,4% en hombres y 22,7% en mujeres.

Cuadro 3. Prevalencia de consumo nocivo de alcohol según distintas encuestas nacionales. Colombia 1993-2008

Estudio	Año	Edad	N	Metodología	Indicador	Hombres	Mujeres	Total
Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia (1)	2008	12-65	29.164	AUDIT	Uso riesgoso de alcohol en toda la población encuestada (>7puntos en mujeres > 8 puntos en hombres)	19,5%	5,6%	12,2%
					Uso riesgoso de alcohol en la población que había consumido alcohol en los últimos 30 días(>7puntos en mujeres > 8 puntos en hombres)	42,4%	22,7%	35,0%
					Dependencia del Alcohol en toda la población encuestada	2,8%	0,5%	1,6%
					Dependencia del Alcohol en la población 18-65 años			7,1%
Encuesta Nacional de Salud (2)	2007	18-69	29.819	CAGE	Riesgo de Dependencia al Alcohol en toda la población encuestada (2 o mas preguntas afirmativas)	SD	SD	7,6%
Estudio Nacional de Salud Mental (3)	2003	18-65	4.555	CIDI	Prevalencia de vida de abuso de alcohol	13,2%	1,6%	6,7%
					Prevalencia de vida de dependencia de alcohol	4,7%	0,3%	2,3%
Estudio Nacional De Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas (4)	1993	12-60	25.135	CAGE	Alto riesgo+alcohólico (2 o mas preguntas afirmativas)	26,6%	7,4%	16,70%

Fuentes: Construcción propia a partir (1) República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Fondo Nacional de Estupefacientes, 2009 (2) República de Colombia. Ministerio de la Protección Social, 2009 (3) República de Colombia. Ministerio de la Protección Social, Fundación FES Social, 2005 (4) República de Colombia. Ministerio de la Protección Social, Universidad CES, 1994

La dependencia al alcohol en la población de 18-65 años que documentó el ENSM-2003 fue de 2,3%, si bien utilizando una metodología de medición diferente, en 2008 el ENCSP encuentra una prevalencia de dependencia al alcohol en este mismo grupo de edad de 7,6%, lo que parece reflejar una tendencia importante al aumento en este indicador.

Los datos más recientes de consumo total de alcohol que provienen del ENCSP de 2008, (estando pendientes los resultados nacionales del Estudio Nacional de Salud Mental de 2011) revelan que el 35% de los hombres y el 45% de las mujeres consumieron alcohol en los últimos 30 días y que el 34,94% del total lo habían hecho de manera riesgosa según la escala AUDIT. La edad media de inicio es de 17 años en hombres y 18 años en mujeres. El Departamento de mayor consumo reciente fue Boyacá (46,8%) y el de menor consumo en La Guajira (25,5%). Se observó en esta encuesta que el consumo de alcohol de riesgo o perjudicial tiende a concentrarse en la población de los estratos socioeconómicos 1 y 2 , el 39% y 44% respectivamente de quienes tomaron alcohol en

los últimos 30 días lo hicieron de manera riesgosa, esta proporción es del 20% en los estratos 5 y 6.

El consumo promedio per capita en adultos de 15 y mas años estimado para Colombia en el período 200-2005 fue de 6,2 litros de alcohol puro, promedio de consumo menor al observado para toda la región de las Américas que fue de 8,7 litros per capita y similar al consumo mundial que fue de 6,13 litros per capita. La tendencia del consumo per capita en Colombia en el período 2000-2007 fue a mantenerse estable (WHO. 2011).

b) Actividad Física

Los niveles de actividad física en Colombia ha sido documentado por las Encuestas Nacionales de Situación Nutricional en Colombia de 2005 y 2010 (ENSIN 2005, ENSIN 2010). La ENSIN 2010 solo cubrió población urbana mayor de 18 años y preguntó únicamente sobre actividad física en tiempo libre, caminar y usar bicicleta como medio de transporte.

La ENSIN 2005 reportó que 8,5% población urbana adulta había realizado al menos 150 minutos de actividad física moderada en su tiempo libre la semana anterior, 7,2% durante la semana anterior había caminado al menos 150 minutos como medio de transporte y 2,8% se transportó en bicicleta al menos durante 150 minutos esa semana. Los valores equivalentes en la ENSIN 2010 fueron de 19,9%; 33%; y 5,6% respectivamente, mostrando al parecer un aumento significativo en la proporción de población que siguió las recomendaciones de la OMS de actividad física en adultos en el tiempo libre, particularmente en lo referente a caminar como medio de transporte activo. Aún así estos siguen siendo bajos.

En 2010 el 13,8% de las mujeres, 12,4% de las personas sin escolaridad realizaron actividad física moderada en su tiempo libre la semana anterior a la encuesta, proporción significativamente menor que el promedio nacional.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, ENSIN 2005, solo el 26% de los adolescentes entre los 13 y 17 años cumplen con las recomendaciones mínimas para su edad (al menos 60 minutos diarios de actividad de intensidad moderada o vigorosa por 5 días o más a la semana), con prevalencias más bajas en los grupos de edad de 13 a 14 años (22,6%), mujeres adolescentes (24,2%), residentes de áreas urbanas (24,4%) y en la región Atlántica (18%).

c) *Tabaquismo*

La Encuesta Nacional de Salud 2007 encontró que el 21,2% de la población Colombiana entre 18 y 69 años ha fumado 100 cigarrillos o más en la vida y de esta el 60% fuma en la actualidad. La prevalencia de tabaquismo en hombres es de 19,5% y en mujeres es de 7,4% siendo de 12,8% para el total de la población.

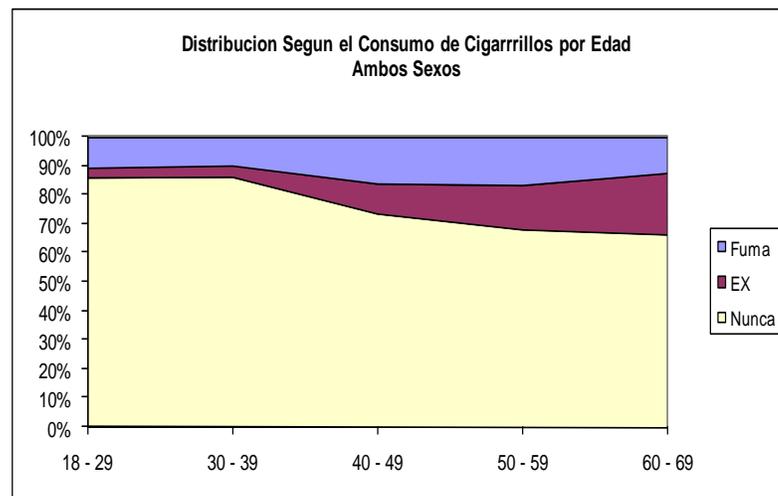
Cuadro 4. Colombia. Prevalencia de tabaquismo en adultos según diversas encuestas entre 1971-2007

ENCUESTA	AÑO	AMBITO	N	EDAD	Definición de Fumador	Prevalencia		
						H %	M%	T %
PAHO	1971	BOGOTA	1.410	15-74	100 o + cigarrillos en la vida, fumador actual	52.4	20.2	34.2
ENS	1979	NACIONAL	6.277	> 14	≥ 1 CIG/día en el último año	52.2	26.4	36.7
VELÁZQUEZ	1983	MEDELLIN	2.432	>15	Fumó en el último año			30.0
TORRES	1987	NACIONAL – URBAN	2.400	15-64	Fumó en el último año	42.5	25.3	33.9
GALLUP	1988	NACIONAL	¿?	ADULTS	¿?	37	18	28
ENFREC I ISS/PROFA.	1993	NACIONAL	11.975	18-69	100 or + cigarrillos en la vida, fumador actual	29.3	13.9	21.4
FUNDAFE	1992	NACIONAL	8.975	12-60	Fumó en el último año	35.1	19.1	25.8
FUNDAFE	1996	NACIONAL	18.770	12-60	Fumó en el último año	29.0	14.2	21.4
ENFREC II Ministerio de Salud	1998	NACIONAL	4.821	18-69	100 o+ cigarrillos en la vida, fumador actual	26.8	11.3	18.9
Estudio CARMELA 7 ciudades de América Latina	Circa 2004	BOGOTA	1.553	25-64	100 o + cigarrillos en la vida, fumador actual	31,3	15	22,2
Estudio Nacional de Salud	2007	NACIONAL		18-69	100 o+ cigarrillos en la vida, fumador actual	19,5	7,4	12,8

Fuentes: República de Colombia. Ministerio de Salud, ENFREC II1999. Champagne BM, Sebrie EM, Schargradsky H. et al, 2010; ENS 2007.

Al comparar estos datos con las dos encuestas anteriores (ENFREC I 1993 y II 1998) con las cuales es posible hacer esta comparación por tener la misma definición de fumador y marcos muestrales similares, se encuentra que la tendencia al descenso en las tasas de tabaquismo en adultos que se venía observando entre 1993 y 1998, continua de manera marcada entre 1998 y 2007 (cuadro 4) . De una prevalencia de tabaquismo de 21,4% en 1993 se paso en 1998 a 18,9% y de esta a 12.8% en 2007. Este descenso es evidente tanto en hombres como en mujeres, si bien entre 1998 y 2007 esta disminución es mayor en los primeros que pasaron de fumar el 26,8% al 19,5%. en el periodo mientras que las mujeres pasaron de 11,3% a 7,4%.

Gráfico 1. Consumo de cigarrillos por edad (18 a 69 años). Colombia 2007



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2007

Como se observa en el gráfico 1, la distribución de la población entre 18 y 69 años en 2007, según su estado frente al consumo de cigarrillos muestra que las reducciones en el consumo se han hecho a expensas de los nunca fumadores.

Como se había visto en encuestas anteriores las prevalencias de tabaquismo son mas altas en la población sin educación (15%) en relación a la población con estudios universitarios (12%) o posgrado (13,6%).

En los últimos años parece observarse una tendencia al incremento de experimentación con cigarrillo y consumo diario de cigarrillo entre los jóvenes. Esto es preocupante pues se pueden perder las ganancias de Colombia en reducción del consumo adulto de tantos años. En la encuesta mundial de jóvenes de 2007 en cinco ciudades se encontraron prevalencias de vida en jóvenes entre 13 y 15 años entre 68,8% y 24,5%. Los fumadores actuales de cigarrillo en Bogotá habían descendido un punto por ciento con respecto a esta misma encuesta en 2001.

d) Alimentación

Fibra

Según datos presentados en el informe sobre salud en el mundo 2002, la ingesta insuficiente de frutas y verduras es uno de los 10 factores de riesgo principales que contribuyen a la mortalidad. Cada año podrían salvarse hasta 1,7 millones de vidas si hubiera un consumo mundial suficiente de frutas y verduras. La integración de las frutas y verduras en la dieta diaria podría ayudar a prevenir importantes enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres. Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales.

Aproximadamente un 85% de la carga mundial de morbilidad atribuible al escaso consumo de frutas y verduras se debió a las enfermedades cardiovasculares, y un 15% al cáncer. El consumo actual estimado de frutas y verduras es muy variable en todo el mundo, oscilando entre 100 g/día en los países menos desarrollados y aproximadamente 450 g/día en Europa Occidental.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social el consumo de frutas y hortalizas en Colombia es muy bajo ya que en 2008, el consumo nacional aparente per cápita de frutas y hortalizas fue de 85 kilogramos por persona al año, lo que equivale a un consumo diario de 235 gramos (República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Estas cifras están por debajo de lo recomendado por la reunión consultiva de expertos organizada por la OMS y la FAO acerca de la dieta, la nutrición y la prevención de las enfermedades crónicas en la cual se recomendó como objetivo poblacional el consumo de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras con el fin de prevenir enfermedades crónicas tales como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad.

En Colombia la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia-ENSIN- de 2010 mostró que solo el 11,8% de la población adulta consumió en el último mes tres o más veces al día algún alimento rico en fibra como leguminosas, frutas y verduras (cálculos propios a partir de ENSIN 2010) y el 48,5% de la población adulta consumió alimentos ricos en fibra con una frecuencia menos que diaria (cuadro 5). La recomendación de la Organización Mundial de la Salud es consumir cinco porciones diarias de alimentos ricos en fibra.

Cuadro 5. Distribución de las personas mayores de cinco años según consumo de alimentos ricos* en fibras en el último mes. Colombia 2010.

Consumo	Número	Porcentaje
No consumieron	623	3,5%
Menos que diario	8.678	48,5%
Una vez al día	4.043	22,6%
Dos veces al día	2.444	13,7%
Tres ó más veces al día	2.109	11,8%
Total	17.897	100,0%

Fuente: ENSIN 2010. Cálculos propios.

* Se sumó el consumo de frutas, verduras, leguminosas y nueces

En los cinco años transcurridos entre la ENSIN 2005 (República de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2005) y la ENSIN 2010 (República de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2010) el porcentaje de niños y jóvenes en Colombia entre 5 y 17 años con sobrepeso (incluida obesidad) pasó de 13,9% a 17,5%. Es de anotar que en este período los incrementos en sobrepeso en los menores de 5 años no fue significativo lo cual lleva a suponer que factores en la transición posteriores a los cinco años de edad, como el ingreso pleno al sistema escolar y la exposición al

mercadeo de alimentos, inciden en las prevalencias de sobrepeso y obesidad. En adultos en el mismo período la población obesa se incrementó en 2,5% y la población con sobrepeso en 2,3% (cuadros 6 y 7).

Sal

Hay suficiente evidencia acerca del efecto incremental sobre la presión arterial con los niveles de consumo de sal, también se ha reconocido que juega un papel en el desarrollo del cáncer gástrico. En Colombia se estimó el consumo de sal en 10 grs/día por persona y en algunos departamentos como Nariño se han identificado niveles hasta de 19 grs/día. La recomendación de la OMS es de 5 grs/día.

Acidos Grasos Trans (AGT)

Los ácidos grasos trans están asociados al daño vascular y por tanto a la Enfermedad Isquémica Coronaria y el Accidente Cerebrovascular, por ello la OMS ha recomendado que los contenidos de AGT en los alimentos no deben ser superiores al 2% del total de las grasas. Hay muy poca información acerca del consumo de AGT en Colombia. Un estudio realizado en Bogotá en 2010 de los aceites de cocina utilizados sobre una muestra representativa en los hogares, se encontró que el 53% de la población está consumiendo aceites con >2% de contenido de AGT.

B. OBESIDAD, DIABETES E HIPERTENSIÓN

Estas tres entidades son consideradas una respuesta alterada de la fisiología a los factores medio ambientales y generalmente preceden a la aparición de daño en diversos órganos como corazón, riñon o cerebro, mediado en su mayoría por daño vascular. La información de la que se dispone sobre estos problemas en Colombia es reciente pero permite ver que su incidencia se encuentra en aumento.

a) Obesidad

Las Encuestas Nacionales de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) de 2005 y 2010 y las Encuestas de Demografía y Salud han permitido monitorear la tendencia en la

prevalencia de obesidad en diferentes grupos de edad en los últimos años. Resulta importante observar cómo se ha venido incrementando la prevalencia de obesidad en Colombia en algunos grupos de edad, siendo de especial preocupación el incremento en jóvenes.

Grupo 1-5 años: En un análisis de varias encuestas de América Latinaⁱ de sobrepeso y obesidad para este grupo de edad en 1986 y 1995 en Colombia el sobrepeso (> de 1 desviación estándar) pasó de una prevalencia de 17,8% a 12,2% en el período; la obesidad (> de 2 desviaciones estándares) de 4,2% a 1,8%, con descensos absolutos de 5,6% y 2,4% respectivamente.

En el análisis comparativo mencionado de países en vías de desarrollo, Colombia mostraba en 1995, prevalencias de sobrepeso y obesidad, en este grupo de edad, inferiores a Brasil, Perú y República Dominicana y superiores a los países africanos y asiáticos.

La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) (cuadro 6) efectuada en 2005 y 2010 en muestras representativas de la población encontró que entre estos dos años la prevalencia de sobrepeso pasó de 4,9% a 5,2% en este grupo de edad, incremento que no fue significativo. La prevalencia de sobrepeso es mayor en niños que en niñas y se incrementa de modo significativo con el nivel educativo de la madre tanto en 2005 como en 2010, pasando de 3,7% en los hijos de madres con educación primaria a 7% en los hijos de madres con educación universitaria en 2005 y de 3,7% a 6,2% en 2010. También parece observarse una tendencia al aumento en la prevalencia de sobrepeso en los niños concomitante con el incremento del estándar de vida de la familia medido por el índice SISBEN (Sistema de Información Identificación de población pobre potencial beneficiaria de programas sociales) (DNP, 2008)ⁱⁱ.

Grupo 5-17 años: La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia de 2005 encontró una prevalencia de 13,9% de sobrepeso/obesidad en este grupo de edad (ENSIN 2005)ⁱⁱⁱ, proporción que se incrementó de manera significativa en 3,6% puntos porcentuales en cinco años pasando a una prevalencia de 17,5% (ENSIN 2010) (Cuadro 6), al igual que en el grupo de menores de 5 años, se observa un incremento significativo

de la prevalencia de sobrepeso con el incremento en el nivel educativo de la madre y en el estándar de vida medido por el índice SISBEN.

Cuadro 6. Colombia. Prevalencia de Sobrepeso en niños y jóvenes por algunas variables sociodemográficas. 2005 y 2010

	Sobrepeso en niños 0-4 años						% Sobrepeso en niños y jóvenes 5-17 años					
	ENSIN 2005			ENSIN 2010			ENSIN 2005			ENSIN 2010		
	> 2 DS %	95% IC	5,4	> 2 DS %	95% IC	5,7	> 1 DE	95% IC	14,5	> 1 DE	95% IC	18
TOTAL	4,9	4,4	5,4	5,2	4,8	5,7	13,9	13,4	14,5	17,5	17	18
Masculino	5,2	4,5	6	5,7	5,1	6,3	13	12,2	13,7	16,9	16,3	17,6
Femenino	4,6	3,9	5,3	4,7	4,2	5,4	14,8	14,1	15,5	18,1	17,4	18,8
Región Atlántica				4,7	4,1	5,5	10,6	9,8	11,5	13	12,2	13,8
Región Oriental	No hay datos de 2005 comparables con los datos de 2010. En esta última encuesta se cambio el parametro de medición y para estas variables no se publicaron los nuevos cálculos			4,9	4	5,9	14	12,7	15,2	17,1	15,9	18,2
Región Central				4,5	3,8	5,5	14,3	13,1	15,6	18,3	17,2	19,4
Región Pacífica				6,4	5,4	7,7	15,1	13,7	16,5	20,1	18,9	21,3
Orinoquía y Amazonía				4,3	3,3	5,6	18,1	16,4	19,8	15,9	14,7	17,1
Región Bogotá				6,4	5	8,1	17,4	15,4	19,3	21	19,3	22,7
Urbano				5,5	5	6,1	15,9	15,2	16,6	19,2	18,6	19,8
Rural	4,6	3,9	5,3	9,4	8,7	10,1	13,4	12,4	14,3			
Educación Primaria	3,7	3	4,4	3,7	3	4,5	11,5	10,7	12,3	14,1	13,3	15
Educación Secundaria	5,4	4,6	6,2	5,6	5	6,3	15,4	14,4	16,3	18,7	18	19,4
Educación Universitaria	7	5,3	8,6	6,2	5,1	7,5	22,3	20,2	24,4	26,8	25,1	28,6
SISBEN 1	4,4	3,8	5	4,3	3,8	4,9	12,4	11,7	13	14,3	13,6	14,9
SISBEN2	5,7	4,3	7,2	5,4	4,3	6,7	14,6	13,1	16,2	17,3	16,1	18,6
SISBEN 3	5	5,2	6,8	7	5,5	8,7	17,2	15,3	19,1	21,1	19,5	22,9
4 o mas	6,4	5	7,8	6,3	5,4	7,3	18	16,5	19,4	22,3	21,2	23,2

Fuente: ENSIN 2005 y 2010

Grupo 18-64 años: El Estudio Nacional de Salud de 2007 y la ENSIN 2005 obtuvieron resultados similares en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad, encontrando la prevalencia de obesidad¹ en 13,7% y la prevalencia de sobrepeso² en 32,3%, con valores en ambos indicadores más elevados en las mujeres, 16,6% y 33%, respectivamente, que en los hombres, 8,8% y 31,1%, respectivamente. (Cuadro 7).

¹ Índice de Masa Corporal igual o superior a 30 kg/m²

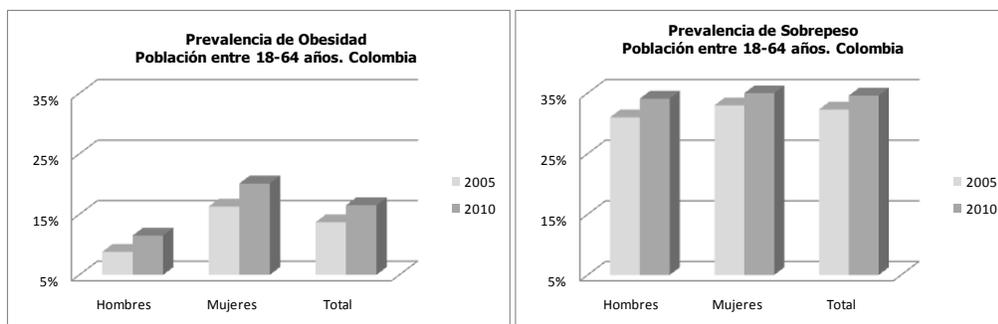
² Índice de masa corporal igual o superior a 25 kg/m² y menor que 30 kg/m²

Cuadro 7. Colombia. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos por algunas variables sociodemográficas. 2005 y 2010

	%Sobrepeso en adultos 18-64 años						%Obesidad en Adultos 18-64 años					
	ENSIN 2005			ENSIN 2010			ENSIN 2005			ENSIN 2010		
	25>=IMC<30	95% IC		25>=IMC<30	95% IC		IMC>=30	95% IC		IMC>=30	95% IC	
TOTAL	32,3	31,8	32,8	34,6	34,2	35,1	13,7	13,3	14,1	16,5	16,2	16,9
Masculino	31,1	30,1	32,1	34,1	34,5	34,7	8,8	8,2	9,4	11,5	11,1	12
Femenino	33	32,2	33,8	34,1	33,5	34,7	16,6	16	17,2	20,1	19,7	20,6
Región Atlántica	28,5	27,3	29,7	31,4	30,6	32,2	12,3	11,4	13,2	16,7	16	17,4
Región Oriental	34,2	32,3	36,1	35,5	34,5	36,6	14,4	13	15,8	17,3	16,5	18
Región Central	32,1	30,7	33,5	34,4	33,5	35,3	13,1	12,1	14,1	16,7	16	17,4
Región Pacífica	33,1	31,4	34,8	35,2	34,2	36,2	15,4	14,1	16,7	17,6	16,8	18,4
Orinoquía y Amazonia	35,1	33,2	37	36,3	35,1	37,5	18,1	16,5	19,7	17,9	17	18,9
Región Bogotá	35,1	32	38,2	37,2	35,9	38,5	13,5	11,3	15,7	14,1	13,2	15,1
Urbano	33,1	32,5	33,7	35,3	34,8	35,8	14,4	13,9	14,9	17,2	16,8	17,6
Rural	29,8	28,5	31,1	32,4	31,5	33,4	11,5	10,6	12,4	14,4	13,8	15,1
Educación Primaria	34,9	33,8	36	36,7	36	37,5	16,8	15,9	17,7	20,1	19,5	20,8
Educación Secundaria	30,8	29,8	31,8	33,6	33	34,2	12,1	11,4	12,8	15,3	14,8	15,8
Educación Universitaria	31,3	29,9	32,7	34,3	33,4	35,3	11	10	12	13,7	13	14,3
SISBEN 1	27	25,9	28,1	31,5	30,8	32,2	11,4	10,6	12,2	15,6	15,1	16,1
SISBEN 2	33,6	32,5	34,7	35	33,9	36,1	13,8	13	14,6	16,7	15,9	17,6
SISBEN 3	34,9	33,6	36,2	35,4	34,2	36,7	15,4	14,4	16,4	18,5	17,5	19,5
4 o mas	33,8	30,2	37,4	36,7	36,1	37,4	14,3	11,6	17	16,7	16,2	17,3

Fuente: ICBF. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 y 2010

Gráfico 2. Cambio en la Prevalencia de Obesidad y Sobrepeso en Colombia entre 2005 y 2010 en la población de 18-64 años.



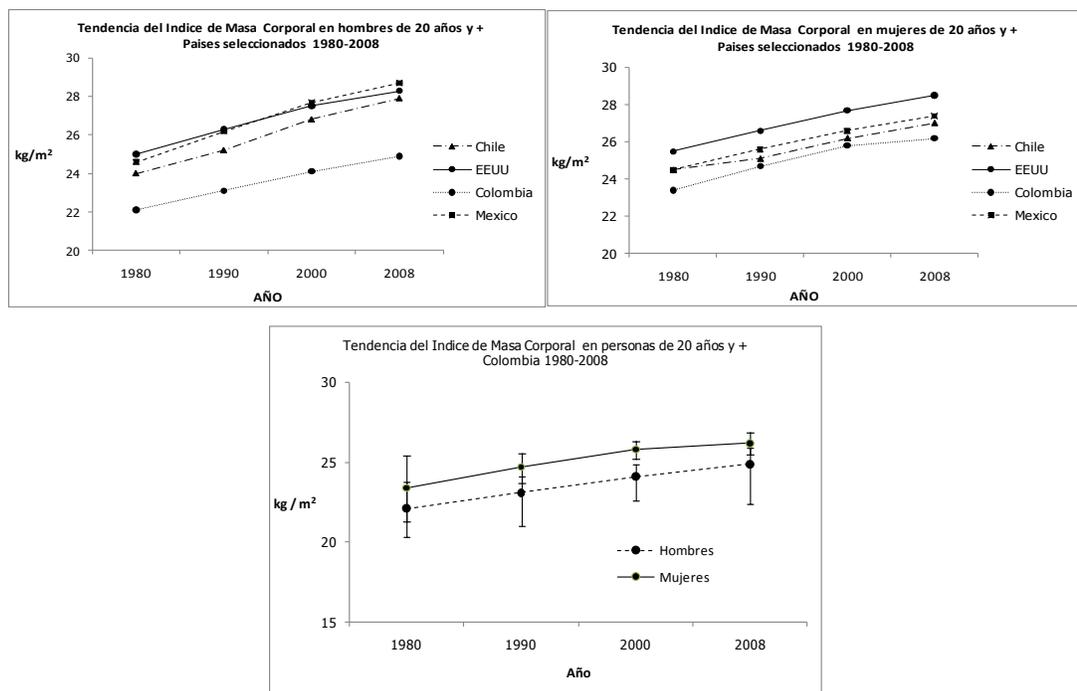
Fuente: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 y 2010. Cálculo de los autores.

Cinco años después la ENSIN 2010 encuentra que la prevalencia de sobrepeso se ha incrementado en 2,4 puntos porcentuales pasando a 34,6% (35% en mujeres y 34,1% en hombres) y la obesidad se ha incrementado en 2,8 puntos porcentuales pasando a 16,5% (20,1% en las mujeres y 11,5% en los hombres) (cuadro 7, gráfico 2).

Finucane y colaboradores (2011) estimaron el promedio del índice de masa corporal (peso/talla²) en personas mayores de 20 años, mediante la aplicación de un modelo

bayesiano jerárquico para 199 países del mundo, utilizando datos de estudios publicados. Se estimó en el período de 28 años que en Colombia en hombres y mujeres el incremento en IMC habría sido del orden de 3 puntos y, comparada con otros países de la región (gráfico 3), Colombia ha permanecido en los 28 años de la serie en IMC inferiores a Chile, EEUU y México, tanto en mujeres como en hombres siendo en hombres en los que se observan menores valores en forma constante.

Gráfico 3. Comparación de la tendencia del IMC en hombres y mujeres adultos en varios países de las Américas.



Fuente: Construcción de los gráficos a partir de Finucane M et al. 2011

b) Diabetes

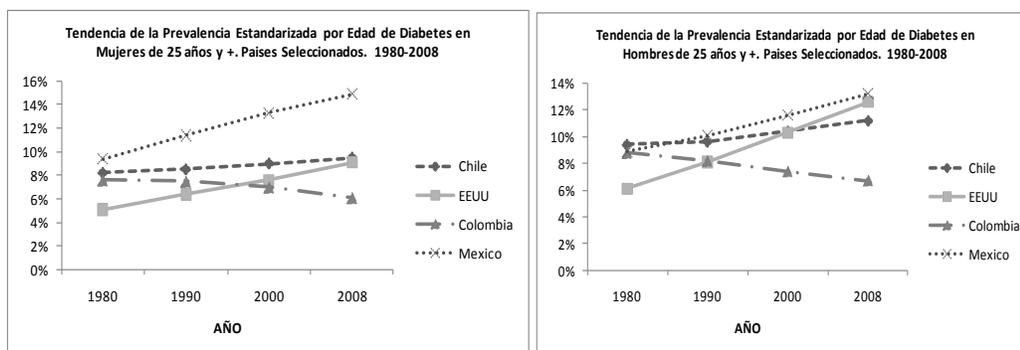
El Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas-ENFREC II de 1998 encontró que la prevalencia de diabetes en Colombia en la población de 18-64 años era de 2% (IC 95%: 1,28-2,71), siendo mayor en las mujeres: 2,6% que en los hombres: 1,3%. Este estudio también mostró que el 4,3% de la población en este grupo de edad se encontraba en estado de glucosa alterada en ayunas.

La Encuesta Nacional de Salud de 2007 encontró que la prevalencia de diabetes en la población entre 18-69 años se mantenía en niveles similares, estimándose la prevalencia de diabetes en 2,57% (IC 95% 2,19-2,96).

Goodarz y colaboradores estimaron la prevalencia de diabetes en personas mayores a 25 años, mediante la aplicación de un modelo bayesiano jerárquico y estandarizando por edad y sexo, para 199 países del mundo, utilizando datos de estudios publicados entre 1980 y 2008. En este estudio se observa que las prevalencias de diabetes en Colombia, en todos los años de la serie, son menores a las de EEUU de Norteamérica, México y Chile, tanto en hombres como en mujeres, y que la tendencia es al descenso (Gráfico 4).

Las prevalencias menores coinciden con lo encontrado en las encuestas nacionales; sin embargo, el aparente descenso puede explicarse porque los datos que Goodarz y col. utilizan para los primeros años de la serie, corresponden a estudios limitados a una localidad de Bogotá y a la ciudad de Bucaramanga, ciudades en las cuales es posible que la prevalencia superara la prevalencia nacional.

Gráfico 4. Comparación de la tendencia de la prevalencia de diabetes en hombres y mujeres adultos en varios países de las Américas.

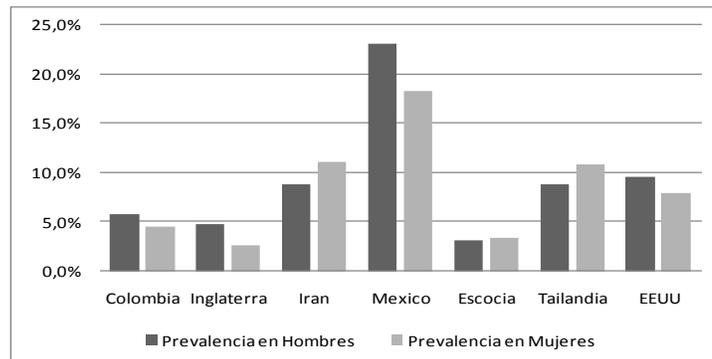


Fuente: Construcción de los gráficos a partir de Goodarz et al. 2011

Como se discutió, la evidencia arrojada por los dos últimos estudios hechos en muestras representativas nacionales y con metodologías similares, señala que las prevalencias, en el período de nueve años entre 1998 y 2007, se mantuvieron estables y alrededor de 2,5%.

A partir de los datos de la Encuesta Nacional de Salud-2007 de Colombia Gakidou y col. estimaron la distribución de hombres y mujeres entre 35 y 64 años diabéticos según si habían sido diagnosticados y tratados y el resultado de su tratamiento. En este grupo de edad la prevalencia de diabetes se estimó en 5,8% en hombres y 4,5% en mujeres. El 48% de los hombres y el 33% de las mujeres diabéticos en Colombia no habían sido diagnosticados al momento de la encuesta, entre aquellos que recibieron tratamiento 27,6% de los hombres y 24,4% de las mujeres se encontraron con niveles normales de glicemia, asumiendo que se encontraban controlados.(Gráficos 5 y 6)

Gráfico 5. Prevalencia de Diabetes en personas entre 35-64 años en diversos países identificadas por encuestas* alrededor de 2005

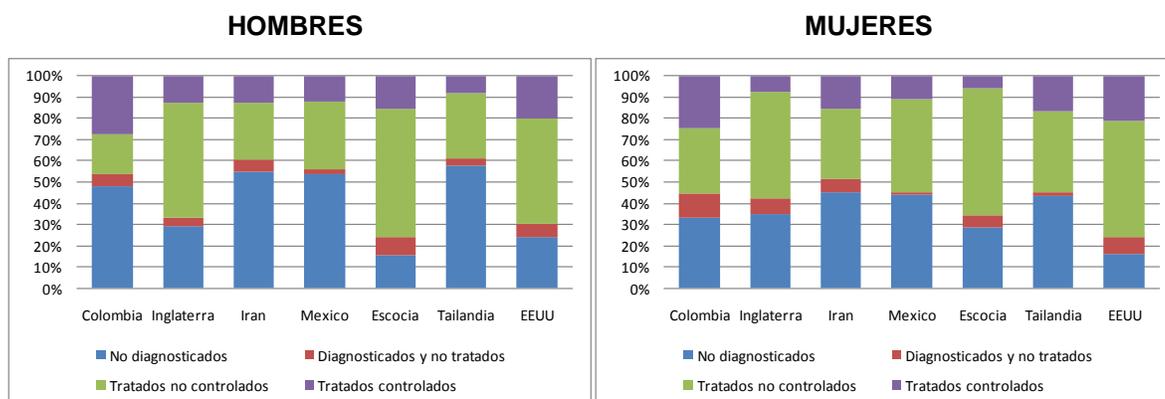


Fuente: Gaikidou et al (2011)

* Encuestas en muestras representativas nacionales en las que se hizo prueba de glicemia

Estos resultados fueron contrastados con análisis similares de encuestas en diversos países (Gráfico 6). Al comparar estos resultados con los otros países estudiados sobresale que las prevalencias de diabetes en Colombia son significativamente mas bajas que las de México, Iran, Tailandia y EEUU y en rangos similares a Inglaterra y Escocia. La proporción de hombres con diabetes en Colombia no diagnosticados fue más alta que en los países de ingresos altos y similar a los otros países de ingresos medios, el único país que difiere en la proporción de mujeres no diagnosticadas es EEUU en el sentido en que esta es más baja (16,3%) que en el resto de países en los que oscila entre 33% y 45%.

Gráfico 6. Distribución de la población diabética entre 35-64 años según su condición de diagnóstico y tratamiento a partir de encuestas* en diversos países alrededor de 2005.



Fuente: Gaikidou et al (2011)

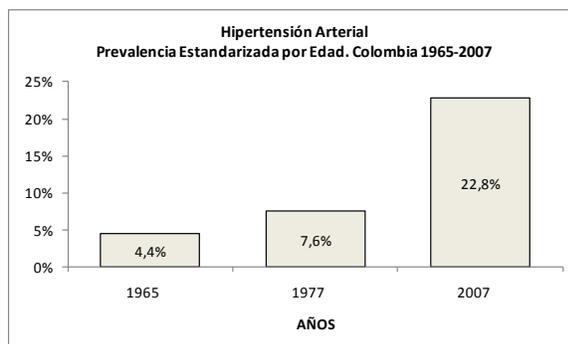
* Encuestas en muestras representativas nacionales en las que se hizo prueba de glicemia

c) Hipertensión arterial

La prevalencia de hipertensión arterial ha sido estimada en la población colombiana mediante medición de la presión arterial en una muestra representativa de la población en los Estudios Nacionales de Salud de 1965, 1977 y en la Encuesta Nacional de Salud de 2007.

Las estimaciones crudas de prevalencia fueron de 9,2%, 11,7% y 22,8% respectivamente. Al estandarizar estas estimaciones por edad, tomando como referente el 2007 (método indirecto), se observa que el incremento de la prevalencia ha sido notorio y en el periodo de un poco más de 30 años ésta se ha quintuplicado (gráfico 7).

Gráfico 7. Estimación de prevalencia de hipertensión en población colombiana entre 1965 y 2007 por encuestas poblacionales



Fuente: Cálculo de los autores a partir de datos de la ENS 2007 y Remolina A (1985).

C. MORTALIDAD POR NUEVE CAUSAS TRAZADORAS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN COLOMBIA

A partir de los registros de defunción del sistema de estadísticas vitales y las proyecciones censales de población del DANE se estimaron las tasas de mortalidad específicas por sexo y grupos decenales de edad para el período de 30 años entre 1980 y 2009 de las siguientes causas de muerte: accidentes, lesiones intencionales, cáncer de pulmón, cáncer de seno, enfermedad isquémica coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad hipertensiva, diabetes y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Las causas fueron agrupadas por categorías de la CIE IX hasta 1997 y la CIE 10 a partir de 1998. (Cuadros 8, 9).

Cuadro 8. Agrupación de los códigos de causas de muerte a partir de la Clasificación Internacional de Enfermedades novena revisión-CIE IX

Descripción de las causas	Código según CIE Novena Revisión
Cánceres de tráquea, bronquios, pulmón	162
Cáncer de mama	174
Diabetes Mellitus	250
Enfermedades hipertensivas	401-405
Cardiopatía isquémica	410-414, 440.9
Enfermedades cerebrovasculares	430-438
Enf. pulmonar obstructiva crónica	490-492, 495, 496
Todos los accidentes	E810-E813, E814, E815-E818, E850-E869, E910, E880-E888, E800-E807, E820-E838, E840-E848, E870-E879, E900-E909, E911-E921, E923-E949
Todas las lesiones intencionales	E950-E959, E922, E960-E969

Cuadro 9. Agrupación de los códigos de causas de muerte a partir de la Clasificación Internacional de Enfermedades decima revisión-CIE 10

Descripción de las causas	Código según CIE Décima Revisión
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	C33-C34
Cáncer de mama	C50
Diabetes mellitus	E10-E14
Enfermedades hipertensivas	I10-I15
Cardiopatía isquémica	I20-I25
Enfermedades cerebrovasculares	I60-I69
Enf. pulmonar obstructiva crónica	J40-J44
Todos los accidentes	V01.1, V02.1, V03.1, V04.1, V05.1, V06.1, V09.2-V09.3, V10.4-V10.9, V11.4-V11.9, V12.4-V12.9, V13.4-V13.9, V14.4-V14.9, V15.4-V15.9, V16.4-V16.9, V17.4-V17.9, V18.4-V18.9, V19.4-V19.9, V20.3-V20.9, V21.3-V21.9, V22.3-V22.9, V23.3-V23.9, V24.3-V24.9, V25.3-V25.9, V26.3-V26.9, V27.3-V27.9, V28.3-V28.9, V29.4-V29.9, V30.4-V30.9, V31.4-V31.9, V32.4-V32.9, V33.4-V33.9, V34.4-V34.9, V35.4-V35.9, V36.4-V36.9, V37.4-V37.9, V38.4-V38.9, V39.4-V39.9, V40.4-V40.9, V41.4-V41.9, V42.4-V42.9, V43.4-V43.9, V44.4-V44.9, V45.4-V45.9, V46.4-V46.9, V47.4-V47.9, V48.4-V48.9, V49.4-V49.9, V50.4-V50.9, V51.4-V51.9, V52.4-V52.9, V53.4-V53.9, V54.4-V54.9, V55.4-V55.9, V56.4-V56.9, V57.4-V57.9, V58.4-V58.9, V59.4-V59.9, V60.4-V60.9, V61.4-V61.9, V62.4-V62.9, V63.4-V63.9, V64.4-V64.9, V65.4-V65.9, V66.4-V66.9, V67.4-V67.9, V68.4-V68.9, V69.4-V69.9, V70.4-V70.9, V71.4-V71.9, V72.4-V72.9, V73.4-V73.9, V74.4-V74.9, V75.4-V75.9, V76.4-V76.9, V77.4-V77.9, V78.4-V78.9, V79.4-V79.9, V81.1, V82.1, V82.9, V87, V89.2-V89.3, W00-W19, W65-W74, X40-X49, El resto de "v" que no son accidentes de tránsito, V83-V86, V90-V99, W20-W64, W75-W99, X00-X19, X20-X29, X30-X39, X50-X59, Y40-Y84, Y88, Y96
Todas las lesiones intencionales	X60-X84, Y87.0, X85-Y09, Y87.1

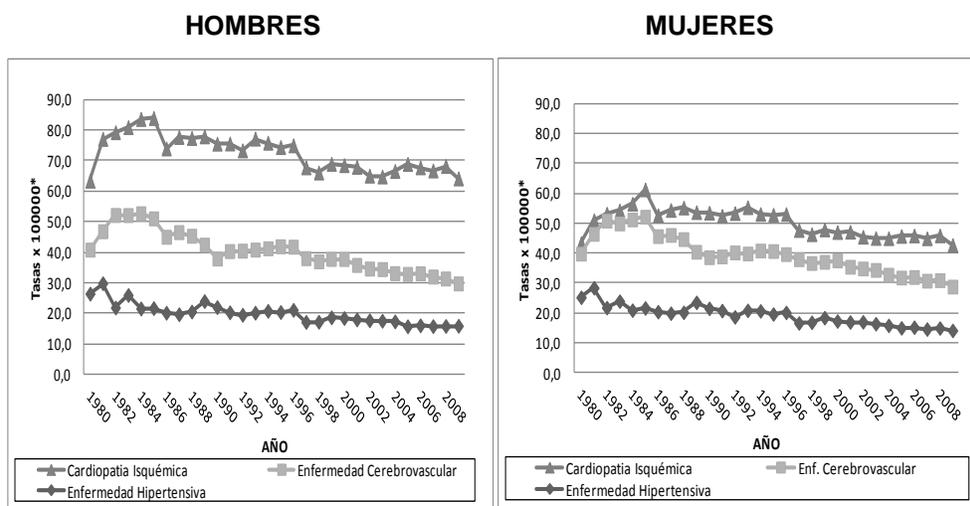
Para efectos del análisis de tendencia de la mortalidad total por cada causa en el período, las tasas se estandarizaron por edad y sexo al promedio de la población del período.

a) *Enfermedades cardiovasculares*

El infarto agudo del miocardio (I21) constituyó la primera causa de defunción en Colombia entre 2005 y 2009 ocasionando 122.233 muertes en el quinquenio. La insuficiencia cardíaca, la enfermedad cardiaca hipertensiva y las enfermedades cerebrovasculares estuvieron presentes entre las primeras diez causas de defunción en este período.

Las gráficas 8 y 9 muestran la tendencia de la mortalidad por enfermedad isquémica coronaria, enfermedad hipertensiva y enfermedad cerebro vascular en mujeres y hombres en los 30 años analizados. Como puede apreciarse se observa una tendencia a la disminución de las tres causas en ambos sexos, siendo esta más marcada en Enfermedad Cerebrovascular (gráfico 8). Es notable la mayor mortalidad por cardiopatía isquémica en hombres con respecto a las mujeres.

Gráfico 8. Colombia. Tendencia de la Mortalidad por Algunas Enfermedades Cardiovasculares. 1980-2009

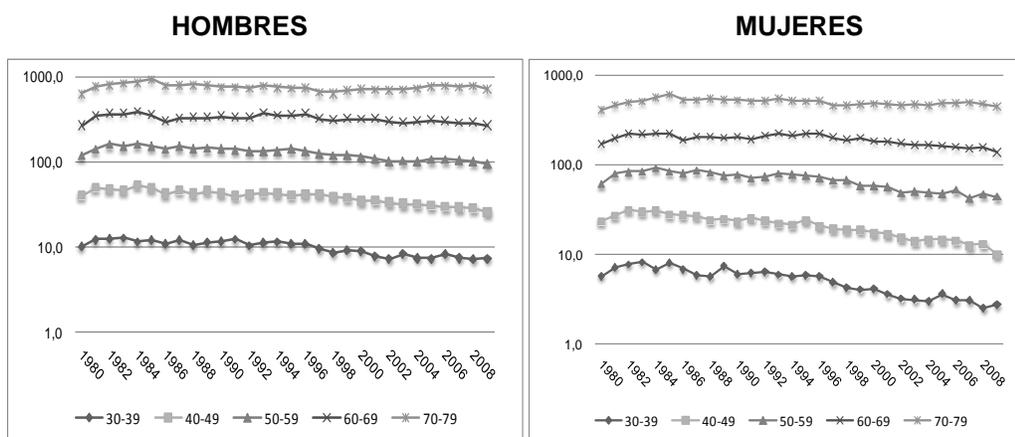


Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

El descenso de la mortalidad por Cardiopatía isquémica tanto en hombres como en mujeres ocurre en los grupos de edad entre 30 y 59 años, puesto que entre 60 y 79 años la tendencia es plana inclusive al aumento en el grupo de 70-79 años (gráfico 9).

En 1980 el 52% de los hombres que fallecieron por esta causa eran menores de 70 años, esta proporción disminuyó a 39% en 2009, este descenso también se observó en mujeres en este período en mayor escala, pasando de 42% a 25% de las muertes por cardiopatía isquémica en menores de 70 años.

Gráfico 9. Colombia. Tendencia de la Mortalidad por Cardiopatía Isquémica en Hombres y Mujeres por Grupos de Edad. 1980-2009 (Tasas x 100.000 en escala \log_{10})



Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias.

Teniendo en cuenta que la principal causa de cardiopatía isquémica en personas jóvenes es el tabaquismo (WHO, 2012), es dable pensar que las reducciones en las prevalencias de tabaquismo en Colombia en las cohortes más jóvenes, como ya se ha señalado (cuadro 2), han contribuido a este importante cambio en la distribución de la mortalidad por cardiopatía isquémica por edad.

b) Cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

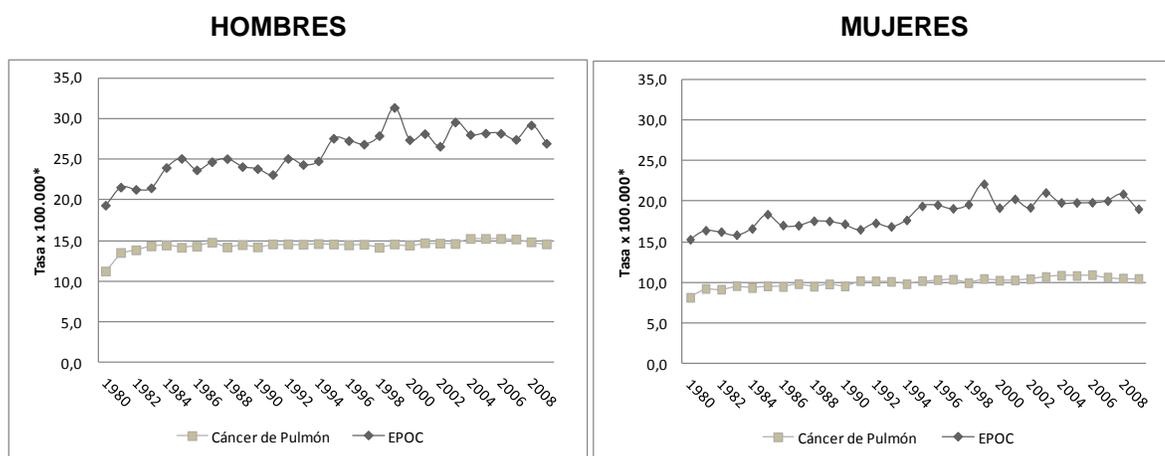
La tercera causa de muerte en Colombia durante el quinquenio 2005-2009 fue “Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas” (J44) ocasionando en el período 48.377 defunciones. El cáncer de Pulmón alternó el octavo y noveno lugar como causa de muerte a lo largo del período.

La Organización Mundial de la Salud estimó que en el mundo en 2004, el 71% de las muertes por Cáncer de pulmón y el 42% de las muertes por EPOC en personas mayores de 30 años fueron atribuibles al tabaquismo (WHO, 2012). Se estima que el promedio del tiempo que debe pasar entre la exposición al humo de tabaco de forma continua y la aparición del cáncer de pulmón es de aproximadamente 20 años (time lag). Así las tasas de mortalidad por esta causa se ven afectadas por aumentos o descensos en la prevalencia de tabaquismo poblacional muchos años después.

La tendencia en la mortalidad por estas dos enfermedades en Colombia en el período de 30 años analizado es al incremento siendo el impacto mucho mayor en hombres. La mortalidad por EPOC es el doble que la mortalidad por cáncer de pulmón en mujeres y hasta el triple en hombres en las últimas décadas (gráfico 10).

Tanto en hombres como en mujeres se da un incremento en las tasas de mortalidad en una magnitud de alrededor de 40 x 100.000 es en los grupos de edad de 60-79 años entre comienzos de los noventa y finales de los 2000 (gráfico 11).

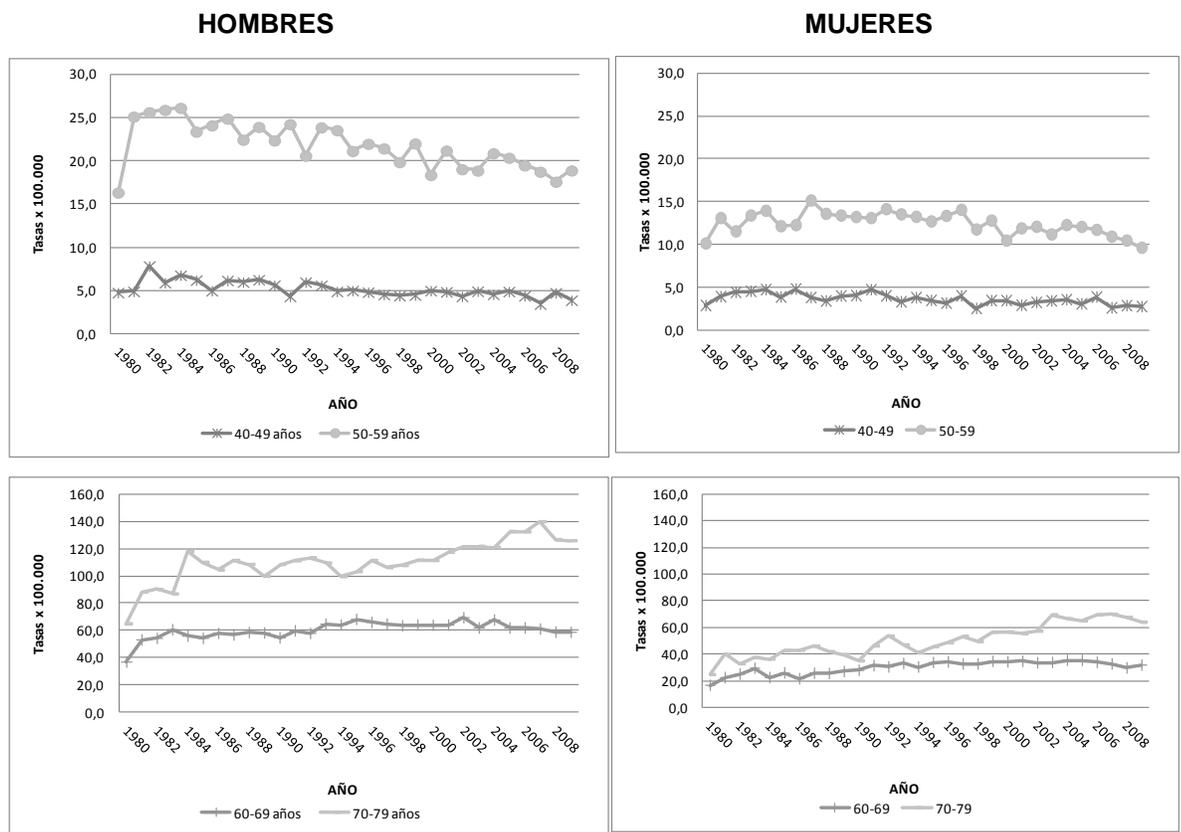
Gráfico 10. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Pulmón y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica en hombres y mujeres (tasas x 100.000 estandarizadas). 1980-2009.



Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

Los descensos progresivos en la prevalencia de tabaquismo observados en Colombia en las últimas tres décadas que han pasado de estar alrededor de 50% en la década del 80 del siglo pasado a estar alrededor del 12% en la primera década del 2000, parecen reflejarse en una tendencia al descenso en años recientes de la mortalidad por cáncer de pulmón en hombres en los grupos de edad de 40-49 años y 50-59 años, este descenso siendo muy sutil en mujeres (gráfico 11).

Gráfico 11. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Pulmón en hombres y mujeres 40-59 años y 60-79 años. 1980-2009.



Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias.

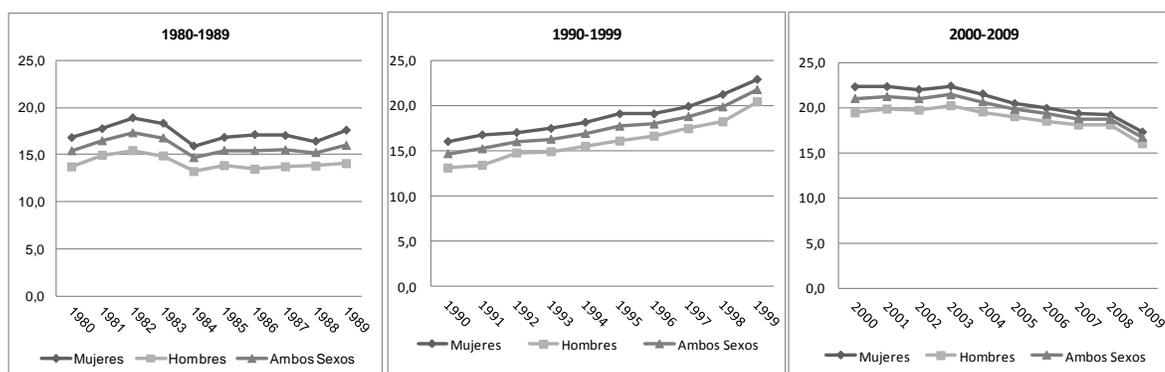
Si bien la mortalidad por esta causa en mujeres ha permanecido en niveles mucho más bajos que en hombres a lo largo de los 30 años (en 2009 la tasa cruda de mortalidad en hombres era de 10,6 x 100.000 y en mujeres era de 6,8), la razón hombre:mujer de las muertes por esta causa pasó de 1,9 en 1982 a 1,5 en 2009.

c) *Diabetes Mellitus*

La diabetes mellitus ocasiona alrededor de 4.500 muertes al año en Colombia y ocupó variablemente entre el quinto y sexto lugar como causa de muerte en el periodo 2005-2009 con una tasa cruda de mortalidad para este último año de 16,4x100.000 en mujeres y 12,4 x 100.000 en hombres.

La mortalidad por esta causa se incrementó de manera sostenida en el decenio 90-99, siendo constantes las tasas mas altas en mujeres. En el último período analizado de 2000-2009 se observa un descenso en la mortalidad, sin que se alcancen los niveles del período 1980-1989, con tendencia a la convergencia de las tasas de hombres y mujeres, (gráfico 12). El descenso en la mortalidad del último decenio analizado ocurre principalmente en el grupo de 40-49 años tanto en hombres como en mujeres, siendo mas marcado el descenso en este último grupo, en el que la tasa de mortalidad por esta causa pasó de 7,2 x 100.000 en el 2000 a 4,5x 100.000 en el 2009.

Gráfico 12. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Diabetes Mellitus en tres periodos decenales entre 1980-2009. Tasas x 100.000*



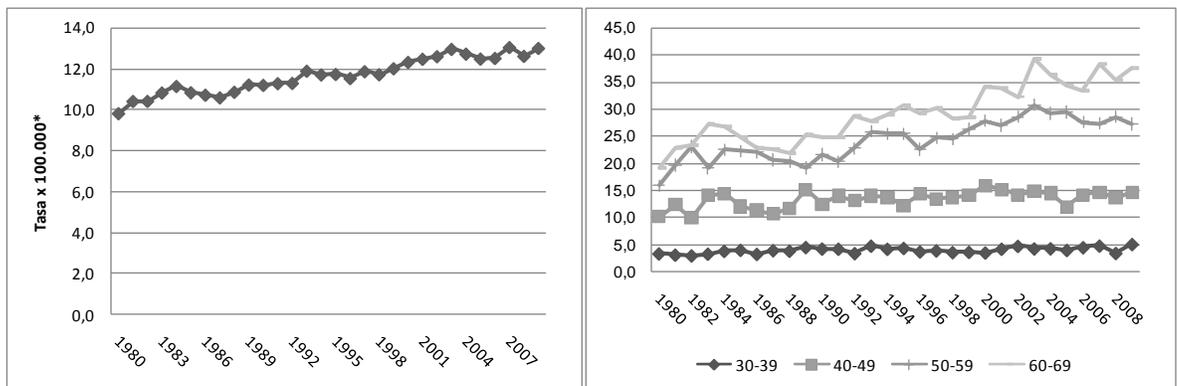
Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

d) *Cáncer de Seno*

La mortalidad por este problema en Colombia se ha incrementado en forma sustancial en los 30 años analizados. En los últimos seis años de la serie parece observarse un aplanamiento de la tendencia ascendente en los grupos de edad de 50-59 y 60-69 años

aplanamiento que aparece mas temprano en los grupos de mujeres mas jóvenes. Es de esperar que se reverse la tendencia por el impacto de la detección temprana que ha mostrado permite reducir la mortalidad en países desarrollados (gráfico 13).

Gráfico 13. Colombia. Tendencia de la mortalidad por Cáncer de Seno. 1980-2009.

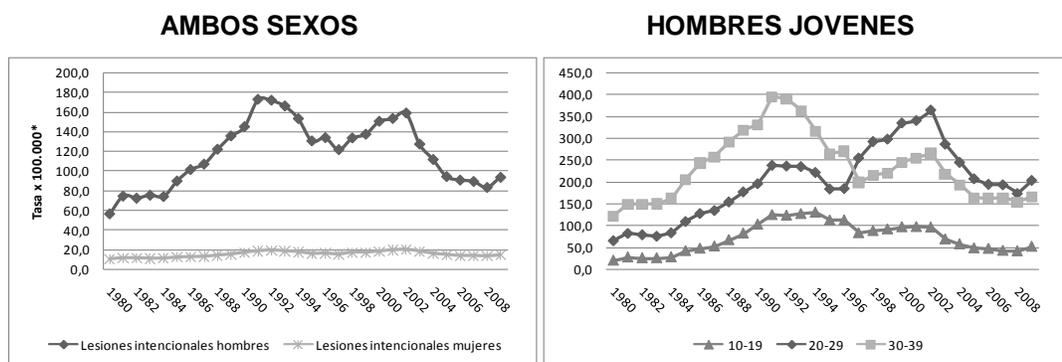


Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

e) Accidentes y Lesiones Intencionales

Las agresiones con arma de fuego fueron la segunda causa de muerte en Colombia durante los cinco años del quinquenio 2005-2009, período en el cual se produjeron 67.004 defunciones por esta causa con una tasa promedio de 30,5 x 100.000.

Gráfico 14. Colombia. Tendencia de la mortalidad por lesiones intencionales 1980-2009



Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

La mortalidad por todas las lesiones intencionales afecta principalmente a los hombres jóvenes y aunque ha venido en descenso en los últimos años (gráfico 14) la mortalidad por estas causas continua siendo inaceptablemente alta. Es de anotar que el cambio brusco en la tendencia en 1997 en el que la mortalidad por esta causa en hombres entre 20-29 años supera la mortalidad de los del grupo de 30-39 años puede originarse en un artificio introducido por el cambio en la CIE de la IX a la 10 revisión en ese año.

Según el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial de la OMS, todos los años, más de 1,2 millones de personas mueren como consecuencia de accidentes en las vías de tránsito y nada menos que otros 50 millones sufren traumatismos. El uso de alcohol es el factor de riesgo individual más importante para heridas fatales y las heridas asociadas a accidentes de tránsito muestran que la pérdida económica se puede cuantificar en un 1-2% del producto interno bruto de las naciones alrededor del mundo.

En el grupo de accidentes el peso mayor lo tienen los accidentes de tránsito los cuales han tenido un aumento constante en el período de treinta años analizado, siendo mayor la carga de mortalidad por esta causa en hombres. Como se discutió anteriormente el alcohol es un factor determinante de la accidentalidad vial en Colombia (gráfico 15).

Gráfico 15. Colombia. Tendencia de la mortalidad por accidentes 1980-2009



Fuente de los datos de mortalidad y de población: República de Colombia. Departamento Administrativo de Estadísticas-DANE. Tasas: estimaciones propias. *Tasas Estandarizadas a la población a mitad de período

IV. MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LA EXPOSICIÓN AL ALCOHOL, TABACO, SOBREPESO/OBESIDAD Y A NO ALCANZAR LAS RECOMENDACIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA. COLOMBIA 2009

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud del año 2011, los efectos del consumo del tabaco y el abuso del alcohol en el año 2010, en el mundo, pueden resumirse como sigue:

- Se le atribuye al tabaco alrededor del 71% del cáncer del pulmón, 42% de la enfermedad respiratoria crónica y cerca del 10% de la enfermedad cardiovascular.
- El consumo de alcohol es responsable del 3,8% de todas las muertes en el mundo, más de la mitad de las cuales son por enfermedades no transmisibles incluyendo cánceres, enfermedad cardiovascular y cirrosis hepática.

La OMS estima que el 6% y 10% de todas las muertes en hombres y el 7% y 12% en mujeres, de los países desarrollados en el año 2000, se asociaron con no haber alcanzado las recomendaciones sobre actividad física y el sobrepeso/obesidad, respectivamente.

Indicadores de asociación como el riesgo relativo y la razón de odds, estimados en el contexto de estudios epidemiológicos de causalidad, han permitido establecer la asociación con la muerte por diferentes causas debido a la exposición al consumo de tabaco al abuso en el consumo de alcohol, a la actividad física insuficiente y al sobrepeso/obesidad.

El bajo peso en las personas puede ser el resultado de la mezcla de la exposición a determinados factores de riesgo y la presencia de diferentes enfermedades crónicas. Este es un problema de evidente importancia en la investigación clínica, sin embargo, en el ámbito de la salud pública es más importante la asociación entre el sobrepeso y la obesidad con la mortalidad.

A continuación la relación de causas de muerte que se han encontrado causalmente asociados con estos factores de riesgo:

Causas de muerte parcialmente debidas a la exposición al tabaco:

- Enfermedad cerebrovascular
- Cardiopatía isquémica
- Enfermedades hipertensivas
- Cáncer broncopulmonar
- Cáncer de esófago
- Tuberculosis
- Cáncer de orofaringe
- Cáncer de vejiga
- Cáncer de páncreas
- Cáncer de estómago
- Cáncer hepático
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Causas de muerte parcialmente debidas al abuso en el consumo de alcohol:

- Cardiopatía isquémica
- Cáncer de esófago
- Cáncer hepático
- Cáncer de mama
- Epilepsia
- Enfermedades hipertensivas
- Enfermedad cerebrovascular de tipo hemorrágico
- Cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas del hígado
- Lesiones del tipo: Accidentes de tránsito, envenenamiento accidental, caídas accidentales, ahogamientos accidentales y otros accidentes.
- Agresiones y lesiones autoinfligidas intencionalmente

Causas de muerte asociadas con el sobrepeso y la obesidad:

- Cardiopatía isquémica

- Enfermedades hipertensivas
- Enfermedad cerebrovascular de tipo isquémico
- Diabetes tipo II
- Cánceres de colon, recto, mama (en mujeres postmenopáusicas), de endometrio o cuerpo de útero

Causas de muerte asociadas con la no posibilidad de alcanzar las recomendaciones de actividad física:

- Cardiopatía isquémica
- Diabetes tipo II
- Cánceres de colon, recto y mama

El ejercicio de cuantificación de la mortalidad atribuible a la exposición a factores de riesgo conocidos como los aquí estudiados, utilizando el enfoque de Evaluación Comparativa del Riesgo (ECR), permite evaluar los cambios que se podrían producir en la salud de la población como resultado de la modificación en la distribución poblacional de la exposición a estos factores al intervenir dicha población de manera adecuada-

La Organización Mundial de la Salud publicó, en el año 2004, un estudio muy completo, global y regional, de evaluación comparativa de riesgos, donde, además de exponerse los resultados de las mediciones, se explica con detalle los aspectos metodológicos más importantes de este tipo de evaluación.

En Latinoamérica y el Caribe existen pocas experiencias nacionales en la Evaluación Comparativa de Riesgos. Las excepciones las constituyen México (2005, estudio realizado por la Universidad de Harvard (HM, 2005)), Chile (2007, estudio realizado por la P. Universidad Católica de Chile y el Ministerio de Salud), Argentina (estudio realizado en el 2010).

Un cuarto estudio, realizado en la región, ha sido fuente fundamental de referencia para la obtención de los resultados que se presentan en este informe. Este estudio ha sido fruto del trabajo conjunto de investigadores de varios países del que, hasta el momento, se han divulgado resultados parciales mediante una presentación realizada en el Congreso

“Global Health Metrics & Evaluation: Controversies, Innovation, Accountability” el pasado año.

A. Metodología

Estudios como las encuestas de demografía y salud, y situación nutricional en Colombia, en los años 2005 y 2010 y la encuesta nacional de salud 2007 muestran resultados sobre exposición a factores de riesgo, los cuales aportan los insumos fundamentales para este proceso.

El procesamiento de la base de mortalidad 2009, de los registros de estadísticas vitales y poblaciones del Departamento Nacional de Estadísticas DANE, permitió medir la magnitud de las muertes por enfermedades crónicas y sus tasas de mortalidad.

La metodología y los cálculos para la identificación de la fracción etiológica poblacional FEP y mortalidad atribuible para los factores de riesgo en estudio se ha tomado de los estudios regionales realizados en el marco de la Red de Investigación sobre Carga de la Enfermedad y Evaluación Comparativa de Riesgos del Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe.

En este estudio regional, de manera general, se calculó la FEP, de acuerdo a la medición de la exposición, de dos formas:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Donde } P \text{ es la prevalencia del factor de riesgo} \end{array} \right\} FEP_{ij} = \frac{P_j(RR_{ij}-1)}{P_j(RR_{ij}-1) + 1}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Donde } \Delta med \text{ es la diferencia entre la media} \\ \text{poblacional del factor de riesgo y la media en} \\ \text{una distribución contrafactual o de mínimo riesgo} \end{array} \right\} FEP_{ij} = \frac{RR_{ij}^{(\Delta med_j)-1}}{RR_{ij}^{(\Delta med_j)}}$$

En ambas expresiones **RR** es el riesgo relativo, **i** corresponde al estrato de edad y sexo, y **j** la causa de muerte.

a) *Mortalidad atribuible al consumo de tabaco*

Se midió como exposición al tabaco la prevalencia de consumo actual por grupos de edad y género con datos tomados de la ENS 2007. Pero aún teniendo estas prevalencias de consumo actual de tabaco, este dato no sería suficiente pues no estima bien la exposición acumulada, lo cual se requiere para la estimación más precisa de la fracción etiológica poblacional.

Es por ello que en este trabajo se emplea el algoritmo también usado en el estudio de la Red de Investigación sobre Carga de la Enfermedad y Evaluación Comparativa de Riesgos del Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe.

Según esto se construye la carga atribuible al tabaquismo en los siguientes pasos:

o **Cálculo del Cociente de Impacto del Tabaquismo (CIT)**

$$\text{CIT} = \frac{\text{TPob}_i - \text{TNF}_i}{\text{TF}_r - \text{TNF}_r} \times \frac{\text{TNF}_r}{\text{TNF}_i}$$

Donde:

TPob_i = tasa de mortalidad por cáncer de pulmón observada en la población de interés.

TNF_i = tasa de mortalidad por cáncer de pulmón observada en no fumadores de la población de interés.

TF_r = tasa de mortalidad de cáncer de pulmón en fumadores de la población de referencia (Second American Cancer Society Cancer Prevention Study).

TNF_r = tasa de mortalidad de cáncer de pulmón en no fumadores de la población de referencia (Second American Cancer Society Cancer Prevention Study).

La mortalidad general por cáncer pulmonar comparada con la mortalidad por cáncer pulmonar en los no fumadores es un indicador del riesgo acumulado por el consumo de tabaco y, de cierta manera, refleja el grado de “madurez” de la epidemia del tabaco en la población.

- **Cálculo del riesgo relativo para fumadores modificado (RR*) para corregir por posibles factores de confusión**

$$RR^* = 1 + (RR - 1) \times 0,3$$

Los riesgos relativos para fumadores (RR) se toman del Second American Cancer Society Cancer Prevention Study, Phase II ya referenciado, de cada una de las enfermedades de interés.

- **Cálculo de la fracción etiológica poblacional (FEP)**

$$FEP = \frac{CIT \times (RR^* - 1)}{1 + CIT \times (RR^* - 1)}$$

Los CITs se utilizan entonces como sustitutos de las prevalencias de tabaquismos que aparecen en la fórmula tradicional de la fracción etiológica poblacional FEP debido al tabaco para cada una de las enfermedades de interés y los RR* se incorporan igualmente a esta fórmula como sustitutos de los RR.

Para estos cálculos, la tasa de mortalidad en no fumadores de la población de referencia sustituye, en la expresión del CIT, a la tasa de mortalidad en no fumadores de la población de interés, o sea, Colombia.

La fracción etiológica poblacional FEP así calculada permitió estimar qué parte de los casos fallecidos por cada causa pueden ser atribuibles al tabaquismo, al multiplicar la misma por el número de fallecidos totales por la causa dada.

b) Mortalidad atribuible al consumo de alcohol

En la metodología del trabajo de referencia⁶ se señalan cuatro categorías de exposición para medir el volumen semanal de consumo de alcohol en la población (en hombres: abstemios, <40 gr, 40-60 gr, >60 gr; y en mujeres: abstemias, <20 gr, 20-40 gr, >40 gr).

Para nuestro estudio, se aplicó un ajuste en los cálculos, el mismo utilizado en el estudio de la Red de Investigación sobre Carga de la Enfermedad y Evaluación Comparativa de Riesgos del Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe.

El ajuste consistió, primero, en tomar las fracciones etiológicas poblacionales FEP, estimadas para la región B de América Latina de la OMS, para cada estrato de sexo, edad, categoría de consumo y causa de muerte.

En el segundo y último paso del ajuste, las FEP, para cada categoría de consumo, estimadas para Colombia, resultaron las de la OMS modificadas por la proporción inversa entre FEP-OMS/Prevalencia estimada de abstemios-OMS y Prevalencia estimada de abstemios reportada para Colombia por cada estrato de sexo y edad, en el último año, según la ENS 2007.

c) Mortalidad atribuible a no alcanzar las recomendaciones sobre actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte en zona urbana

Una gran dificultad que se ha tenido al medir los efectos sobre la morbilidad y la mortalidad de la exposición a este factor de riesgo, es que, si bien se conoce que la actividad física insuficiente incrementa el riesgo de enfermedad y morir, también se conoce que la enfermedad puede ser causa de inactividad física.

Por otro lado, existen diferencias importantes en la manera en que en los trabajos publicados se ha medido la actividad física insuficiente.

Con vistas a los cálculos de la mortalidad atribuible a la actividad física insuficiente de este trabajo, se partió de los resultados publicados de la ENSIN 2010 sobre prevalencias de cumplimiento de las recomendaciones de actividad física (≥ 150 minutos acumulados por semana) durante el tiempo libre y como medio de transporte, en personas entre 18 y 64 años, que residen en zonas urbanas de Colombia y que toma en cuenta los puntos de corte recomendados por la Organización Mundial de la Salud. Estos datos se ajustaron para tener información por los grupos de edad de interés por cada género. Los riesgos relativos se han tomado del trabajo realizado por F.C. Bull y colaboradores.

d) Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad

La exposición se ha tomado de la medición que de peso y talla se realizó en la ENS 2007 para construir el indicador índice de masa corporal IMC (kg/m^2). Se calculó la diferencia entre la media poblacional del IMC y el valor de mínimo riesgo o contrafactual $-21\text{kg}/\text{m}^2$ empleado en el estudio de la Red de Investigación sobre Carga de la Enfermedad y Evaluación Comparativa de Riesgos del Observatorio de la Salud para América Latina y el Caribe. Los riesgos relativos fueron tomados del estudio realizado por W.P.T. James .

e) Causas de muerte asociadas con los factores de riesgo en estudio

A continuación, se listan las causas básicas de muerte según descripción y códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades Décima Revisión CIE 10 (Cuadro 10).

Cuadro 10. Causas básicas de muerte potencialmente atribuibles a los factores de riesgo en estudio según códigos de la CIE 10 revisión

Descripción de las causas	Código según CIE Décima Revisión
Tuberculosis	A15-A19, B90
Cánceres de la orofaringe	C00-C14
Cáncer de esófago	C15
Cáncer de estómago	C16
Cánceres de colon y recto	C18-C21
Cáncer de hígado	C22
Cáncer de páncreas	C25
Cáncer de tráquea, bronquios, pulmón	C33-C34
Cáncer de mama	C50
Cáncer de cuerpo del útero	C54-C55
Cáncer de vejiga	C67
Diabetes mellitus	E10-E14
Epilepsia	G40-G41
Enfermedades hipertensivas	I10-I15
Cardiopatía isquémica	I20-I25
Enfermedades cerebrovasculares	I60-I69
Enf. pulmonar obstructiva crónica	J40-J44
Cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas del hígado	K70, K72.1, K73-K74, K76
Accidentes de tránsito	V01.1, V02.1, V03.1, V04.1, V05.1, V06.1, V09.2-V09.3, V10.4-V10.9, V11.4-V11.9, V12.4-V12.9, V13.4-V13.9, V14.4-V14.9, V15.4-V15.9, V16.4-V16.9, V17.4-V17.9, V18.4-V18.9, V19.4-V19.9, V20.3-V20.9, V21.3-V21.9, V22.3-V22.9, V23.3-V23.9, V24.3-V24.9, V25.3-V25.9, V26.3-V26.9, V27.3-V27.9, V28.3-V28.9, V29.4-V29.9, V30.4-V30.9, V31.4-V31.9, V32.4-V32.9, V33.4-V33.9, V34.4-V34.9, V35.4-V35.9, V36.4-V36.9, V37.4-V37.9, V38.4-V38.9, V39.4-V39.9, V40.4-V40.9, V41.4-V41.9, V42.4-V42.9, V43.4-V43.9, V44.4-V44.9, V45.4-V45.9, V46.4-V46.9, V47.4-V47.9, V48.4-V48.9, V49.4-V49.9, V50.4-V50.9, V51.4-V51.9, V52.4-V52.9, V53.4-V53.9, V54.4-V54.9, V55.4-V55.9, V56.4-V56.9, V57.4-V57.9, V58.4-V58.9, V59.4-V59.9, V60.4-V60.9, V61.4-V61.9, V62.4-V62.9, V63.4-V63.9, V64.4-V64.9, V65.4-V65.9, V66.4-V66.9, V67.4-V67.9, V68.4-V68.9, V69.4-V69.9, V70.4-V70.9, V71.4-V71.9, V72.4-V72.9, V73.4-V73.9, V74.4-V74.9, V75.4-V75.9, V76.4-V76.9, V77.4-V77.9, V78.4-V78.9, V79.4-V79.9, V81.1, V82.1, V82.9, V87, V89.2-V89.3
Caídas	W00-W19
Ahogamiento y sumersión accidentales	W65-W74
Envenenamiento accidental	X40-X49
Otras lesiones accidentales	El resto de "v " que no son accidentes de transito, V83-V86, V90-V99, W20-W64, W75-W99, X00-X19,X20-X29, X30-X39, X50-X59, Y40-Y84, Y88, Y96
Lesiones autoinfligidas intencionalmente	X60-X84, Y87.0
Agresiones	X85-Y09, Y87.1

B. Resultados

La mortalidad general para el año 2009 registró 196.884 fallecidos luego de excluir 109 casos por no aparecer el dato de edad y/o género. Su distribución por grupos de edad y género se muestra en el Cuadro 11, a continuación.

Cuadro 11. Mortalidad general (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.

Grupos de edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0-4	5.150	6,2%	6.518	5,7%	11.667	5,9%
5-14	999	1,2%	1.493	1,3%	2.492	1,3%
15-29	3.622	4,3%	15.544	13,7%	19.166	9,7%
30-44	5.080	6,1%	13.348	11,8%	18.428	9,4%
45-59	10.468	12,5%	15.843	14,0%	26.311	13,4%
60-69	11.189	13,4%	15.151	13,4%	26.340	13,4%
70-79	18.607	22,3%	21.356	18,8%	39.963	20,3%
80 y +	28.310	33,9%	24.207	21,3%	52.517	26,7%
Total	83.424	100,0%	113.460	100,0%	196.884	100,0%

Fuente: DANE <www.dane.gov.co>

A continuación, los resultados de calcular la mortalidad atribuible por causa, grupos de edad y género por exposición al consumo de tabaco y alcohol, sobrepeso/obesidad y la imposibilidad de alcanzar las recomendaciones de actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte.

a) Estimación de la mortalidad atribuible al consumo de tabaco

En el Cuadro 12 se muestran las prevalencias calculadas de consumo actual de tabaco por grupos de edad y género a partir de los datos proporcionados por la ENS 2007.

Cuadro 12. Consumo actual de tabaco (%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.

Grupos de edad	Hombres			Mujeres			Total		
	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS
0-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15-29	21,4	19,8	23,0	6,2	5,2	7,3	13,4	12,3	14,4
30-44	17,7	15,9	19,4	7,1	6,0	8,1	11,8	10,7	12,8
45-59	24,7	22,3	27,1	12,2	10,2	14,3	17,9	16,2	19,7
60-69	19,0	16,5	21,6	8,5	5,5	11,4	13,4	11,0	15,8
70-79	19,0	16,5	21,6	8,5	5,5	11,4	13,4	11,0	15,8
80 y +	19,0	16,5	21,6	8,5	5,5	11,4	13,4	11,0	15,8
Total	21,5	20,4	22,6	8,7	7,6	9,8	14,6	13,7	15,5

Fuente: Datos de ENS 2007 procesados por el autor. Nota: ICI / ICS: Valores mínimo y máximo, respectivamente, del intervalo de confianza al 95%

El Cuadro 13 presenta la mortalidad total para Colombia en el año 2009 atribuible al consumo de tabaco.

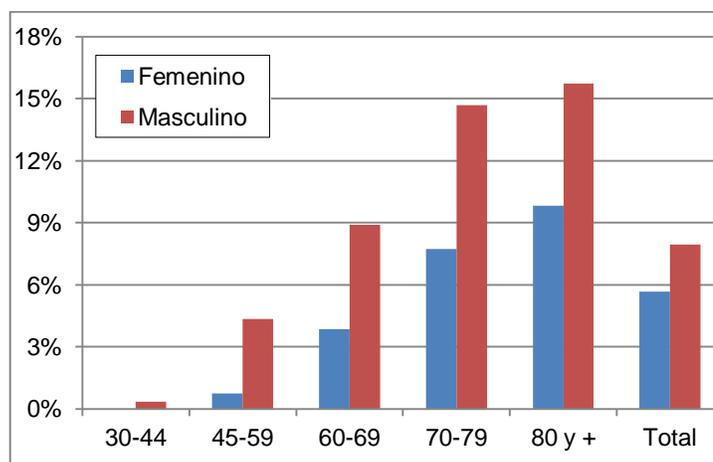
Cuadro 13. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.

Grupos de edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0-4	-	-	-	-	-	-
5-14	-	-	-	-	-	-
15-29	-	-	-	-	-	-
30-44	0	0,0%	47	0,5%	47	0,3%
45-59	79	1,7%	687	7,6%	766	5,6%
60-69	430	9,1%	1.350	15,0%	1.780	12,9%
70-79	1.439	30,4%	3.139	34,8%	4.578	33,3%
80 y +	2.782	58,8%	3.806	42,2%	6.588	47,9%
Total	4.730	100,0%	9.029	100,0%	13.759	100,0%

Fuente: Datos del registro estadísticas vitales DANE 2009 procesados por el autor

En el gráfico 16 se tienen los porcentajes que de las muertes totales por grupos de edad y género hacen las muertes atribuibles al consumo de tabaco.

Gráfico 16. Mortalidad atribuible al consumo de tabaco (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.



Fuente: Cuadros 11 y 13

Para todas las edades, el género masculino muestra un mayor porcentaje de mortalidad atribuible al consumo de tabaco.

Las principales causas de muerte atribuibles al consumo de tabaco según número de fallecidos fueron las siguientes:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: 6.883 (67,3% del total de fallecidos por esta causa)
- Cardiopatía isquémica: 2.807 (10,2% del total de muertes por esta causa)
- Cáncer broncopulmonar: 2.372 (61,4% del total de fallecidos por esta causa)
- Enfermedad cerebrovascular: 1.282 (9,4% del total de fallecidos por esta causa)

En los gráficos 17-19 se muestra la distribución del número de muertes por las tres principales causas atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género.

Gráfico 17. Fallecidos por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009

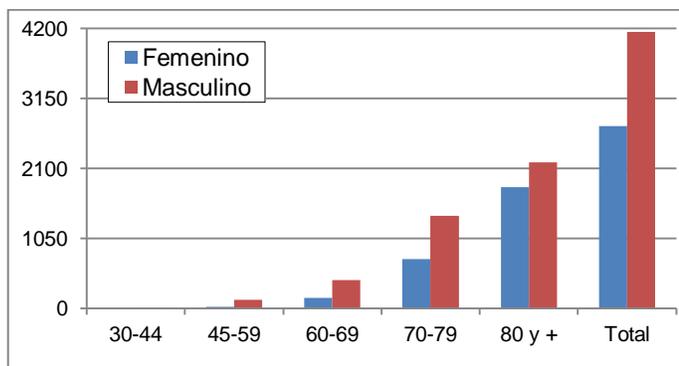


Gráfico 18. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009

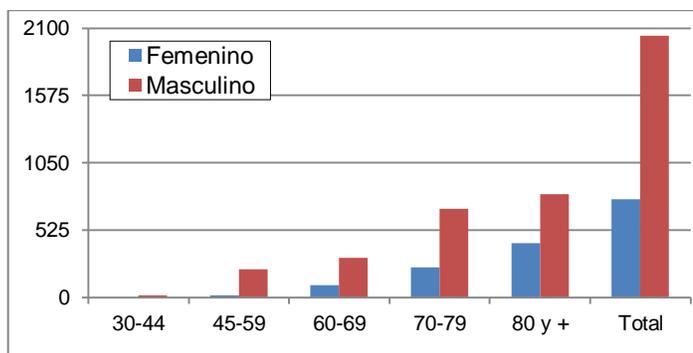
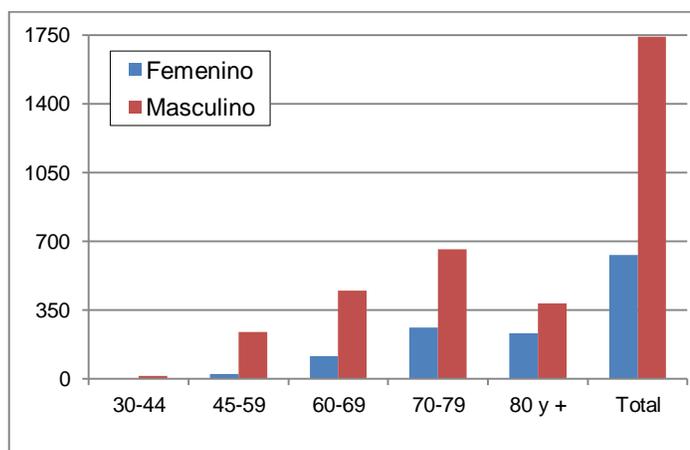


Gráfico 19. Fallecidos por cáncer broncopulmonar (número de fallecidos) atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género. Colombia 2009



b) Estimación de la mortalidad atribuible al abuso en el consumo de alcohol

En el Cuadro 14 se presenta la prevalencia de abstemios en el último año (%) por grupos de edad y género según la ENS 2007.

Cuadro 14. Abstemios en el último año (%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.

Grupos de edad	Hombres			Mujeres			Total		
	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS
0-4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
5-14	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
15-29	13,5	11,6	15,4	27,1	25,2	29,1	19,0	17,3	20,7
30-44	12,8	10,6	14,9	32,4	30,5	34,4	21,2	19,5	22,9
45-59	17,9	15,4	20,3	40,9	38,9	43,0	27,0	25,3	28,6
60-69	28,2	25,0	31,4	60,2	57,6	62,7	40,5	38,5	42,6
70-79	28,2	25,0	31,4	60,2	57,6	62,7	40,5	38,5	42,6
80 y +	28,2	25,0	31,4	60,2	57,6	62,7	40,5	38,5	42,6
Total	19,2	17,7	20,7	36,4	35,0	37,8	26,3	25,1	27,6

Fuente: Datos de ENS 2007 procesados por el autor. Nota: ICI / ICS: Valores mínimo y máximo, respectivamente, del intervalo de confianza al 95%

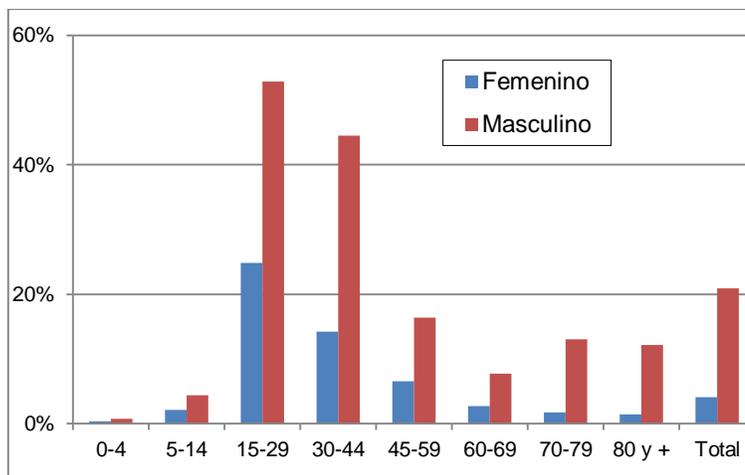
En el Cuadro 15, a continuación, se observa la distribución por grupos de edad y género de las muertes totales atribuibles al consumo de alcohol.

Cuadro 15. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.

Grupos de edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0-4	16	0,5%	51	0,2%	67	0,2%
5-14	21	0,6%	66	0,3%	87	0,3%
15-29	901	26,7%	8.214	34,6%	9.114	33,6%
30-44	723	21,4%	5.944	25,0%	6.666	24,6%
45-59	685	20,3%	2.590	10,9%	3.275	12,1%
60-69	303	9,0%	1.177	5,0%	1.480	5,5%
70-79	315	9,3%	2.777	11,7%	3.092	11,4%
80 y +	412	12,2%	2.941	12,4%	3.353	12,4%
Total	3.376	100,0%	23.759	100,0%	27.135	100,0%

Fuente: Datos de registro estadísticas vitales DANE 2009 procesados por el autor

Gráfico 20. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.



Fuente: Cuadros 11 y 15

Gran diferencia entre géneros se observa para la mortalidad atribuible al consumo de alcohol como porcentaje del total de muertes. Los perfiles proporcionales entre la mortalidad atribuible al alcohol y el mostrado para tabaco (gráfico 16) difieren marcadamente; mientras que una cantidad, mayor que el total de muertes atribuibles al tabaco, se distribuyen entre los 15 y 44 años para las muertes atribuibles al alcohol, los mayores porcentajes de mortalidad atribuible al tabaco se encuentran distribuidos entre los 70 y más años.

Las principales causas de muerte atribuibles al consumo de alcohol según número de fallecidos fueron las siguientes:

- Agresiones: 11.939 (60,5% de todos los fallecidos por agresiones)
- Cardiopatía isquémica: 4.480 (16,2% del total de muertes por esta causa)
- Accidentes de tránsito: 3.239 (52,0% de todas las muertes producidas por esta causa)
- Enfermedades hipertensivas: 1.601 (28,3% del total de fallecidos por esta causa)

- Cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas del hígado: 1.146 (59,6% del total de fallecidos por esta causa)

En los gráficos 21-23 se muestra la distribución del número de muertes por las tres principales causas atribuibles al consumo de tabaco por grupos de edad y género.

Gráfico 21. Fallecidos por agresiones (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009

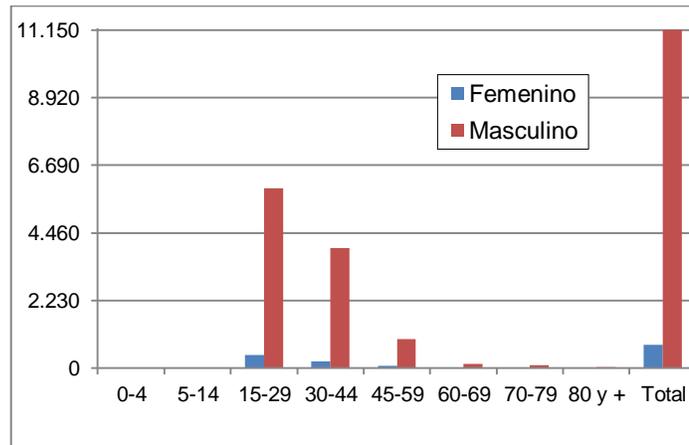


Gráfico 22. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009

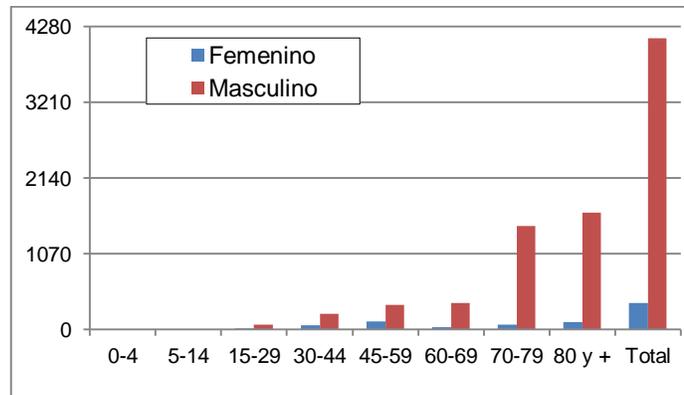
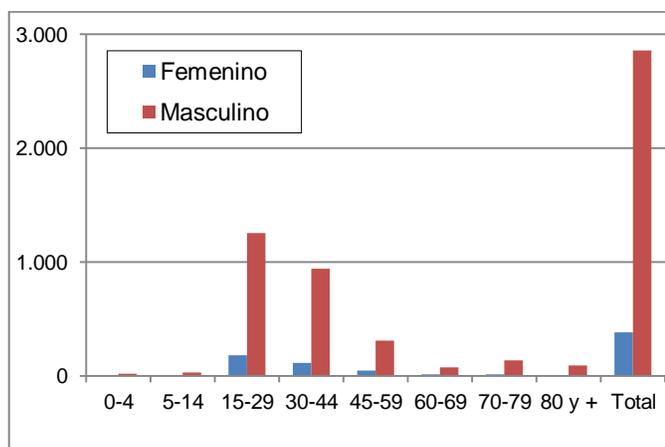


Gráfico 23. Fallecidos por accidentes de tránsito (número de fallecidos) atribuibles al consumo de alcohol por grupos de edad y género. Colombia 2009



c) *Estimación de la mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad*

En el Cuadro 16 se presentan el valor medio con los límites mínimo y máximo del intervalo de confianza al 95% del índice de masa corporal IMC por grupos de edad y género según la ENS 2007.

Cuadro 16. Índice de masa corporal -kg/m² -(valor medio e intervalo de confianza al 95%) por grupos de edad y género. Colombia 2007.

Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Media	DS	Media	DS	Media	DS
0-4	-	-	-	-	-	-
5-14	-	-	-	-	-	-
15-29	22,97	0,12	23,25	0,12	23,12	0,08
30-44	25,14	0,15	25,92	0,16	25,57	0,11
45-59	25,59	0,26	27,78	0,45	26,74	0,27
60-69	25,47	0,30	27,24	0,30	26,37	0,21
70-79	25,47	0,30	27,24	0,30	26,37	0,21
80 y +	25,47	0,30	27,24	0,30	26,37	0,21
Total	24,65	0,10	25,53	0,10	25,12	0,07

Fuente: Datos de ENS 2007 procesados por el autor. Nota: DS: Desviación estándar de la media

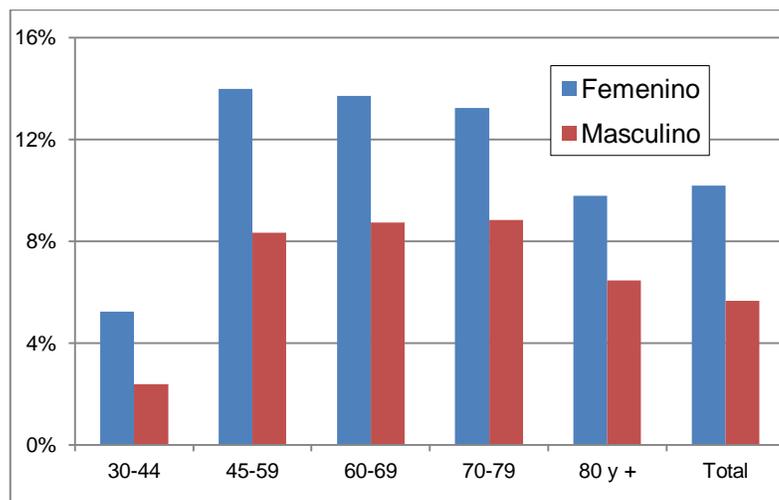
En el Cuadro 17, a continuación, se observa la distribución por grupos de edad y género de las muertes totales atribuibles al sobrepeso/obesidad.

Cuadro 17. Mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.

Grupos de edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0-4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
5-14	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
15-29	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
30-44	267	3,1%	318	5,0%	584	3,9%
45-59	1.462	17,2%	1.319	20,6%	2.781	18,7%
60-69	1.533	18,1%	1.323	20,6%	2.855	19,2%
70-79	2.461	29,0%	1.888	29,4%	4.349	29,2%
80 y +	2.768	32,6%	1.566	24,4%	4.334	29,1%
Total	8.490	100,0%	6.414	100,0%	14.904	100,0%

Fuente: Datos de registro estadísticas vitales DANE 2009 procesados por el autor

Gráfico 24. Mortalidad atribuible al sobrepeso/obesidad (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.



Fuente: Cuadros 11 y 17

La diferencia entre géneros se observa para la mortalidad atribuible al sobrepeso y obesidad siempre superando el género femenino al masculino en todos los grupos de edad.

Las principales causas de muerte atribuibles al sobrepeso y obesidad según número de fallecidos fueron las siguientes:

- Cardiopatía isquémica: 5.820 (21,2% del total de muertes por esta causa)
- Diabetes mellitus: 4.311 (67,4% de todos los fallecidos por agresiones)
- Enfermedades hipertensivas: 2.057 (37,0% de todas las muertes producidas por esta causa)
- Enfermedad cerebrovascular: 1.802 (13,2% del total de fallecidos por esta causa)

En los gráficos 25-27 se muestra la distribución del número de muertes por las tres principales causas atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género.

Gráfico 25. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009

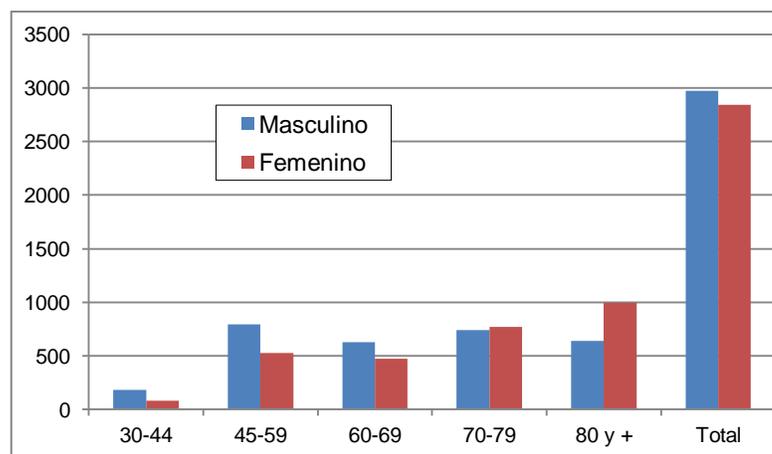


Gráfico 26. Fallecidos por diabetes mellitus (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009

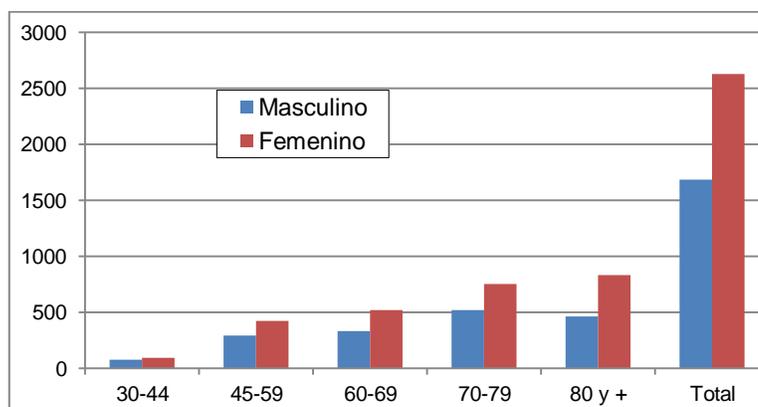
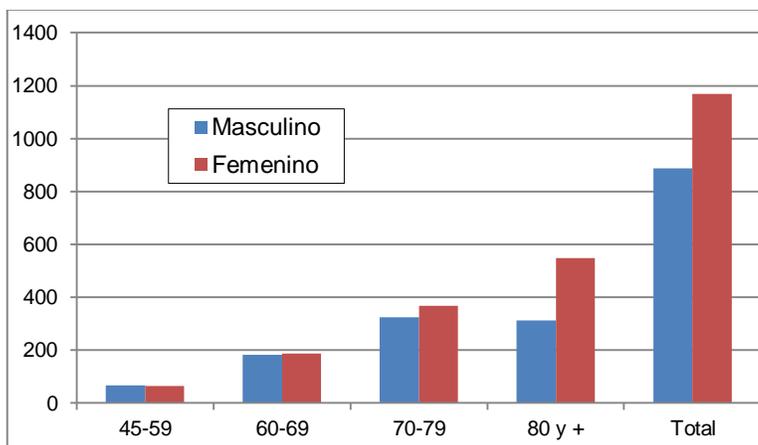


Gráfico 27. Fallecidos por enfermedades hipertensivas (número de fallecidos) atribuibles al sobrepeso/obesidad por grupos de edad y género. Colombia 2009



d) Estimación de la mortalidad atribuible a no alcanzar las recomendaciones sobre actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte

En el Cuadro 18 se presenta la prevalencia del no cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física (%) durante el tiempo libre y como medio de transporte por grupos de edad y género según la ENSIN 2010 en zonas urbanas.

Cuadro 18. Prevalencia del incumplimiento de las recomendaciones de actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte (%) por grupos de edad y género en zona urbana. Colombia 2010.

Grupos de edad	Hombres			Mujeres			Total		
	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS	%	ICI	ICS
0-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15-29	30,7	28,9	32,4	48,1	46,3	49,8	43,4	41,6	45,1
30-44	38,1	36,5	39,7	55,5	53,9	57,1	48,4	46,8	50
45-59	38,4	36,5	40,4	55,8	53,9	57,8	52	50,1	53,9
60-69	38,8	36,5	41,1	56,2	53,9	58,5	47,6	45,3	49,9
70-79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80 y +	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	36,5	34,9	38,0	53,9	52,6	55,3	45,2	43,7	46,6

Fuente: Datos de ENSIN 2010 procesados por el autor. Nota: ICI / ICS: Valores mínimo y máximo, respectivamente, del intervalo de confianza al 95%

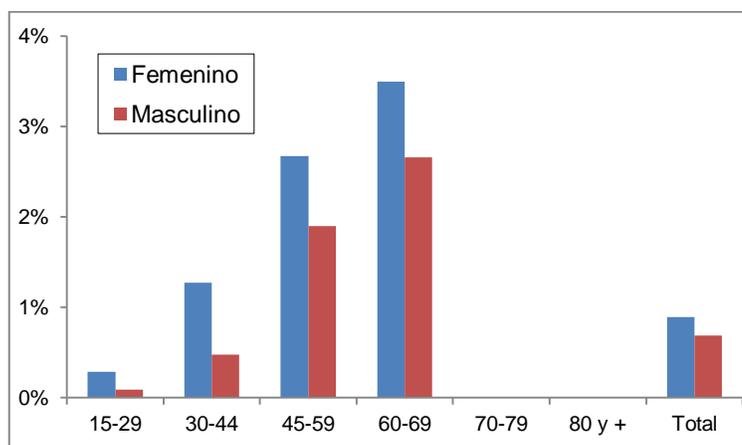
En el Cuadro 19, a continuación, se observa la distribución por grupos de edad y género de las muertes totales atribuibles a la inactividad física.

Cuadro 19. Mortalidad atribuible al no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física durante el tiempo libre y como medio de transporte (número y %) por grupos de edad y género. Colombia 2009.

Grupos de edad	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
0-4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
5-14	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
15-29	11	1,4%	14	1,8%	25	1,6%
30-44	65	8,7%	64	8,2%	128	8,4%
45-59	280	37,5%	301	38,5%	581	38,0%
60-69	391	52,4%	403	51,6%	794	52,0%
70-79	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
80 y +	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	747	100,0%	781	100,0%	1.528	100,0%

Fuente: Datos de registro estadísticas vitales DANE 2009 procesados por el autor

Gráfico 28. Mortalidad atribuible al no cumplimiento de las recomendaciones sobre actividad física (como porcentaje del total de muertes) por grupos de edad y género. Colombia 2009.



Fuente: Cuadros 11 y 19

Se observan en este gráfico diferencias entre géneros en todos los grupos de edad, a predominio siempre del género femenino.

Las principales causas de muerte atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física durante el tiempo libre y como modo de transporte en zona urbana, según número de fallecidos fueron las siguientes:

- Cardiopatía isquémica: 1.129 (5,3% del total de muertes por esta causa)
- Diabetes mellitus: 214 (3,9% de todos los fallecidos por agresiones)
- Cáncer de mama: 94 (4,9% de todas las muertes producidas por esta causa)
- Cáncer de colon y recto: 91 (4,1% del total de fallecidos por esta causa)

En los gráficos 29-31 se muestra la distribución del número de muertes por las tres principales causas atribuibles a la inactividad física por grupos de edad y género.

Gráfico 29. Fallecidos por cardiopatía isquémica (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad y género. Colombia 2009

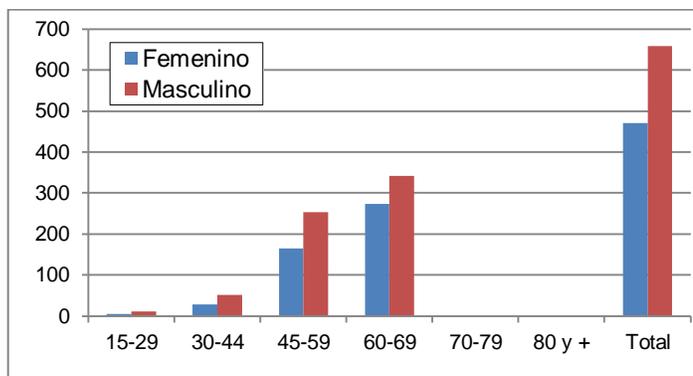


Gráfico 30. Fallecidos por diabetes mellitus (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad y género. Colombia 2009

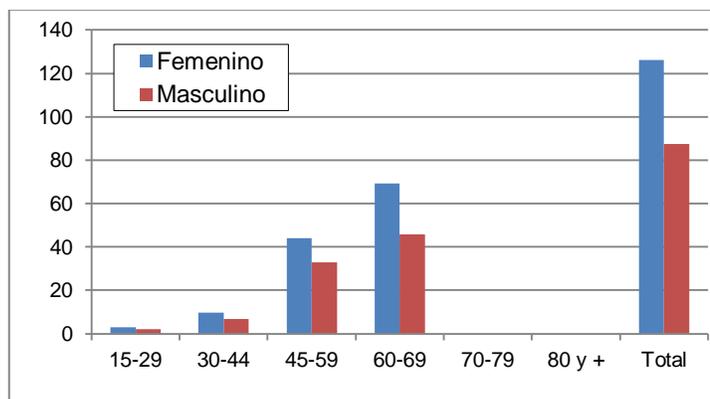
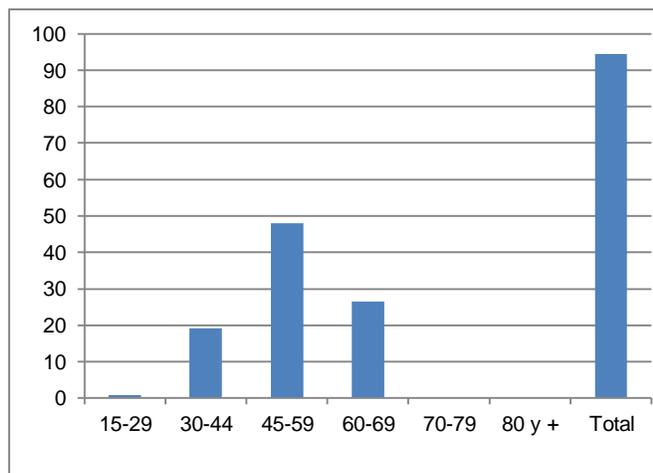


Gráfico 31. Fallecidos por cáncer de mama (número de fallecidos) atribuibles al no cumplimiento de las recomendaciones sobre la actividad física en zona urbana por grupos de edad en el género femenino. Colombia 2009



V. INTERVENCIONES POBLACIONALES EN FACTORES DE RIESGO O PROTECTORES COMUNES PARA LAS ECNT : ALCOHOL, TABAQUISMO, ACTIVIDAD FÍSICA Y ALIMENTACIÓN

A. Intervenciones multifactoriales y antecedentes de su desarrollo

Gobiernos e investigadores reconocen que las intervenciones para lograr cambios en los factores de riesgo de las ECNT a nivel poblacional no pueden ir dirigidas a afectar un solo elemento y deben sustentarse en marcos explicativos denominados “ecológicos” o multinivel. Al reconocer que son múltiples los diferentes actores, instituciones, sectores y organizaciones que inciden en diferentes niveles de la sociedad en generar contextos sociales y económicos, que favorecen los comportamientos de riesgo, se reconoce que las intervenciones también deben efectuarse en forma simultánea afectando los diversos determinantes en salud.

Warner (IOM. Health Promotion. 2000) ha planteado que cuando se habla de abordajes multinivel , el “nivel” puede hacer referencia a diferentes categorías tales como:

- Tamaño de la unidad de interés: individuos, organizaciones, comunidades, la sociedad
- Tipo de organización que entrega la intervención: gobierno, la sociedad civil, la empresa etc.
- Niveles territoriales, local, regional , estatal , nacional
- Medios por los cuales se entrega la intervención: los médicos, los medios de comunicación
- Nivel de prevención: primaria, secundaria etc.
- Objetivos
- Disciplinas
- Función de la intervención: educación, incentivos y regulación

Cuando se quiere lograr cambios en los comportamientos como sucede en el caso de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) se reconoce que será más efectivo un abordaje ecológico en el que se utilicen de manera simultánea estrategias desde lo legislativo, lo fiscal, la política pública así como las que se dirigen a modificar los ambientes físicos, los contextos organizacionales y las que van dirigidas al individuo, su familia y su comunidad. El convenio marco para el control del tabaquismo que ha liderado la OMS en el mundo, es un excelente ejemplo de un abordaje multicomponente que va modificando en la sociedad las condiciones a todo nivel, haciéndole más difícil a las personas fumar por tanto facilitándoles adoptar comportamientos saludables.

Una de las primeras estrategias tendientes a prevenir las ECNT desde un abordaje integral fue la iniciativa CINDI en Europa (Country Wide Integrated Non Communicable Disease Intervention Programme) liderada por la OMS y que luego en Latinoamérica se desarrollo como CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No Transmisibles). Estas iniciativas buscan combinar una serie de intervenciones como acciones educativas y de cambios ambientales y políticos con base en la comunidad para generar un efecto sinérgico de cambio.

CINDI nació en la década del 80 inspirado por el proyecto Finlandés de Karelia del Norte lanzado en 1972 y que había demostrado que era necesario un abordaje integrado desde la comunidad para impactar las enfermedades crónicas no transmisibles dado el reconocimiento que se hacía de que al alcohol, la alimentación, la actividad física y fumar eran factores comunes en la aparición de estas enfermedades, y que estos factores comunes podían ser modificados favorablemente solo de esta manera.

Este enfoque comunitario integrado no se dio solo en Europa continental, también en los ochenta en Estados Unidos y en Gran Bretaña se iniciaron varios programas en los que se promovía la acción comunitaria como la base para iniciar los cambios de los entornos alimentarios, del ambiente construido y de política frente al control del tabaco. En estos programas se integraba también un componente muy fuerte de atención primaria orientado a la prevención, detección temprana y tratamiento de la hipertensión, la diabetes y las dislipidemias.

A continuación se describen algunos de estos programas:

North Karelia Project El proyecto North Karelia fue creado en Finlandia en 1972 ante la necesidad inminente de disminuir las altas tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular en ese país. Con la colaboración de autoridades nacionales y expertos, y con asesoría de la OMS, el proyecto fue formulado e implementado para realizar intervenciones a través de organizaciones comunitarias y acciones individuales. El propósito principal del proyecto North Karelia fue el de cambiar la dieta de la población finlandesa enfocándose en 4 puntos fundamentales: disminución del consumo de grasa saturada; aumento en el consumo de grasa no saturada; aumento del consumo de vegetales; disminución del consumo de sal. Entre 1969 y 1995 se le adjudicó al proyecto el descenso observado de la mortalidad por enfermedad isquémica coronaria que se redujo en un 75% en el período. (Mc Laren L, Ghali L, Lorenzetti D. 2006), descenso que se ha mantenido hasta el 2007, llegando a una reducción del 80% en este año con respecto a 1972 (Puskka P. 2009). El éxito alcanzado por el proyecto de Karelia ha sido explicado por sus gestores por (i) la comunicación para el cambio de comportamiento sustentada en un buen marco conceptual (ii) los estudios epidemiológicos que orientaron hacia los grupos y problemas que debían ser priorizados (iii) políticas públicas que modificaron los entornos alimentarios y (v) acción sostenida y sistemática desde su inicio y por muchos años.

Minnesota Women's Healthy Heart Project

Proyecto piloto que ofrecía tamización cardiovascular para mujeres mayores de 18 años con el fin de incrementar el acceso a tamización cardiovascular en mujeres, incluyendo inmigrantes y minorías.

También comprendía educación y consejería en estilos de vida saludables. Este proyecto utilizó promotoras de salud comunitarias que se constituyeron en un factor de éxito del programa.

Hearbeat Wales

Intervención poblacional dirigida a disminuir los factores de riesgo modificables para Enfermedad Cardiovascular. Duración 6 años (1985-1991).

Lanzado en 1985 con 3 objetivos estratégicos: (i) coordinar/ monitorear acciones locales y regionales que estimulen cambios en los hábitos de riesgo para enfermedad cardiovascular-*Liderazgo*-, (ii) estimular, diseminar y apoyar el desarrollo de estrategias y programas para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad cardiovascular-*Demostración*- y (iii) investigar, desarrollar y evaluar una serie de nuevos proyectos e iniciativas para la promoción de la salud del corazón y dar retroalimentación en su factibilidad e impacto-*Experimentación*-.

[Nutbeam 1987; Catford et al 1992; Tudor et al 1998]. Los tipos de intervenciones adelantadas fueron:

- Campañas medios comunicación [Tudor 1998].
- Programa de deshabituación tabáquica [Phillips et al 1993; Robert et al 1990].
- Etiquetado de comida y educación nutricional con los grandes expendedores alimentos.
- Sistema de restaurantes y cantinas que ofrecen comidas saludables [Clarkson et al 1991; Murphy et al 1994]. Este programa se evaluó mediante un diseño cuasi-experimental comparando a Gales con Inglaterra. Hubo mejoría en desenlaces comportamentales (reducción de tabaquismo, aumento de dieta saludable, mayor actividad física), aunque no hubo una diferencia entre Gales y el área de referencia (Inglaterra región Noreste). Los autores plantean la hipótesis de “contaminación” de las intervenciones de Heartbeat Wales en el área de referencia (como el programa Look after your heart Project lanzado en Inglaterra). [Tudor; Nutbeam; Moore; Catford 1998]. El programa fue exitoso específicamente en el programa de cesación del cigarrillo siendo mayores los beneficios que los costos [Phillips et al 1993].

Iniciativa CARMEN

En 2002 la 23^{ava} Conferencia Sanitaria Panamericana respaldó la iniciativa CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades No Transmisibles) como la principal estrategia para la prevención integrada de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Ese mismo año se lanzó la iniciativa cuya

finalidad era “mejorar la salud de las poblaciones en las Américas mediante la reducción de los factores de riesgo asociados a las enfermedades no transmisibles” objetivo implementado en cuatro componentes (OPS. 2002):

- políticas encaminadas a reducir simultáneamente los factores de riesgo comunes de las ENT;
- Movilización social y las intervenciones comunitarias;
- Sistemas de vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo;
- Prácticas de prevención que ayuden a reducir las inequidades de salud.

A partir de esta iniciativa muchos países de la región identificaron áreas demostrativas, pequeños pueblos o sectores de una ciudad en la cual se hizo un esfuerzo por emular las experiencias de intervenciones comunitarias integrales que habían sido exitosas como Karelia del Norte en Finlandia, partiendo de una línea de base para establecer la prevalencia de los principales factores de riesgo comportamentales como tabaquismo y sedentarismo y biológicos como obesidad, hipertensión y diabetes. En 2006 CARMEN se constituyó en una red de intercambio de experiencias en los países de la región apoyada por la OPS con el observatorio de políticas y la escuela de formación en prevención de ECNT.

Posterior a CARMEN se ha dado inicio a varios planes mundiales y regionales dirigidos a la prevención y control de las ECNT tales como el Convenio Marco para el Control del Tabaquismo en 2003 y la Estrategia Global y el Plan de Acción para la Prevención y Control de las Enfermedades no Transmisibles de la OMS.

Desde el 2007 la OPS creó el Grupo de Trabajo sobre la Eficacia de la Promoción de la Salud que ha venido capacitando a los países y desarrollando metodologías para que se documenten y evalúen las intervenciones comunitarias en la región dirigidas a impactar las ECNT y sus factores de riesgo. Varios estudios de caso recientes en la región (OPS, Sin fecha) han confirmado que estas intervenciones deben ser adecuadas al contexto, contar con un liderazgo y voluntad política fuerte, ser participativas y la importancia del trabajo intersectorial.

No cabe duda que el proyecto de Karelia inspiró con sus logros muchos proyectos que se iniciaron en la década del 80 incluyendo las iniciativas CINDI y CARMEN. Sin embargo como se pudo observar en la implementación de todos los nuevos proyectos, las intervenciones en salud pública son dependientes del contexto social, político y ambiental así como de la cultura. McLaren y col (2006) identificaron ese año alrededor de 45 intervenciones en el mundo en que buscaban impactar la ECNT con un abordaje comunitario integral. Solo ocho de estas intervenciones hicieron un reconocimiento explícito de que sus contextos eran diferentes y que por tanto se debía diseñar una estrategia de intervención mas apropiada.

En las revisiones de evidencia que se han adelantado en este proyecto conducentes a los resúmenes de política puede verse que todas las intervenciones dirigidas a impactar los factores de riesgo para las ECNT por lo general tienen mas de un componente cuando son exitosas. Por ejemplo en el caso de los cambios al entorno físico o alimentario en las escuelas es claro que este tiene un mayor impacto si está acompañado de la introducción en el currículo escolar de contenidos claros que guíen la actividad física o que enseñen sobre nutrición. Su efecto en el caso de alimentación es aún mayor si la familia se involucra en el proceso de cambio nutricional.

B. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y CONCEPTUALES DE LAS REVISIONES

La revisión de la literatura científica y gris propuesta tuvo como objetivo establecer la evidencia disponible a nivel mundial sobre la efectividad de las intervenciones poblacionales tendientes a reducir el consumo nocivo de alcohol, reducir la proporción de población que fuma, incrementar la proporción de población que realiza actividad física según las recomendaciones de la OMS e incrementar la proporción de la población que consume una dieta saludable.

La revisión de la evidencia científica y del problema en el contexto partió de la definición de algunos aspectos conceptuales y metodológicos que facilitaron de una parte una búsqueda de evidencia eficiente en el tiempo disponible y de otra una coherencia en todo

el proceso. A continuación se definen los conceptos centrales del abordaje utilizado así como los pasos seguidos en todas las revisiones.

a) Definición de intervenciones poblacionales

Se entiende por intervenciones poblacionales aquellas que comprenden *"el uso de métodos científicos para producir conocimiento sobre intervenciones de políticas y programas que operan dentro o fuera del sector salud y que tienen un potencial de impactar la salud a nivel poblacional..... se entiende por impacto poblacional el que modifica las condiciones de riesgo para toda la población en cohortes sucesivas"*^{iv}
También: Se entiende por intervenciones poblacionales aquellas que *"...se aplican en grupos poblacionales, áreas, jurisdicciones o instituciones con el fin de modificar los contextos sociales, físicos, económicos o legislativos para que estos favorezcan los cambios de comportamientos deseados"*.

Por lo general se acepta entonces que se trata de políticas públicas o institucionales tendientes a modificar contextos de tal manera que la intencionalidad de su efecto es sobre la totalidad de la población indistintamente, sin embargo como veremos más adelante, no siempre ocurre así y aún en políticas o cambios contextuales que deberían impactar de igual manera a toda la población se pueden generar inequidades.

Es de notar que las modificaciones del contexto como por ejemplo el entorno del mercado o de las ciudades por lo general se acompañan de estrategias de comunicación o de información dirigidas a los individuos, estas últimas con el fin de dinamizar el efecto de las primeras, aún cuando por si solas han demostrado ser poco efectivas.

b) Qué son los resúmenes de política (Policy Briefs)?

Para efectos de este trabajo los resúmenes de política se abordaron desde la perspectiva que utiliza EviPNet según la cual se trata de un insumo que contribuye a responder a una pregunta que se plantea un tomador de decisión frente a una decisión programática o de política, el cual consiste en la síntesis de la evidencia científica global y la evidencia de la problemática en el contexto específico en el cual se quiere dar respuesta a esta pregunta (Lavis JN, Permanand G, Oxman AD, et al. 2009). Para efectos de este trabajo la

evidencia sobre la problemática del contexto se construyó a partir de la revisión documental de la situación en Colombia de los factores de riesgo y el impacto que estos tienen sobre la salud poblacional y de la respuesta que se ha dado desde la política pública. También los resultados del diálogo deliberativo que se adelantó con diferentes grupos de interés sobre cada uno de los factores de riesgo estudiados enriqueció la evidencia del contexto, incorporando así el conocimiento tácito de las personas construido a partir de su experiencia y la de sus organizaciones al conocimiento codificado en documentos.

c) Organización de las intervenciones poblacionales que han sido evaluadas en cada factor de riesgo

De cada factor de riesgo se realizó una búsqueda de la literatura preliminar para identificar como se organizaban las intervenciones según el abordaje que se propusiera. Por ejemplo las intervenciones podían organizarse según el cambio que se esperaba ejm: incrementar el transporte activo o incrementar el consumo de frutas y verduras, o según el ámbito sobre el cual se esperaba impactar: la escuela, el lugar de trabajo o según el objetivo de la política: modificar el entorno del mercado o facilitar la decisión.

Para cada factor de riesgo se organizaron las intervenciones tanto desde el análisis del problema en Colombia de tal forma que respondieran al problema específico y desde la intencionalidad de la intervención. En el resultado de las revisiones individuales que se presenta más adelante en este documento se explica el problema específico en Colombia y la manera como se organizaron las intervenciones identificadas.

d) Definición de preguntas relevantes que orientaran la búsqueda de la literatura

A partir de la revisión inicial descrita se llevó a cabo una reunión con los funcionarios del Ministerio de Salud y de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud con el fin de identificar las preguntas a las que respondería la revisión de la literatura. (ANEXO I). Para cada uno de los factores de riesgo se identificaron las prioridades que se tendrían en la búsqueda teniendo en cuenta las expectativas del gobierno. En los resúmenes de política de las intervenciones para cada factor de riesgo abordado que se

presentan a continuación se listan las preguntas a las que respondieron las búsquedas en cada caso.

e) Metodología general utilizada en todas las revisiones

Las revisiones se hicieron de manera común a todos los factores de riesgo de acuerdo a la propuesta aprobada para este proyecto. En cada resumen de política de las intervenciones que se abordaron para cada factor de riesgo se describe en detalle la metodología utilizada y los resultados. En resumen los pasos utilizados en todas las revisiones fueron los siguientes. (i) Definición de palabras claves que orientarían la búsqueda (ii) Replicación de estas palabras clave en las bases de datos generales• The Cochrane Library; MEDLINE; EMBASE; PsycINFO LILACS; SCIELO; British Nursing Index (BNI); EPPI Centre; Health Management Information Consortium (HMIC, grey literature); Sociological Abstracts; Web of Knowledge; Science Citation Index, Social Sciences Citation Index; Conference Proceedings Citation Index, Google Academic Además se revisaron las páginas web de la OMS, el CDC, NICE y SIGNy bases de datos especializadas según la temática. (iii) las búsquedas se restringieron a revisiones sistemáticas, revisiones narrativas y meta-análisis entre 2005 y 2010, en tanto se consideró que las revisiones publicadas antes del 2005 estarían contenidas en estas. Se realizó una búsqueda de intervenciones para el periodo posterior a la última fecha de las revisiones/metaanálisis encontrados. En todos los temas se revisó también literatura que hiciera referencia a procesos de implementación de intervenciones en Colombia y en otros países o entornos así como leyes, políticas, análisis de estos instrumentos en Colombia y en otros contextos de los cuales se pudiese extraer aprendizajes para el caso colombiano (iv) Todas las revisiones sistemáticas y los meta análisis fueron evaluadas para validez interna siguiendo la metodología de el SURE collaboration (Supporting the Use of Research Evidence) (ANEXO II) (v) Las revisiones que se consideraron llenaban criterios de calidad de SURE (“confiables”) fueron evaluadas también para su validez externa siguiendo los criterios de transferibilidad y aplicabilidad propuestos por Wang y Col (vi) Finalmente se discutieron una o dos intervenciones en un dialogo deliberativo con diferentes representantes de grupos de interés con el fin de ahondar en la aplicabilidad y transferibilidad de la/s intervención/es en el contexto colombiano.

f) Metodología de los dialogos deliberativos

La factibilidad de implementar intervenciones poblacionales que buscan modificar los factores de riesgo de las ECNT va a estar mediada por los contextos sociales y políticos en los que se desarrollen. El dialogo deliberativo se ha propuesto como una manera de matizar los resultados obtenidos de la literatura científica con el conocimiento y experiencia de diferentes grupos de interés para así obtener así una mirada amplia sobre barreras y facilitadores en la implementación de las intervenciones que se proponen,

Utilizando la metodología de grupo nominal modificada, en la cual los participantes respondieron por escrito a una serie de preguntas agrupadas, basados en la metodología de validación externa propuesta por Wang y col (2009), permitió a todos los participantes en cada sesión compartir su conocimiento y parecer sobre cada uno de los aspectos de la intervención discutida.

Para cada factor de riesgo objeto de análisis ese procedió en un primer momento a presentar todas las intervenciones identificadas en la revisión y los hallazgos principales (los participantes ya habían recibido un resumen escrito) para luego en consenso del grupo seleccionar la intervención que a juicio de los participantes podía ser la mas pertinente a ser incluida en el Plan de Salud Pública de Colombia.

Las preguntas que se le presentaron a los participantes para análisis en cada tema fueron las siguientes:

1. Aplicabilidad (factibilidad): Si se puede implementar el proceso de la intervención descrita en los estudios en el nuevo ámbito, independientemente de sus resultados.

En forma de pregunta: ¿Es posible implementar la intervención en el nuevo ámbito?

Determinantes de la aplicabilidad a explorar durante el diálogo:

- Ambiente político (barreras y facilitadores) para implementar la intervención en el nuevo ámbito
- Aceptabilidad pública de la intervención; posibles conflictos con normas sociales o éticas
- Factibilidad de adaptar la intervención al nuevo ámbito

- Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención
- Nivel de educación poblacional: ¿adecuado para comprender el contenido de la intervención?
- Organización, y proveedor dentro de ella, a cargo de implementar la intervención.

2. Transferibilidad (generalizabilidad): Si se implementara la intervención en el nuevo ámbito, ¿su efectividad (sus resultados) sería similar a la detectada en ámbito de los estudios?

Determinantes de la transferibilidad a explorar durante el diálogo:

- Diferencias en la prevalencia del problema en ámbito del estudio y en el nuevo ámbito
- Características de la población en el nuevo ámbito que puedan modificar el impacto / la equidad de la intervención: diferencias por género, nivel educativo o socioeconómico, grupos étnicos, área geográfica
- Posibles efectos indeseados de la intervención en el nuevo ámbito

VI. RESUMEN DE POLITICAS EN ALCOHOL

A. Consumo de alcohol e impacto sobre la salud

a) *En el mundo*

El consumo de alcohol a nivel mundial se asocia con múltiples efectos nocivos y perjudiciales producidos por el abuso, la dependencia, la intoxicación aguda y los efectos bioquímicos directos que causa, lo cual se posiciona como un motivo de preocupación para los gestores de políticas públicas, el sistema judicial, los profesionales de la salud y las personas que tienen alguna relación laboral o familiar con este tipo de consumidores.

A nivel social y familiar el consumo, y especialmente el abuso y dependencia del alcohol está vinculado con alteraciones del orden público, destrucción de bienes y áreas comunes, violencia intrafamiliar, por mencionar algunos. En lo concerniente a la salud se relaciona con los altos costos de atención por las diversas patologías y problemas generadas por el consumo excesivo a corto, mediano y largo plazo.

Existe una relación entre el consumo de alcohol con más de 50 tipos de enfermedades y lesiones, y se estima el alcohol como un agente causal de aproximadamente el 20 al 30% de casos de cáncer esofágico, cirrosis hepática, homicidios, accidentes de vehículos automotores, ahogamientos, suicidios, violencia familiar, maltrato infantil, lesiones personales, entre otras^v. (WHO 2004).

De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud, 2,5 millones de personas mueren al año por causas relacionadas con la ingesta de alcohol, la media mundial de consumo de alcohol en 2005 fue de 6,1 litros de alcohol puro por persona para mayores de 15 años.

Las tasas más altas de prevalencia del consumo se encuentran en países como Rusia, países de Europa del este y de América Latina (WHO, 2011).

Según el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial de la OMS, todos los años, más de 1,2 millones de personas mueren como consecuencia de accidentes en las vías de tránsito. El uso de alcohol es el factor de riesgo individual más importante para heridas fatales y las heridas asociadas a accidentes de tránsito, estimándose que la pérdida económica asociada a estas puede llegar a ser entre 1 y 2 % del producto interno bruto en algunos países.

b) En Colombia

El consumo promedio per cápita en adultos de 15 y más años estimado para Colombia en el período 200-2005 fue de 6,2 litros de alcohol puro, promedio de consumo menor al observado para toda la región de las Américas que fue de 8,7 litros per capita y similar al consumo mundial que fue de 6,13 litros per cápita. La tendencia del consumo per cápita en Colombia en el período 2000-2007 fue a mantenerse estable (WHO, 2011).

Estudios de la década del dos mil, han documentado que la prevalencia de consumo en niños y jóvenes entre 12 y 24 años oscilaba entre 66% y 88% (Programa RUMBOS de la Presidencia de la República, 2002; Cicua, Méndez y Muñoz, 2007) y que la frecuencia de consumo de alcohol en escolares y jóvenes llegaba a ser hasta semanal (Barrios y cols., 2004; Cicua y cols., 2007).

De acuerdo a los registros de la Asociación Colombiana de Industrias de Licores, (ACIL) el porcentaje absoluto de consumo de bebidas alcohólicas registra un 50% para la cerveza , 25% para el aguardiente, 85% para el ron y 17% para Vinos y otros licores (brandy, whisky, ginebra y vodka). La venta de licores a nivel nacional correspondió a 216 millones de botellas al año equivalentes a 6 botellas per cápita al año, consumidas en un 60% por población mayor de 18 años, 15 botellas por año que equivalen a botella y cuarto por mes.

Contextualización legislativa a nivel nacional

En Colombia, la trayectoria del control se remonta a los intentos por modificar los patrones de consumo e impedir por ejemplo el de la chicha, bebida tradicional que fue reemplazada

por la cerveza. La Ley 34 de 1948 dictaba pautas para su venta y limitaba la entrada a los menores de 21 años a lugares de expendio.

El Decreto-ley 1188 de 1974 ó Estatuto Nacional de Estupefacientes y La Ley 30 de 1986 hacen parte de los inicios de la normatividad, en pro de campañas de prevención contra el consumo de alcohol y trabajo, y normas para que en bebidas alcohólicas nacionales o importadas se imprima en la etiqueta: “ El exceso de alcohol es perjudicial para la salud”, además de reglamentar los horarios para emisión de comerciales relacionadas con el alcohol por parte de la radio, la televisión y los cines (República de Colombia, Ley 30 de 1986).

La Ley 124 de 1994 (por la cual se prohíbe el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad y se dictan otras disposiciones), deroga el artículo 14 de la Ley 30 relativo a la edad y dispone sanciones en caso de incumplimiento, la inclusión de esta medida en la publicidad, identificación o promoción sobre bebidas embriagantes y su exposición en establecimientos donde éstas se expendan.

Adicionalmente, en el Código de Policía de Bogotá se contemplan medidas (decomiso, retención transitoria, expulsión) a quien en estado de embriaguez: porte arma de fuego, ocupe un vehículo de servicio público molestando a otros, ejerza profesión u oficio con peligro para las personas, asista a un espectáculo público o ingiera (sin permiso) bebidas alcohólicas durante su desarrollo.

En lo concerniente a políticas sanitarias, el Ministerio de Salud inició a final de los años sesenta una serie de investigaciones en la población de estudiantes de secundaria de las principales ciudades del país y desarrolló el Programa de Farmacodependencia y Alcoholismo coordinado por la División de Salud Mental, en centros especializados para coordinar y realizar investigaciones epidemiológicas. (Ministerio de Salud, 1982).

Posteriormente, este programa se integró al Plan Nacional de Prevención de la Drogadicción del cual formaron parte organismos públicos y privados, con apoyo de UNFDAC., conocido como Plan Nacional para la Superación del Problema de la Droga.

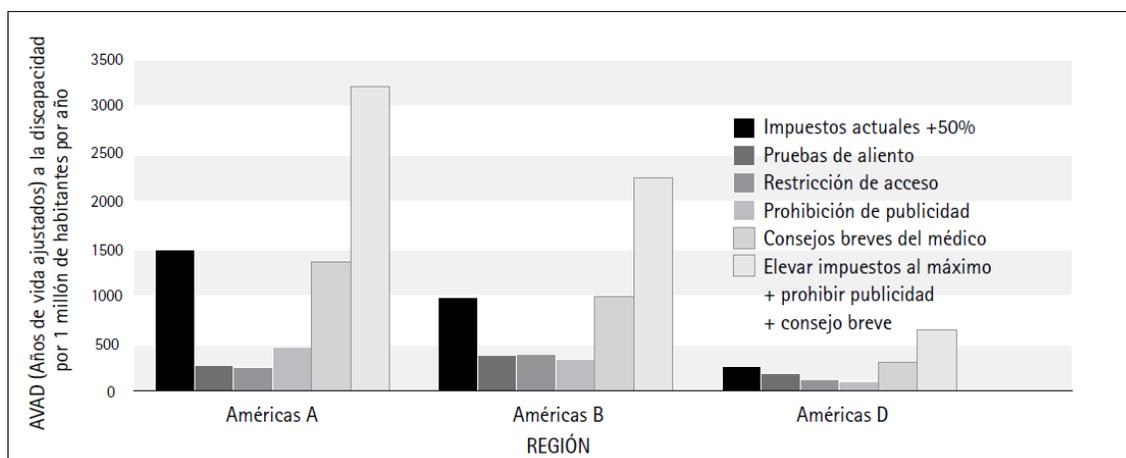
B. Panorama de estrategias para la disminución del consumo de alcohol

a) Estrategias generales en los ámbitos internacional y nacional

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado la “Estrategia Mundial para Reducir el Uso Nocivo de Alcohol” desde el año 2010 con el fin de mejorar la salud y el bienestar social y aliviar la actual carga de morbilidad atribuible al alcohol. Dentro de los desafíos más importantes que encontró la OMS para implementar esta estrategia se mencionan la importancia de reforzar la acción mundial y la cooperación internacional, el posibilitar la acción intersectorial, prestar la atención necesaria, la conciliación de diferentes intereses, centrarse en la equidad, tener en cuenta el contexto al recomendar medidas y mejorar la información disponible.

A nivel del continente americano, la OPS desarrolló en el año 2007 el plan llamado “Alcohol y Salud Pública para las Américas: un caso para la acción”. Los resultados de esta revisión reporta que las políticas relacionadas con Alcohol en las Américas hacen parte de una temática donde los daños relacionados en la Región aún no se han visto asociados con políticas sobre alcohol bien desarrolladas, y que existe una amplia gama de respuestas de políticas sobre alcohol en la Región. Algunos países tienen respuestas políticas sofisticadas y bien desarrolladas para las consecuencias sociales y sanitarias del uso perjudicial de alcohol, aunque su implementación en el país varía de un estado a otro, e incluso de una Región a otra.

Gráfico 32. Efecto de las intervenciones sobre los Años de vida ajustados por discapacidad AVAD (por millón de habitantes por año) en la Región de las Américas.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2007.

Este estudio reporta que las Américas superan las estadísticas medias globales en muertes relacionadas con alcohol, consumo de alcohol, patrones de consumo, trastornos por el uso del alcohol como principal factor de riesgo de la carga de morbilidad en la región.

Cuadro 20. Calificación de expertos de políticas y estrategias e intervenciones relevantes utilizadas en el mundo para prevenir o reducir los problemas asociados al consumo de alcohol

Estrategia/Intervención	Efectividad general	Costo para implementar y sostener	Comentarios
Reglamentación de la disponibilidad física del alcohol			
Prohibición total de ventas	+++	Alto	Significativos efectos secundarios adversos por el surgimiento de un mercado negro, que es costoso suprimir. Ineficaz sin observancia.
Edad legal mínima para comprar	+++	Bajo	Reduce la ingesta de riesgo, pero no elimina la ingesta. Efectiva con un mínimo de observancia exigida, lo que incrementa significativamente su efectividad.
Racionamiento	++	Alto	Afecta particularmente a los bebedores intensos; es de difícil implementación
Monopolio gubernamental de las ventas al menudeo	+++	Bajo	Efectivo únicamente si se opera con metas de salud y orden públicos.
Restricciones en las horas y días de venta	++	Bajo	Efectivo en ciertas circunstancias
Restricciones en la densidad de locales	++	Bajo	Su implementación requiere más tiempo si los establecimientos de

de venta			bebidas se han concentrado, debido a intereses económicos.
Responsabilidad del servidor	++	Bajo	Las leyes que hacen a los servidores de bebidas legalmente responsables por los daños causados por sus clientes intoxicados están limitadas principalmente a América del Norte.
Diferente disponibilidad según la concentración de alcohol	++	Bajo	Se ha probado principalmente con cervezas.
Impuestos			
Impuestos sobre el alcohol	+++	Bajo	La efectividad depende de la supervisión gubernamental y del control de la producción y distribución de alcohol. Los impuestos elevados pueden incrementar el contrabando y la producción ilícita.
Alteración del contexto de ingesta			
Política de no servir a clientes intoxicados	+	Moderado	La capacitación es insuficiente por sí sola. Es esencial el control externo de la observancia para ser efectiva.
Capacitación del personal y administradores de los bares para prevenir la agresión y manejarla mejor.	+	Moderado	La efectividad depende del monitoreo continuo de incidentes críticos.
Códigos voluntarios de prácticas en bares.	0	Bajo	Ineficaz sin observancia.
Aplicación de la legislación para servir y vender en bares y restaurantes.	++	Alto	El cumplimiento depende de lo que se perciba como probabilidad de que sean aplicadas.
Promover actividades y eventos sin alcohol.	0	Alto	La evidencia proviene principalmente de programas alternativos para la juventud.
Movilización comunitaria	++	Alto	No se ha demostrado la sustentabilidad de los cambios.
Educación y persuasión			
Educación escolar sobre el alcohol.	0	Alto	Puede aumentar los conocimientos y cambiar las actitudes, pero no produce efectos sostenidos sobre la ingesta.
Educación de estudiantes universitarios	0	Alto	Puede aumentar los conocimientos y cambiar actitudes, pero no tiene efectos sobre la ingesta.
Anuncios en servicios públicos	0	Moderado	Los mensajes sobre la ingesta responsable no detienen a los bebedores intensos; los mensajes para reforzar el apoyo público para políticas efectivas pueden ser más fructíferos.
Etiquetas de advertencia	0	Bajo	Aumenta la conciencia pero no modifica el comportamiento.
Reglamentación de la promoción del alcohol			
Prohibición de publicidad	+ (d)	Bajo	Fuerte oposición de la industria de bebidas alcohólicas; puede eludirse por publicidad subliminal en TV y películas.
Controles de contenido publicitario	+	Moderado	Muchas veces sujeto a acuerdos de autoreglamentación de la industria, que pocas veces se aplican o monitorean.

Contra medidas para manejo en estado de ebriedad			
Puntos de verificación de sobriedad	++	Moderado	Los efectos de las campañas de políticas típicamente son a corto plazo.
Pruebas aleatorias de aliento	++	Moderado	De implementación algo costosa. La efectividad del número de conductores directamente afectados.
Menores límites de concentración de alcohol en sangre	+++	Bajo	Rendimientos disminuidos a niveles inferiores (es decir, 0.05%-0.02%), aunque sigue siendo significativo.
Suspensión de línea administrativa	++	Moderado	Efectivo para disminuir el manejo en estado de ebriedad, debido a lo severo del castigo.
Baja concentración de alcohol en sangre para conductores jóvenes ("tolerancia cero")	++	Bajo	La evidencia de la efectividad proviene principalmente de Australia y EE.UU.
Licencias graduadas para conductores novicios	++	Bajo	Los estudios demuestran que la "tolerancia cero" impide que los conductores jóvenes manejen luego de beber.
Conductores designados y servicios de viaje	0	Moderado	Puede incrementar la conciencia del riesgo y detener a un número reducido de bebedores en estados de ebriedad, aunque no produce un impacto general sobre los accidentes de tránsito.
Tratamiento e intervención temprana			
Intervención breve para conductores en riesgo	++	Moderada	Los médicos de atención primaria carecen de capacitación y tiempo para realizar tamizaje e intervenciones breves.
Tratamiento de problemas por alcohol	+	Alto	El alcance demográfico es bajo, debido a que la mayoría de los países tienen pocas instalaciones de tratamiento.
Ayuda mutua/autoayuda	+	Bajo	Un complemento factible y económico o alternativo al tratamiento formal en muchos países.
Tratamiento obligatorio para reincidentes que manejan en estado de ebriedad	+	Moderado	Los enfoques punitivos y coercitivos tienen efectos limitados en el tiempo, y a veces desvían la atención de intervenciones más efectivas.

Se establecen 10 componentes relevantes para la implementación del plan para las Américas: 1. Establecer mecanismos legislativos y reglamentarios, 2. Establecer un sistema impositivo sobre el alcohol, 3. Reglamentar o prohibir la publicidad o promoción de alcohol, 4. Tratar el tema del manejo en estado de ebriedad, 5. Integrar y difundir tamización e intervenciones breves en la atención primarias de la salud, 6. Desarrollar sistemas de tratamiento, 7. Desarrollar sistemas de información, 8. Aumentar la conciencia pública y el apoyo, 9. Apoyar y proveer recursos para acciones comunitarias, y

10. Considerar al alcohol como una mercancía especial en los acuerdos comerciales (OPS, 2007).

En cuanto al panorama nacional, el país se apresta a construir una estrategia nacional que articule los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud, La Política Nacional de Reducción del Consumo de sustancias psicoactivas y su Impacto, la normatividad vigente y otros desarrollos nacionales en el marco de la salud pública y con participación intersectorial, con el fin de brindar los elementos básicos para comprender la estrategia que los países miembros de la OMS acordaron cumplir y los retos a los que se deben enfrentar.

Dentro de esta estrategia en desarrollo se plantea la ejecución de los siguientes objetivos:

1. Liderazgo, concientización y compromiso, 2. Respuesta de los servicios de salud, 3. Acción comunitaria, 4. Políticas y medidas contra la conducción bajo los efectos del alcohol, 5. Disponibilidad de alcohol, 6. Mercadeo de las bebidas alcohólicas, 7. Políticas de precios, 8. Mitigación de las consecuencias negativas del consumo de alcohol y la intoxicación etílica. Dentro de estas estrategias en la actualidad se está implementando el programa “Pacto por la vida: saber vivir, saber beber, consumo seguro” con el objetivo de fortalecer las capacidades institucionales, sociales y humanas aplicadas a la protección de la vida en ambientes de consumo de alcohol, basados en principios de cultura ciudadana, pedagogía del saber beber y seguridad en la movilidad. 9. Reducción del impacto en la salud pública del alcohol ilícito y de producción informal, y 10. Seguimiento y vigilancia (Ministerio de la protección Social. Estrategia de Respuesta Integral Frente al Consumo de Alcohol en Colombia. Borrador, Mayo 2012).

C. Preguntas a las que responde el resumen de política

Aplicar un enfoque de políticas públicas sobre el consumo de alcohol, requiere plantear intervenciones apropiadas dirigidas a la población con el propósito de beneficiar a la mayor cantidad de personas. Las políticas sobre alcohol pueden definirse como decisiones tomadas por los gobiernos mediante leyes, reglas y reglamentaciones

relacionadas con el alcohol, la salud y el bienestar social (Babor et al. 2003; Longest 1998).

Desde la política pública es importante en el contexto actual buscar respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Qué intervenciones, en el vecindario, favorecen la disminución del consumo de alcohol?.
- ¿Qué intervenciones, en instituciones escolares, han demostrado efectividad en la disminución del consumo de alcohol?.
- ¿Qué intervenciones poblacionales han sido eficaces o han tenido impacto sobre el consumo de alcohol y su relación con accidentalidad vial?.
- ¿Qué estrategias de mercadeo y publicidad han logrado ser eficaces para disminuir el consumo de alcohol en la población?.

D. Estrategia y proceso de búsqueda de la literatura científica

Se realizaron estrategias de búsqueda empleando términos MESH que fueron replicados en los portales mencionados anteriormente y combinados con los términos booleanos (AND, OR): “Alcohol abuse”, “alcohol drinking”, “interventions”, “community”, “public health”, “university students”, “college students”, “family”, en palabra libre en texto, texto truncado y subheadings.

Se llevó a cabo una búsqueda sistemática de la literatura en las siguientes bases de datos: MEDLINE; Cochrane Public Health Group Specialised Register; The Cochrane Library; GIN, Health-evidence.ca, EMBASE; PsycINFO; LILACS; SCIELO; British Nursing Index (BNI); EPPI Centre; Health Management Information Consortium (HMIC, grey literature); Sociological Abstracts; Web of Science; Science Citation Index, Social Sciences Citation Index y Conference Proceedings Citation Index, y literatura gris registrada en Google Academic.

La selección de los estudios se llevó a cabo en dos fases: Una primera fase en la que se revisaron en forma independiente por dos autores todos los títulos y resúmenes

resultantes de la búsqueda, las diferentes fueron resueltas por consenso. Los preseleccionados que cumplieron criterios de inclusión relevantes para responder las preguntas de investigación fueron revisados para lectura en texto completo. Los estudios eran excluidos si no correspondían a intervenciones poblacionales que respondieran a las preguntas de interés, o por haber sido conducidos en una población diferente a la objetivo.

Se incluyeron sin limitación por idioma, diseño del estudio o edad, los siguientes estudios:

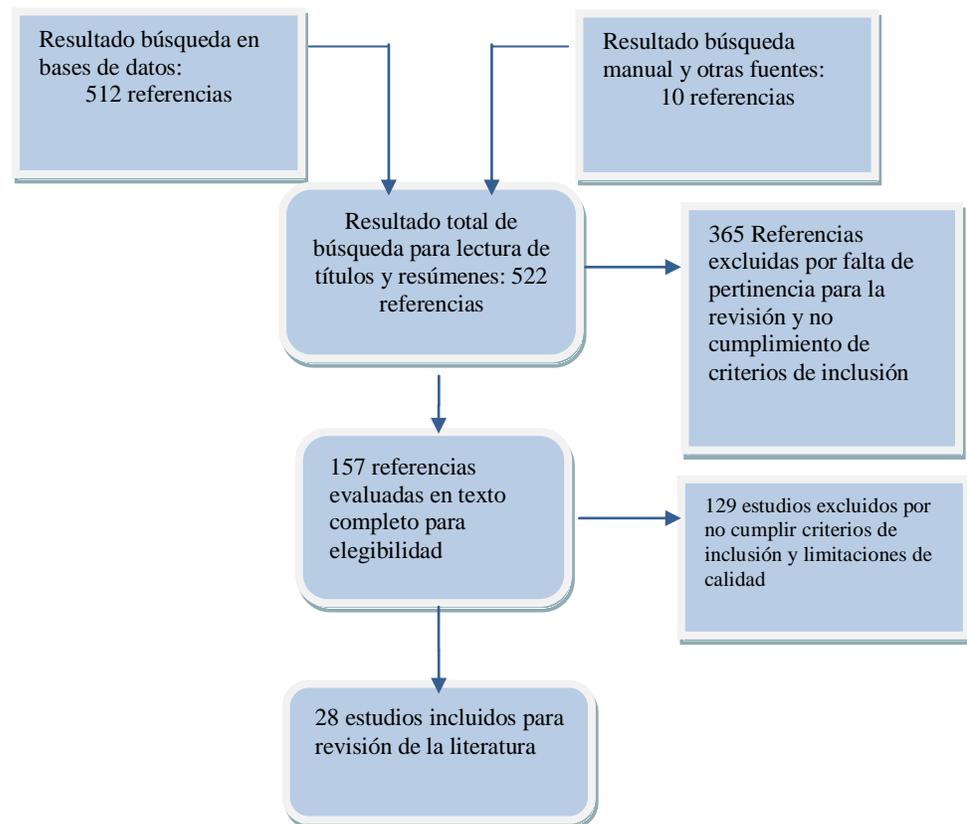
- Estudios que evaluaran intervenciones poblacionales o en la comunidad para disminuir o cambiar conductas relacionadas con el consumo de alcohol.
- Estudios poblaciones en grupos especiales como colegios, universidades, vecindario que midieran como desenlace condiciones relacionadas con accidentalidad vial asociada al consumo de alcohol y evaluación de mercadeo y publicidad relacionada con el alcohol.
- Estudios publicados en los últimos diez años.

La apreciación crítica de los estudios fue realizada por dos revisores quienes emplearon la herramienta SURE (Supporting the Use of Research Evidence Collaboration) (ANEXO III) para revisiones sistemáticas y meta-análisis, la herramienta AGREE II (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation) para guías de práctica, la herramienta SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) para estudios primarios. Adicionalmente, se elaboró una matriz de extracción de datos construida por consenso del grupo investigador, que incluye información de los principales datos de la evidencia evaluada.

Se obtuvieron en total 512 resultados de la búsqueda realizada en las diferentes bases de datos, 10 referencias obtenidas de búsqueda manual y de otras fuentes como documentos legislativos y gubernamentales. Los títulos y resúmenes fueron revisados por dos evaluadores (JG, LP), quienes resolvieron sus diferencias en la selección de estudios por consenso, y se excluyeron 365 referencias por falta de pertinencia para la revisión y no cumplimiento de criterios de inclusión. Las 157 referencias seleccionadas fueron revisadas en texto completo por dos evaluadores quienes decidieron incluir 28 estudios

relevantes para el documento final, las diferencias fueron resueltas por consenso. (ver algoritmo).

Figura 1. Algoritmo de resultados en la búsqueda sistemática de la literatura



E. EVALUACION DE LAS INTERVENCIONES IDENTIFICADAS POR OBJETIVO DE LA INTERVENCION

a) Restricción de venta para bebidas alcohólicas específicas.

➤ Las revisiones sistemáticas desarrolladas por el grupo “The Community Guide” presentan restricciones de venta para bebidas alcohólicas específicas, como por ejemplo bebidas con la mayor frecuencia de consumo (vino, whisky, vodka), como una de las principales intervenciones para reducir el consumo excesivo. La revisión de esta

estrategia consideró 17 revisiones sistemáticas conducidas en Finlandia, Suecia, Estados Unidos, Canadá y países escandinavos (Hahn RA, et al 2012).

De tal forma, se encuentra evidencia consistente de la asociación entre la privatización y el aumento de la venta de alcohol per cápita proveniente de estudios realizados en múltiples contextos en los EE.UU., Canadá y Europa. Una de las estrategias evidenciadas se refiere al impacto de barrera de media cerveza (de MSB).

De acuerdo con Community Guide, existe una fuerte evidencia de que la privatización de la venta de alcohol al por menor lleva a un aumento en el consumo excesivo de alcohol. En EEUU la venta al por mayor está controlada, sin embargo, no se controla la venta de alcohol en locales (bares, restaurantes).

b) Restricciones directas, que buscan reducir la disponibilidad real y efectiva de alcohol para el consumo.

➤ El grupo desarrollador de la guía para prevención del desarrollo del consumo nocivo y problemático de alcohol en la comunidad (NICE, 2010) realizó una revisión sistemática de la evidencia disponible en el ámbito del Reino Unido e internacional y, a partir de ésta, formuló recomendaciones relevantes de intervenciones que han demostrado eficacia y efectividad en la disminución del consumo.

Este grupo hace énfasis en la siguiente recomendación basada en la disponibilidad: La evidencia internacional indica que el hacer menos fácil comprar alcohol, al reducir el número de puntos de venta en determinadas zonas y los días y horas en que se vende, es otra manera eficaz de reducir el uso nocivo del alcohol. En Escocia, la protección de la salud pública es parte de los objetivos de concesión de licencias.

¿Qué medidas se pueden tomar?: Revisar la legislación sobre concesión de licencias para asegurar:

- Que los organismos de salud sean las autoridades responsables.

- Que los departamentos de concesión de licencias tengan en cuenta los vínculos entre la disponibilidad y los efectos nocivos del alcohol al considerar una solicitud de licencia.
- Que se sancionen inmediatamente los locales que violen su licencia, como consecuencia del procedimiento de revisión.
- Que se considere la posibilidad de la reducción de las deducciones personales de importación para apoyar la introducción de un precio mínimo por unidad de alcohol.

El trabajo en colaboración con las autoridades pertinentes para detectar y tomar medidas contra los locales que regularmente venden alcohol a las personas que son menores de edad, que están en estado de embriaguez o que hacen compras ilegales para otros, resulta clave para lograr que esta estrategia sea exitosa.

c) Disminución de la densidad por unidad vendida

➤ En el simposio realizado en 2007 por instituciones de seguridad vial y regulación del alcohol, (Transportation Research Circular E-C123, 2007) se evidenció que los expendios de alcohol ubicados en una misma área, están bastante relacionados con aumento de los accidentes de tránsito para quienes llega o salen de los sitios de compra.

Otra intervención relacionada con la disponibilidad es el otorgamiento de licencias a establecimientos de comercio para limitar el número de nuevas instalaciones autorizadas en un área determinada, es decir, promover una ley que regule el número de establecimientos que expenden licor por área determinada.

Los efectos de las regulaciones pueden depender del grado en que las políticas se apliquen y cumplan. Se estima que un aumento del 10% en el número de puntos de venta puede resultar en un 1% a 4% de aumento en los accidentes relacionados con el alcohol. Las áreas que tienen una gran concentración de puntos de venta pueden atraer a más bebedores, y estos generar más inconvenientes.

➤ Regulación de la densidad de bebidas alcohólicas en puntos de venta. (Campbell CA, et al 2009).

En esta revisión se consideraron 5 estudios cuya evidencia primaria incluye estudios comparativos antes y después de cambios de estrategias de densidad: un cambio de densidad de los puntos de venta relacionada, evaluación del impacto de la privatización de las ventas de alcohol, impacto de la prohibición de venta de alcohol asociada con la disminución de la densidad por unidad vendida y otras políticas sobre las licencias de alcohol que afectan directamente la venta de licor.

La estrategia considera la regulación de los puntos de venta de bebidas alcohólicas para disminuir exceso de consumo y los daños relacionados. Se evaluaron desenlaces relacionados con puntos de venta de acuerdo a la densidad poblacional y consumo de alcohol, así como efectos relacionados como ideas suicidas, violencia interpersonal, crímenes violentos, accidentes de tránsito.

Estos estudios indican que la privatización incrementa las ventas de bebidas pero tiene un efecto menor sobre las ventas de bebidas alcohólicas sin restricción. Un estudio evaluó la reintroducción de gobierno al control monopólico de la venta de bebidas alcohólicas (resistencia media cerveza) encontrando que la antes mencionada "re-monopolización" conduce a una disminución significativa en los accidentes de tránsito para la mayoría de los grupos de edad. Con bebidas alcohólicas adquiridas fuera del establecimiento, el exceso de consumo puede estar asociado con la violencia doméstica y comportamientos suicidas.

d) Restricción en días u horas de venta.

- Restricción en días de venta (Middleton JC, et al, 2010; Anderson P, et al, 2009)

Esta intervención fue denominada "Aplicación de autoridad regulatoria sobre el límite de días en que las bebidas alcohólicas pueden ser vendidas fuera de los puntos de venta". Para concluir con esta recomendación se consideraron 14 estudios en Estados Unidos, Grecia, Australia, Escocia, Nuevo México, Suiza, Noruega.

Las variaciones en los días de venta tienen efectos sobre la adquisición del alcohol por la disponibilidad de las mismas en las tiendas, cambio en los hábitos de compra: volumen

por visita, reprogramación de compra, reubicación de lugar de compra. Los días de venta de alcohol pueden generar un aumento notable en situaciones de violencia ó accidentes relacionados con el consumo (principalmente en sábados y domingos).

La evidencia sugiere que la imposición de límites en los días de la venta de alcohol reduce los daños relacionados con el consumo excesivo de alcohol.

➤ Restricciones en horas de venta: (Hahn RA, et al 2010; Anderson P, et al. 2009).

Esta estrategia se condujo en 10 estudios realizados principalmente en Estados Unidos, Australia, Inglaterra e Islandia. 9 estados de EE.UU (Alabama, Florida, Georgia, Illinois, Louisiana, Maryland, Nevada, New Jersey, y Sur de Carolina) no reportaron límites en los horarios de venta de expendios de alcohol. Los domingos se sirve alcohol en promedio durante 17 horas al interior de los establecimientos. Fuera de los establecimientos el promedio tiene un límite de venta de 18 horas en días laborales y sábados.

Incremento en horas de venta de bebidas alcohólicas, o remoción de restricción de venta por horas y venta libre las 24 hrs del día está asociado con aumento en el consumo, e incremento de 4% a 11% en accidentes de tránsito, aumento de lesiones por accidentes, aumento de admisiones a salas de emergencia por lesiones, peleas y por conducir embriagado, asalto y lesiones.

Estos diez estudios consideraron seis eventos, de la siguiente manera:

- Australia (4 eventos de los 6 en: 1966, 1977, 1984, y 1998–2000): ampliación de un día a la semana y sábados de 6 pm a 10 pm en 1966.
- Victoria (10 p.m. a 12 media noche un día a la semana y sábados y de 4 a 8 horas en domingo; entre julio de 1998 a junio de 2010, Victoria amplió a 24 hrs la venta de algunas bebidas, lo que mostró un incremento de los asaltos, aunque con evidencia débil.

- En Tasmania, 1977 (venta de lunes a sábado de 10 a.m. a 10 p.m.; domingos de 12 medianoche a 8 p.m.) mostrando niveles elevados de intoxicación y aumento en accidentes de tránsito y lesiones relacionadas.
- Inglaterra (1 evento en Londres en 2005), 2003-2005 se registró reducción de traumas por violencia.
- Islandia: en Reykjavik durante 1999, restricción de una hora: venta hasta 11.30 p.m. en la semana y hasta 2.00 am en fines de semana. Esta intervención se relacionó con aumento de ingreso a salas de emergencia, lesiones, accidentes y suspensión de la licencia de conducción por intoxicación.

➤ Límite de horas de venta: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. (Transportation Research Circular E-C123, 2007; Anderson P, et al. 2009).

Ley establecida para locales de venta, bares y otros establecimientos. Se ha establecido que en lugares de venta la llegada de la hora de cierre, genera un aumento en el consumo por bebedor incluso hasta alcanzar puntos de intoxicación, de manera que en muchas jurisdicciones se ha ampliado el horario de venta para disminuir este efecto, o para evitar que los consumidores se trasladen a otro lugar con el propósito de aprovechar más horas de servicio. Los estudios en este sentido son limitados y con restricciones metodológicas.

Para puntos de venta fuera del establecimiento, los estudios encuentran algunas reducciones en el consumo de alcohol y problemas relacionados. La investigación relativa a las horas de venta indica que los controles sobre los tiempos de ventas y servicio pueden tener un poderoso efecto sobre el consumo y los problemas asociados, pero que los efectos son complejos y una comprensión más detallada que se necesita de cómo se cambia el comportamiento y cómo evitar desplazamiento de consumo excesivo de alcohol a diferentes horas o lugares con horarios menos restrictivos. La reciente eliminación de la hora de cierre uniforme por toda Gran Bretaña ofrece la oportunidad de estudiar el impacto de la ampliación de horas de servicio.

➤ Restricción de horas y días para la venta: (ICAP, 2008).

Intervención de acceso limitado al alcohol dirigido a la población general, busca la reducción del consumo, del abuso del alcohol y reducción de problemas sociales. Los resultados buscados incluyen restricción a libertades de los consumidores y se deben considerar la inconsistencia con políticas en países vecinos. Las principales barreras de implementación se relacionan con resistencia cultural o aceptación del control gubernamental, legislación.

Los recursos necesarios para la implementación son del orden gubernamental, cumplimiento a través de la fuerza policial y agencias aduanales y fronterizas para aplicación de la ley, vigilancia y mercado negro.

e) Precios e impuestos.

➤ Políticas de precios: (Anderson P, et al. 2009).

Los bebedores responden a los cambios en el precio del alcohol como cualquier otro consumidor responde a los cambios en los precios de los bienes o servicios. Un aumento en el precio del alcohol conduce a disminuir el consumo y por lo tanto a reducir los efectos nocivos del consumo, tanto en países de alto ingreso como de bajo ingreso. Esto quiere decir que la demanda de alcohol es bastante inelástica al precio y varía entre las categorías de bebidas. Por lo tanto, el aumento de impuestos sobre el alcohol no sólo reduce el consumo y los daños relacionados, sino que también aumenta los ingresos del gobierno.

Los efectos del precio sobre consumo se expresan en términos de elasticidades, es decir, el cambio porcentual esperado en el resultado cuando el precio aumenta en un 1% (Elder RW, et al 2010). Por ejemplo, una elasticidad de precio del alcohol de -0.5 implica que un aumento de 1% en su precio reduciría el consumo de alcohol en 0,5%. En general, el alcohol total tiene una elasticidad promedio de precio a corto plazo de aproximadamente -0.5, la cerveza tiene una elasticidad promedio de alrededor de -0.4 y tanto el vino como los licores tienen una elasticidad promedio de aproximadamente -0.7 (OPS, 2010).

La aplicación de descuentos y precios mínimos se aplica principalmente en forma de “hora feliz”, es decir, periodos de tiempo en el que se vende alcohol a precios bajos, lo cual aumenta el consumo en hasta el doble. En este sentido la intervención podría ser limitar la hora feliz.

En entornos fuera de establecimientos, especialmente cuando se vende en cadenas de tiendas de abarrotes, a menudo se hacen descuentos muy altos al alcohol para animar a la gente a entrar a la tienda, lo que lo convierte en un gancho para realizar otras compras. (Gobierno Escocés 2009; Transportation Research Circular E-C123, 2007).

➤ Aumento de impuestos: (Elder RW, et al 2010).

La imposición de un impuesto genera aumento del precio lo cual podría disminuir el consumo de alcohol, según la ley de la demanda: concepto económico a partir del cual el aumento en los precios disminuye el consumo de los bienes o servicios. Los impuestos considerados están basados en la cantidad de bebida comprada, no en el precio de venta, por lo cual, se necesita regulación permanente para que no se pierda el efecto por el ajuste inflacionario.

Los impuestos sobre cantidad consumida fueron siempre relacionados con:

- Menos accidentes automovilísticos y muertes
- Menos efectos del alcohol sobre la conducción
- Menos mortalidad por cirrosis hepática
- Menos mortalidad por cualquier causa
- Reducción de violencia, enfermedades de transmisión sexual y dependencia del alcohol

Cuadro 21. Elasticidades precio-demanda de consumo de alcohol

Reporte	Elasticidad de precio mediana			
	Alcohol	Vino	Cerveza	Licores
Fogarty (2006)	n/d	-0.77	-0.38	-0.70
Gallet (2007)	-0.52	-0.70	-0.36	-0.68
Wagenaar et al. (2009b)	-0.51	-0.69	-0.46	-0.80

Fuente. OMS, 2010. El alcohol producto de consumo no ordinario.

Los impuestos diferenciales por bebidas fuertes también ha sido una de las estrategias empleadas por los gobiernos nórdicos principalmente quienes cambiaron su consumo de licores fuertes por cerveza. En Suecia, no se cobra el impuesto sobre el alcohol en las cervezas con 2,8% de alcohol por volumen o menos y en Australia, el primer 1,15% de alcohol en la cerveza no se grava, favoreciendo así a la cerveza menos fuerte. (OMS, 2010).

➤ Restricciones sobre precio e impuestos. Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol (Transportation Research Circular E-C123, 2007).

Considerada como la estrategia regulatoria de mayor uso. Se considera no sólo impuesto sobre el precio de la bebida, adicionalmente, aquellas relacionadas con promociones (por ej. dos bebidas por el precio de una, “hora feliz”). En términos generales, las restricciones sobre el precio, imposición de impuestos y demás conducen a la reducción del consumo. Estos hallazgos deben ser considerados a la luz de posibles ajustes sobre los instrumentos metodológicos y analíticos ya que un posible factor de confusión es que los impuestos al alcohol, y por lo tanto, los precios del alcohol suelen estar correlacionados con otras políticas y pueden reflejar otras actitudes, normas y/o características de la cultura que también pueden tender a reducir el consumo de alcohol y los efectos de conducir bajo los efectos del mismo.

f) Intervención motivacional breve en cuidado primario.

“La intervención motivacional puede ser realizada por cualquier profesional entrenado y consiste en proporcionar retroalimentación de información sobre el consumo y abuso del alcohol en personas en quienes se identifica algún tipo de riesgo, incrementando la motivación y el desarrollo de un plan personal para disminuir el consumo y el riesgo asociado al alcohol” (Kaner EF, 2007).

El grupo Cochrane realizó una revisión de 22 estudios controlados aleatorios y cluster, realizados en EE UU, Reino Unido, España, Canadá, Finlandia, Suecia, Australia, donde realizaron de 1 a 4 sesiones en pacientes que consultaron a algún servicio de cuidado

primario y que durante la tamización fueron identificados con algún riesgo (Kaner EF, Dickinson HO, Beyer FR, et al 2007).

Para identificar la efectividad de la intervención se evaluaron los siguientes desenlaces en la población de estudio: autoreporte o reporte de otra persona de cantidad de consumo, frecuencia, intensidad, consumo con límites recomendados, niveles de marcadores por pruebas de sangre (VCM, GGT), lesiones propias o a otros relacionadas con el consumo.

El meta-análisis de este estudio reportó que los participantes que recibieron intervención breve consumieron menos alcohol por semana al comparar con el grupo control (MD: -38, IC 95% -54,-23 grs/semana. Es decir, 38 grs lo que equivale a 4-5 unidades). Adicionalmente, se encontró un mayor efecto en hombres y los resultados no fueron conclusivos para mujeres.

➤ Recomendaciones formuladas por el grupo de NICE relacionadas con intervenciones breves y condiciones de referencia (National Institute for Health and Clinical Excellence. 2010).

Consejería e intervención breve en adultos que han sido identificados mediante el tamizaje como consumidores de alcohol y que están asistiendo a servicios ofrecidos por otras instituciones públicas.

¿Quién debe tomar acción? Los profesionales que han recibido la formación necesaria y el trabajo en: atención primaria de salud, los servicios de urgencias, otros servicios de salud (salas de hospitales, departamentos de consulta externa, salud ocupacional, salud sexual, agujas y programas de intercambio de jeringuillas, farmacias, consultorios dentales, clínicas de atención prenatal y los encargados del sector de voluntarios, comunitarios y privados), el sistema de justicia penal, los servicios sociales, educación superior otros servicios públicos.

¿Qué medidas deberían adoptar? Ofrecer una sesión de consejería breve y estructurada sobre el alcohol. Si esto no se puede ofrecer de inmediato, ofrecen una cita tan pronto como sea posible. Se debe tomar de 5-15 minutos y debe: cubrir el daño potencial

causado por su nivel de consumo de alcohol y las razones para cambiar el comportamiento, incluyendo la salud y el bienestar, cubrir las barreras para el cambio, estrategias prácticas para ayudar a reducir el consumo de alcohol y dar lugar a una serie de objetivos. Cuando haya una relación cercana con el paciente o cliente, monitorear su progreso en la reducción de su consumo de alcohol hasta un nivel de bajo riesgo. En caso necesario, ofrecer un nuevo período de sesiones de consejería breve estructurada o, si no ha habido respuesta, ofrecen una intervención breve prolongada.

g) Intervenciones breves prolongadas para adultos:

¿Quién es la población objetivo? Los adultos que no han respondido a la consejería breve estructurada sobre el alcohol y requieren una intervención breve extendida o que se beneficiarían de una intervención breve extendida por otras razones.

¿Quién debe tomar acción? Sistema Nacional de Salud y otros profesionales en el sector público, privado, comunitario y voluntario que están en contacto con los adultos y han recibido capacitación en técnicas extendidas en intervención breve.

¿Qué medidas deberían adoptar? Ofrecer una intervención breve extendida para ayudar a las personas frente a su consumo de alcohol. Esto podría tomar la forma de entrevista motivacional o la terapia de motivación de mejoría. Las sesiones deben durar de 20 a 30 minutos. Su objetivo debe ser ayudar a la gente a reducir la cantidad que beben hasta niveles de bajo riesgo, reducir las conductas de riesgo como resultado del consumo de alcohol o tener en cuenta la abstinencia.

Seguimiento y evaluación de personas que han recibido una intervención breve extendida. En caso necesario, ofrecer hasta cuatro sesiones adicionales o derivación a un servicio especializado de tratamiento de alcohol. Considerar la referencia a servicios especializados.

¿Quién es la población objetivo? Los niños de entre 16 años y más que asisten a Sistema Nacional de Salud u otros servicios públicos y pueden ser dependientes del alcohol.

¿Quién debe tomar acción? Sistema Nacional de Salud y otros profesionales en el sector público, privado, comunitario y voluntario que tienen contacto con todos los mayores de 16 años.

¿Qué medidas deberían adoptar? Considere remisión para un tratamiento especializado si se presenta uno o más de los siguientes: signos de dependencia al alcohol moderada o grave, personas que no han podido beneficiarse de la consejería estructurada breve o de la intervención breve prolongada y desea recibir más ayuda para solucionar su problema con el alcohol, que muestre signos graves relacionados con el alcohol con un deterioro o comorbilidad (por ejemplo, enfermedad hepática o problemas relacionados con salud mental).

ICAP, 2008 recomienda intervenciones breves para prevención temprana de daño, para población de bebedores problema no adictos o dependientes, en los que se espera modificar patrones de consumos dañinos y reducir riesgos de daño físico y social. Los principales obstáculos se refieren a la negación a participar en tamizaje, dificultades con el seguimiento y el estigma social de los problemas con el consumo.

Los recursos para la implementación requieren cualquier escenario de cuidados para la salud (por ejemplo, farmacias, servicios de urgencias, clínicas o los consultorios médicos), disponibilidad de instrumentos de tamizaje, capacitación de médicos y técnicos en el tamizaje, recursos de tratamiento disponibles, recursos tecnológicos para herramientas en internet.

h) Programas multicomponentes para disminuir el consumo en conductores (comunidad)

Una revisión sistemática realizada por el grupo community guide (Shults R, Elder R, Nichols J, Sleet D, Compton R, Chattopadhyay S. 2009) evaluó 6 estudios controlados realizados en EEUU donde evaluaban la efectividad de los programas multicomponentes cuando son implementados en conjunto con esfuerzos de movilización comunitaria, los programas incluyen: servicio de entrenamiento en consumo responsable, puntos de chequeo de sobriedad, educación pública, medios de promoción destinada a obtener el

apoyo de los planificadores de políticas y el público en general para reducir los efectos del alcohol en conducción.

Los resultados reportaron que en lo relacionado con accidentes fatales se observó una reducción de 9% en un estudio y 42% en otro, accidentes con lesiones se disminuyeron en un 10% y accidentes en conductores jóvenes (16-20 años) se disminuyeron en un 45%. Los autores de la revisión concluyen que los programas multicomponentes bien planeados y bien ejecutados acompañados de movilización de la comunidad pueden reducir los accidentes asociados con consumo de alcohol y que los resultados pueden ser aplicados en comunidades de zonas urbanas grandes o pequeñas aunque se demostró mayor efectividad en ciudades grandes.

i) Intervenciones en instituciones escolares para la disminución del consumo de alcohol

La definición de la edad mínima para compra y consumo de alcohol está evidenciada a nivel mundial como una intervención de alto impacto para reducir consumo en jóvenes. (Transportation Research Circular E-C123, 2007), prevenir problemas de salud y sociales entre aquellos por debajo de la edad mínima legal. (ICAP, 2008).

➤ Leyes sobre edad mínima de compra: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. Transportation Research Circular E-C123, 2007.

En Estados Unidos la edad mínima de compra de bebidas alcohólicas es de 21 años resultando una medida eficaz en la reducción de consumo en jóvenes y de muerte por conducir en estado de embriaguez. Los Centros para el Control de Enfermedades y Prevención han llevado a cabo una revisión sistemática de las evaluaciones de leyes sobre los 21 años como edad mínima de compra y se encontró un efecto muy fuerte. Sin embargo, se observa la búsqueda de aumento en la edad mínima, de manera que se considera que estas leyes sólo pueden ser parte de una estrategia regulatoria para disminuir el consumo de los jóvenes.

➤ Leyes sobre edad mínima de compra en Nueva Zelanda: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. Transportation Research Circular E-C123, 2007.

En 1999, Nueva Zelanda cambió sus leyes de edad mínima de compra, reduciéndola de 20 a 18 años. Este cambio se generó como otra ley relacionada con la conducción bajo efectos de alcohol. Durante el período comprendido entre 1990 y 1995, el número de licencias sobre alcohol se duplicó, generando un aumento de los choques que involucraban conductores entre los 15 a 17 años de edad.

ICAP, 2008 presenta la intervención de edad mínima legal para compra/consumo con el objeto de eliminar el consumo por debajo de la edad permitida. Estrategia que busca la prevención de problemas de salud y sociales entre aquellos por debajo de la edad mínima legal.

Los principales obstáculos a superar se relacionan con una cultura de consumo de alcohol entre gente joven, permisividad de beber por debajo del límite de edad legal, carencia de alternativas viables al consumo para muchos jóvenes, ignorancia sobre los patrones de consumo y la relación con efectos, ignorancia acerca de la edad mínima legal en muchos países y falta de cumplimiento de la ley. Para que este tipo de intervenciones sea implementada de considerar el cumplimiento de la ley e implantación de medidas punitivas por fallas en la regulación.

Educación escolar, retroalimentación de normas sociales.

- Información y educación. Alcohol y salud global 2. (Anderson P, et al. 2009)

Suministrar información y educar es importante para difundir el conocimiento, sin embargo, en un entorno de alta competencia de mensajes sobre alcohol se puede considerar como comercialización y mercadeo social, generando mayor un mayor acercamiento al nivel de aceptabilidad de las bebidas alcohólicas. La poca evidencia disponible (59 programas de alta calidad identificados en estas revisiones; NICE 2007), al respecto, muestra que las campañas públicas de información son inefectivas en la reducción de daños causados por consumo de alcohol.

La evaluación sugiere que los cambios conductuales no son inmediatos. Este es un enfoque de largo plazo: construir conciencia y proveer información, la implantación es mejor cuando se combina con otras medidas. (ICAP, 2008), Los principales obstáculos a superar consideran la influencia de padres y compañeros, el enfoque didáctico puede no tener impacto con jóvenes, se necesita la activa participación de los jóvenes, no alcanza a grupos marginados debido a no asistir a la escuela (por ejemplo, en muchos países en desarrollo).

En ese sentido se requiere para la implementación un sistema educativo y consejos escolares para la integración en los contenidos escolares, se requiere de la participación de maestros, padres de familia y estudiantes, capacitación de maestros y educadores, participación de organizaciones no gubernamentales ONG, industria del alcohol, y otros para desarrollar y patrocinar programas, participación activa de líderes comunitarios y recursos para el desarrollo de materiales, capacitación e implementación.

A este tipo de intervenciones pueden integrarse intervenciones de habilidades para la vida (Life skills), con una participación de comunidad, educadores y líderes religiosos, se puede presentar variedad de programas para jóvenes, es necesario el financiamiento para el desarrollo de materiales, capacitación e implementación y la participación de ONG, la industria del alcohol, organizaciones sobre aspectos sociales y otros para desarrollar y patrocinar los programas (ICAP, 2008).

Medidas de prevención como políticas públicas para controlar el consumo del alcohol y modificar patrones de consumo: estas alternativas incluyeron en primer lugar políticas de información al consumidor sobre el carácter nocivo del consumo, educación escolar, publicidad que desestimula el consumo, regulación de contenidos, medios de comunicación, horarios, lenguaje y asociaciones con actividades deportivas.

Sin embargo, este tipo de campañas muestra una baja relación costo-beneficio ya que no modifican significativamente el comportamiento del consumidor (Secretaría Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana 1995).

➤ En una revisión sistemática de 22 experimentos controlados se evaluó la efectividad de normas sociales en colegios y universidades (Moreira MT, Smith LA, Foxcroft D, 2009).

Las normas sociales se refieren a nuestras percepciones o creencias de lo que es un comportamiento normal en las personas cercanas, y la influencia de estas creencias en el comportamiento (Berkowitz, 2005; Perkins, 2003). Por ejemplo, si una persona cree que sus pares beben en grandes cantidades, esto influenciará la cantidad de alcohol que este individuo consume.

Las siguientes intervenciones fueron evaluadas en los estudios primarios de la revisión mencionada:

- retroalimentación por correo,
- retroalimentación en la red,
- retroalimentación cara a cara individual,
- retroalimentación cara a cara grupal, y
- campaña de marketing social.

Se buscó efecto en la reducción del consumo de alcohol mediante el autoreporte de frecuencia, cantidad e intensidad, BAC, eventos adversos legales, comportamientos de riesgo inapropiados, lesiones relacionadas con consumo de alcohol y consumo de drogas ilícitas.

Las intervenciones fueron enfocadas en miembros de grupos particulares, como estudiantes de primer año, fraternidades, hermandad de mujeres, atletas, miembros de una clase académica o individuos reconocidos con alto riesgo. Los hallazgos de la evidencia reportan los siguientes resultados:

➤ Desenlaces a corto plazo (3 meses):

1. Problemas relacionados con alcohol: no se encontró efecto significativo para retroalimentación por correo (SMD 0.13; IC95% -0.02,0.28), retroalimentación por

computador si demostró ser significativa (SMD -0.13; IC95% -0.59, -0.02), lo que equivale a que el 62% de estudiantes reportaron reducción en este desenlace, retroalimentación cara a cara individual o grupal no demostró ser significativa al comparar con control (SMD -0.24; IC95% -0.49, 0.1).

2. BAC: solo se encontró efecto significativo en retroalimentación por computador aunque se encontró una alta heterogeneidad (SMD -0.77; IC95% -1.25,-0.28; I²: 62.2%), reducción en BAC en el 78% de estudiantes.

3. Frecuencia: reducción significativa en retroalimentación por computador (SMD -0.38; IC95% -0.63, -0.13), 65% de los estudiantes reportaron reducción en la frecuencia, también se encontró un efecto significativo en retroalimentación cara a cara individual (SMD -0.39; IC95% -0.66,-0.12) con reducción del 63% de los estudiantes, la retroalimentación grupal y por correo no demostraron efectos significativos.

4. Cantidad: efecto significativo en retroalimentación por computador (SMD -0.35; IC95% -0.51, -0.18) equivalente a reducción en el 64% de los estudiantes, retroalimentación grupal mostró significancia estadística (SMD -0.32; IC95% -0.63, -0.02) equivalente a 63% de reducción. Retroalimentación por correo e individual no reportaron resultados significativos.

5. Consumo pesado: efecto significativo en retroalimentación cara a cara grupal (SMD -0.38; IC95% -0.62, -0.14) e individual (SMD -0.25; IC95% -0.49,-0.02). Retroalimentación por correo o computador no fueron significativos.

6. Normas de consumo: efecto significativo en retroalimentación por computador (SMD -0.75; IC 95% -0.98, -0.52) equivalente a que el 77% de los estudiantes reportaron mejoría en percepción de normas relacionadas con consumo, al igual que la retroalimentación cara a cara grupal (SMD -0.70; IC95% -1.22, -0.17) equivalente al 76% de cambio.

➤ Desenlaces a mediano plazo (4-16 meses):

1. Problemas relacionados con alcohol: Retroalimentación por web demostró reducción significativa -0.45, -0.07; 60%), retroalimentación cara a cara individual también fue significativa (SMD -0.24; IC95% -0.42, -0.07; 61%).

2. Pico de BAC: ninguna intervención demostró algún efecto significativo en reducción de este desenlace.

3. Frecuencia: retroalimentación por web (SMD -0.31; IC95-0.49, -0.13; 62%) y retroalimentación cara a cara (SMD -0.26; IC95-0.44, -0.08; 61%) reportaron reducción significativa en frecuencia.
4. Cantidad: retroalimentación por web (SMD -0.16; IC95% -0.33,0.0; 56%) demostró reducción significativa.
5. Consumo pesado: no se encontró efectos significativos de las intervenciones en reducción de consumo pesado, a excepción de retroalimentación por web (SMD -0.22-0.43, 0.0; 59%).
6. Normas de consumo: no se encontraron efectos significativos de las intervenciones.

➤ Desenlaces a largo plazo (>17 meses):

1. Problemas relacionados con alcohol: Para retroalimentación individual cara a cara se encontró un efecto significativo a favor del grupo control en reducción de este desenlace (SMD 0.31; IC95% 0.06- 0.65). En cuanto a social marketing se encontró un alto nivel de heterogeneidad por lo cual no fue posible establecer un tamaño del efecto.
2. Frecuencia: no se encontró efecto significativo de retroalimentación cara a cara individual, y para social marketing alto nivel de heterogeneidad.
3. Cantidad: no se encontró efecto significativo de RA cara a cara individual, y para social marketing alto nivel de heterogeneidad.
4. normas de consumo: alto nivel de heterogeneidad

Como conclusión de los resultados de esta revisión sistemática de 22 estudios se reporta que las intervenciones relacionadas con normas sociales mediante sitios web o computador o sesiones de retroalimentación individual cara a cara son más efectivas que el control (folletos con consejos relacionados con el consumo, para la reducción del abuso de alcohol en colegios y universidades). Los efectos más significativos fueron reportados en los desenlaces medidos a corto plazo (3 meses). Sin embargo, hay evidencia que la continuación de las intervenciones a mediano plazo (4-16 meses) es efectiva.

Una de las principales barreras en implementación es que los estudiantes que reciben retroalimentación por correo no leen la información. En la retroalimentación cara a cara grupal puede limitar la efectividad la participación de estudiantes con alto riesgo, si se

forman grupos con estudiantes de riesgo similar el mensaje puede ser percibido como que su consumo es normal y no llevar a conductas para reducirlo.

Tutoría para prevención de consumo de drogas y alcohol en adolescentes entre 13 – 18 años.

➤ Revisión sistemática de la literatura realizada por el grupo Cochrane (Thomas RE, Lorenzetti D, Spragins W. 2011) que evaluó 4 experimentos controlados realizados en Estados Unidos

Se utilizaron 4 tipos de estrategias de tutoría: (1) A través de edades “Across Ages.”, (2) Hermanos y hermanas grandes o mayores “Big Brothers and Big Sisters”, (3) tutoría de pares a adolescentes con un padre con VIH. La eficacia de este tipo de estrategias se midió mediante la presencia de abstinencia, uso de alcohol y/o drogas, reducción en el consumo, no progreso en consumo, no agresiones o accidentes relacionados con consumo de sustancias. Adolescentes entre los 13- 18 años. Como características especiales de los participantes de los estudios primarios se reportó que todos los niños son de hogares de padres solteros (una precondition para el programa de hermanos y hermanas mayores), 62.4% hombres, 56.8% minoría étnica o racial, 40% de familias que reciben cupones de alimentos, y 11% de estudiantes que han sufrido abuso físico, 21% emocional y 7% sexual y estudiantes que han experimentado fracasos escolares repetitivos, altas tasas de ausentismo, con problemas de comportamiento serios, y 33% de niños < 18 años que viven en la pobreza. Se realizó un seguimiento de 12-18 meses y el efecto de la intervención fue de un riesgo relativo RR global para tutoría vs no intervención = 0.71 (95% CI = 0.57 - 0.90, P= 0.005).

➤ Intervenciones enfocadas en niños y jóvenes el grupo desarrollador de la guía de NICE PH24 formula la siguientes recomendaciones. (NICE. 2010):

- Apoyo a niños y jóvenes de 10 a 15 años.

¿Quién es la población objetivo? Los niños y los jóvenes de 10 a 15 años que están en riesgo por su consumo de alcohol.

¿Quién debe tomar acción? Cualquier profesional con la responsabilidad de proteger a los niños y jóvenes y que periódicamente entra en contacto con este grupo de edad.

¿Qué medidas deberían adoptar? Use su juicio profesional para evaluar rutinariamente la capacidad de estos niños y jóvenes en dar su consentimiento para las intervenciones relacionadas con el alcohol y el tratamiento. Algunos requerirán participación de los padres o cuidadores. Obtener una historia detallada de su consumo de alcohol. Tenga en cuenta factores de fondo como problemas familiares y casos de abuso infantil o el bajo rendimiento-en la escuela. Use su juicio profesional para decidir sobre el curso de acción apropiado. En algunos casos, puede ser suficiente para enfatizar y dar una opinión acerca de la importancia de su consumo de alcohol y otros temas relacionados que puedan surgir. En otros casos, la orientación más intensiva y el apoyo pueden ser necesarios.

Si hay una razón para creer que existe un riesgo significativo de efectos nocivos del alcohol, considere la remisión de niños y adolescentes a servicios de salud mental, asistencia social o servicios de alcohol de los jóvenes para el tratamiento, según sea apropiado y disponible. Asegúrese de que las discusiones son sensibles a la edad del niño o joven y su capacidad para comprender lo que está involucrado, su madurez emocional, la cultura, la fe y las creencias. Los debates (y las herramientas utilizadas) también debe tener en cuenta sus necesidades particulares (salud y sociales) y ser apropiado para el ajuste.

- Detección de jóvenes entre 16 y 17 años con consumo nocivo o peligroso de alcohol

¿Quién es la población objetivo? Los jóvenes de entre 16 y 17 años, que se consideran en riesgo por su consumo de alcohol.

¿Quién debe tomar acción? La atención sanitaria y social, la justicia penal y de la comunidad y los profesionales voluntarios en ambos NHS y no-NHS que regularmente entran en contacto con este grupo.

¿Qué medidas deberían adoptar? Completar un cuestionario validado de detección de alcohol con estos jóvenes. Por otra parte, si se considera que son lo suficientemente competentes, se le pedirá que diligencie uno de ellos. En la mayoría de los casos, el test AUDIT debe ser utilizado. Si el tiempo es limitado, utilice una versión abreviada (como el AUDIT-C, AUDIT PC, CRAFFT, SASQ o FAST). Las herramientas de evaluación deben ser adecuadas para el escenario donde será aplicado. Por ejemplo, en un servicio de urgencias, FAST o la prueba de alcohol de Paddington (PAT) sería la más apropiada.

Centrarse en los principales grupos que pueden estar en un mayor riesgo de efectos nocivos del alcohol. Esto incluye a aquellos: que han tenido un accidente o una lesión, menor que asiste regularmente a las clínicas de medicina genito-urinario (GUM) o varias veces buscan la anticoncepción de emergencia, que se ha involucrado en un crimen u otros comportamientos antisociales, jóvenes que regularmente se autolesionan.

Al abordar el tema del alcohol y de detección, asegúrese de que los debates sean sensibles a la edad del joven y tenga en cuenta su capacidad para comprender sobre lo que está involucrado, su madurez emocional, la cultura, la fe y las creencias. En los debates también se debe tener en cuenta sus necesidades particulares (salud y sociales). Rutinariamente evalúe la capacidad del joven para dar su consentimiento para las intervenciones relacionadas con el alcohol y el tratamiento. En caso de duda, considere la participación de sus padres en cualquier consejería de alcohol que reciban.

- Extensas intervenciones breves en jóvenes entre 16 y 17 años

¿Quién es la población objetivo? Los jóvenes de entre 16 y 17 años que han sido identificados mediante el tamizaje con consumo peligroso o dañino.

¿Quién debe tomar acción? La atención sanitaria y social, la justicia penal y de la comunidad y los profesionales del sector

¿Qué medidas deberían adoptar? Se debe pedir permiso al joven para realizar una intervención breve prolongada para ellos. Debe disponerse de personal debidamente capacitado que ofrezca al joven una intervención breve extendida.

Proporcionar información sobre los servicios locales especializados en la adicción a los que no responden bien a la intervención, pero que quieren recibir ayuda. Dar a los que están activamente buscando un tratamiento para un problema de alcohol la oferta de tratamiento y cuidados adecuados.

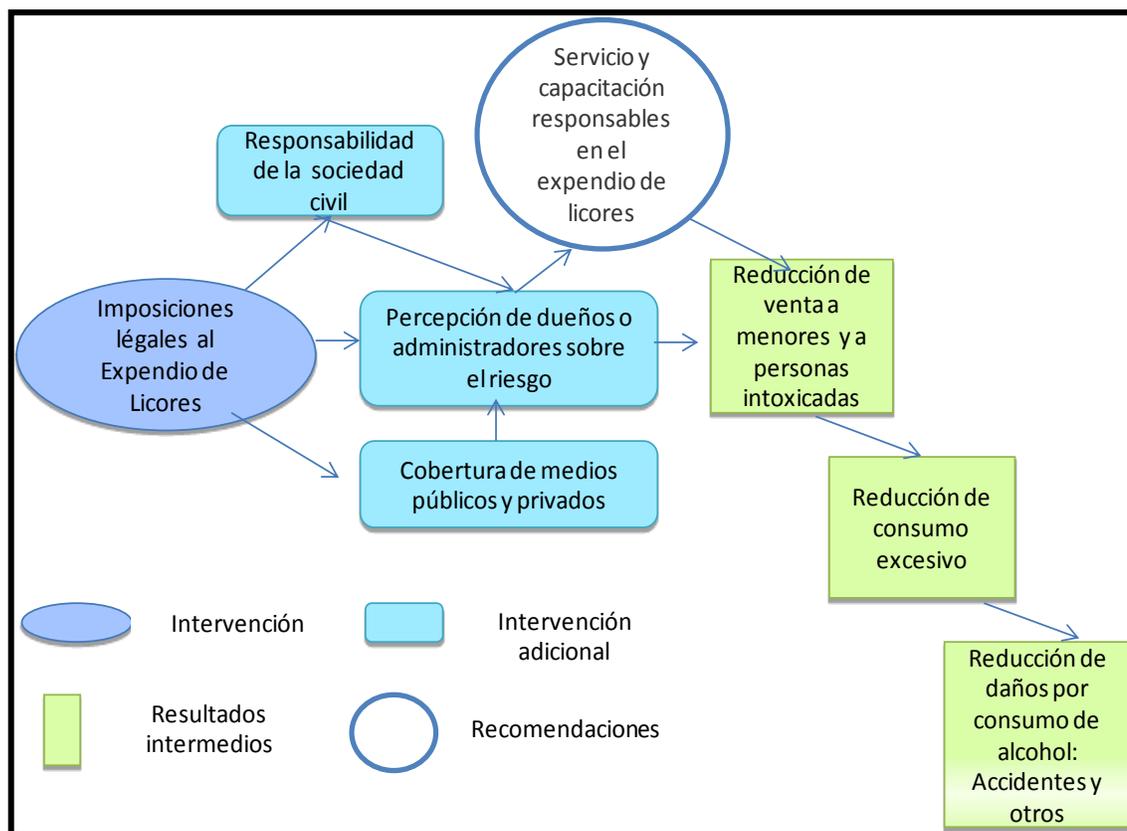
j) Intervenciones poblacionales y su impacto sobre el consumo de alcohol y su relación con accidentalidad vial

➤ Estrategia en los expendios de licores -DRAM SHOP- (Rammohan V., et al 2011).

Evalúa la efectividad de la responsabilidad del vendedor de licor o iniciativas para mejorar el cumplimiento de regulaciones sobre el servicio, que aplican sanciones legales o administrativas a vendedores de bebidas alcohólicas que suministren trago a consumidores con un nivel muy alto de alcohol (intoxicados); a través de visitas policiales aleatorizadas a bares, restaurantes y otros sitios de venta de alcohol.

Estas herramientas resultaron efectivas al prevenir y reducir el consumo de alcohol, según la evidencia en 7 estados de EE.UU: Delaware, Kansas, Louisiana, Maryland, Nevada, Dakota del Sur, Virginia. La responsabilidad de los expendios de licores se asoció con una reducción media del 6,4% (3,7% a 11,3%) en muertes relacionadas con accidentes de tránsito por consumo de alcohol, (la relación consumo de alcohol con accidentes de tránsito que muestran reducción media de 4.8% a 6.4%); cambios en consumo de alcohol como desenlace, reducciones en tasas de suicidio, homicidio, y condiciones médicas relacionadas con el consumo de alcohol. Sin embargo, la evidencia resulta ser insuficiente y la implementación puede ser compleja dependiendo de las leyes particulares de cada nación o jurisdicción (Veda Rammohan, et al, 2011).

Figura 2. Lógica de la Intervención sobre responsabilidad del expendio de bebidas alcohólicas



Fuente: Rammohan V. et al, 2011

➤ Expendio de licores (Dram shops) y leyes de responsabilidad social: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. Transportation Research Circular E-C123, 2007.

La mayoría de las jurisdicciones cuentan con leyes que prohíben la venta o servicio de alcohol a clientes ebrios o las personas menores de la edad mínima para consumir alcohol. Estas leyes, especialmente aquellas contra las ventas a personas intoxicados, tienden a no cumplirse estrictamente. En algunos estados, sin embargo, las personas que han sido perjudicadas por un bebedor que se sirve de forma ilegal pueden presentar una demanda contra el establecimiento con licencia o contra el anfitrión que les servía. Los estudios comparativos de la responsabilidad de acogida social, se llevan a cabo y se han aplicado recientemente en ciudades universitarias donde los propietarios tienen fuertes incentivos económicos para mantener el orden en sus establecimientos.

- Prácticas responsables sobre el servicio de bebidas: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. Transportation Research Circular E-C123, 2007.

La regulación de quien sirve el alcohol en bares y restaurantes tiene el potencial fuerte impacto sobre la seguridad vial, a pesar de las consideraciones ilegales de servir trago a individuos intoxicados por consumo de alcohol. Sin embargo, las investigaciones muestran que los vendedores sólo tienen un pequeño porcentaje de responsabilidad sobre la intoxicación de sus clientes. El objetivo de estas intervenciones es motivar a los administradores de locales de venta de alcohol, bares y restaurantes a una cultura de moderación en el consumo de alcohol. La eficacia de estas leyes depende de varios factores relevantes que incluyen programas de capacitación, programas de ejecución, tipos de sanciones, y programas de beneficios para los establecimientos que se adhieran a las leyes. Existen países en los que al detener al bebedor se le pregunta por el lugar dónde bebió su última copa y los de mayor frecuencia reciben multas por parecer causantes de posibles accidentes de tránsito.

23 estudios fueron evaluados en una revisión sistemática de estudios controlados aleatorios agrupados (cluster), controlados no aleatorios y controlados antes y después realizados en escenarios en Australia, EE UU, Canadá, Suecia, Sur África y Reino Unido (Ker K, Chinnock P. 2008).

Las diferentes intervenciones evaluadas consisten en realizar modificaciones de las condiciones en la que es servido y consumido el alcohol en lugares donde es vendido como por ejemplo servir el alcohol en vasos de plástico o de vidrio templado, proporcionar entrenamiento de los empleados del lugar, fomentar iniciativas de promoción de salud, proveer el servicio de conductor para personas que han consumido alcohol) e intervenciones de la policía. Estas intervenciones buscan la reducción de lesiones relacionadas con consumo de alcohol fatal y no fatal y cambio en conducta y en conocimiento relacionado con el consumo de alcohol.

La conclusión del estudio es que hay evidencia insuficiente que provenga de estudios de alta calidad y que concluyan que las intervenciones en este tipo de escenarios son

efectivas. Solo un estudio tenía como desenlace lesiones por alcohol y no se detectó ningún efecto benéfico de la intervención, otros 3 estudios midieron el patrón de consumo y en ninguno se encontró un efecto confiable, un estudio reporto una reducción estadísticamente significativa de agresión de los clientes.

➤ Desafíos de la regulación sobre el alcohol: Estrategias sobre control y regulación del consumo de alcohol. Transportation Research Circular E-C123, 2007.

Una variedad de regulaciones de alcohol puede tener un impacto importante en la seguridad vial, en problemas de salud y problemas sociales. Se hace necesaria la elaboración de estrategias apropiadas y aceptables, que incluyan las consideraciones de la voluntad política, social, así como la necesidad de recursos necesarios. Factores que pueden tener un impacto sobre la aceptabilidad de tales restricciones incluyen la importancia sobre una regulación dirigida a programas de prevención. Es posible formar alianzas con los grupos de interés que pueden incluir la participación de los padres de familia, las escuelas y la comunidad.

➤ Políticas de alcohol y el volante: Alcohol y salud global 2. (Anderson P, 2009)

Muchas medidas de política sobre la conducción y el consumo de alcohol pueden reducir las muertes relacionadas. Estas medidas incluyen: aumento de los precios del alcohol, establecimiento de las leyes de edad mínima de compra y control de venta por densidad poblacional, que toman mayor fuerza gracias a las campañas publicitarias de los medios de comunicación. Este tipo de normatividades debe incluir el compromiso político para fortalecer la aplicabilidad de las medidas que reducen el daño causado por el consumo de alcohol, al generar una práctica generalizada de control por parte de las instituciones policiales. El establecimiento de un nivel mínimo de concentración de alcohol en la la sangre verificada a partir de pruebas de alcoholemia practicadas por la policía a conductores detenidos regularmente, y puestos de control para verificar sobriedad, en la que todos los vehículos se detienen y se corrobora a través de pruebas de respiración si el conductor posee grados de alcohol.

Existe evidencia de efectividad sobre las bajas concentraciones de alcohol en sangre, incluyendo el nivel cero para jóvenes o conductores novatos, suspensión de la licencia de conducir para un conductor atrapado con un límite superior, y el uso de un dispositivo mecánico que no permite al vehículo ser conducido por un conductor que está sobre el límite.

Una revisión sistemática de 2 estudios de serie de tiempo interrumpido (Cashman CM, 2009) realizados en EE UU evalúa la efectividad de realizar una prueba de muestra biológica en conductores ocupacionales para la detección de sustancias y alcohol en los siguientes puntos en el tiempo o condiciones especiales: pre-empleo, aleatoria, post-accidente, bajo sospecha razonable, de seguimiento o post-rehabilitación. Mediante este tipo de intervención se buscaba disminuir lesiones fatales y lesiones no fatales asociadas con el consumo, accidentes sin lesionados, cambio conducta, actitud y conocimiento y disminución del número de infracciones de tráfico. La conclusión de los investigadores es que los estudios proveen evidencia limitada que soporte que la prueba aleatoria de sustancias y alcohol pueda probablemente disminuir las lesiones a largo plazo pero a corto plazo los resultados encontrados fueron contradictorios. El tamaño del efecto global de la intervención fue de DM: 0.19 (IC 95% 0.07-0.30).

➤ Reducción de niveles de BAC permitidos (conductores): (Gómez-Restrepo C, Ruíz Álvaro, y col. 2010).

Disminución de niveles de concentración de alcohol en sangre -BAC- (Blood alcohol concentration) permitidos en conductores. En general se presenta en gr/100ml. Esto es, 0.8 gr/lt equivalente a 0.08 gr/100ml (0.08 %) lo que se reporta a lo largo del trabajo como BAC=0.08.

El grupo de la Universidad Javeriana contratado por el Fondo de Prevención Vial realizó una revisión sistemática para establecer la asociación entre accidentalidad y niveles de alcohol en sangre y un meta-análisis de estudios realizados en simuladores donde se buscaba determinar a qué nivel de alcoholemia se comprometen funciones y habilidades importantes para conducir sin riesgo. Para el meta-análisis se evaluaron 30 experimentos

clínicos en simuladores y se realizó un análisis para cada uno de los siguientes desenlaces: somnolencia, tiempo de reacción, desviación del carril y accidentalidad.

La revisión de la legislación mundial se realizó a partir de las leyes establecidas en siete países de Sur América, 10 países de Europa, 2 de África, 2 de Asia, Australia y cinco estados de los Estados Unidos de América.

Los hallazgos de esta revisión reportan los siguientes límites y sanciones por país:

El límite más alto dentro de los países estudiados es de 0,8 gr/litro (BAC =0,08) y se encuentra en la mayoría de estados de Estados Unidos junto con países tales como Inglaterra, Irlanda, Botswana, Singapur y Vietnam. En los países europeos analizados, con excepción de Inglaterra e Irlanda, la tasa está unificada en 0.5gr/litro (BAC=0,05). En Sur América se encuentra que el BAC permitido más alto lo tiene Bolivia (BAC =0.07)) y el más bajo es de Brasil (cero tolerancia), seguido de Ecuador (BAC=0,03), Colombia (BAC=0,04). Argentina, Chile y Perú, se encuentran en los mismos niveles que la mayoría de países europeos (BAC=0.05).

En el tema de sanciones, se observa que la mayoría de las legislaciones plasman sanciones administrativas, y sanciones penales, las cuales en términos generales consisten en multas, suspensión de la licencia de conducción, arresto y prisión. En varios de los países analizados se observa que existe una normatividad que baja la tolerancia para conductores específicos (transporte público, transporte escolar, menores de edad, etc.) con el fin de proteger grupos específicos de la población.

Muchos de los estudios revisados mostraron disminuciones estadísticamente significativas en el rendimiento al conducir con niveles de BAC= 0,05 o menores. Llama la atención la revisión de Moskowitz et al (2000), quienes después de poner a prueba a 168 conductores encontraron que la mayoría de los conductores se ven afectados en algunas importantes habilidades para la conducción con niveles de BAC tan bajos como 0,02, el nivel que se adquiere cuando se consume tan sólo una bebida alcohólica tanto para hombres como para mujeres, independientemente de la edad y la experiencia como bebedor.

En cuanto al riesgo de accidente se encontró que los conductores con BAC superior a 0.15 tienen 244 veces más probabilidades de estar involucrado en un accidente fatal que los conductores con BAC de cero. El riesgo de estar involucrado en un accidente comienza a aumentar a niveles BAC muy bajos, especialmente para los conductores jóvenes. Por otra parte, el riesgo de morir en un accidente de un sólo vehículo con niveles BAC de 0.08 es de 11 a 52 veces mayor que el riesgo de quienes conducen con niveles BAC de cero. El riesgo de muerte para el conductor en un accidente de tráfico es de 6 a 17 veces mayor para los conductores con niveles BAC entre 0.05 y 0.07 en comparación con los conductores con BAC de cero, y que el riesgo de verse involucrado como conductor en un accidente fatal es de 4 a 10 veces mayor en BAC entre 0.05 y 0.07 que el de los conductores con niveles BAC de cero. El riesgo de involucrarse en un accidente fatal para los conductores en niveles BAC tan bajos como 0.02 - 0.04 es alrededor de 2 a 5 veces mayor que para los conductores con niveles BAC de cero.

Los hallazgos y resultados de los meta-análisis realizados para los cuatro desenlaces evidencian compromiso de las habilidades necesarias en la conducción a partir de niveles muy bajos de BAC. Los resultados emanados de este estudio soportan la recomendación de sugerir la adopción de un nivel de tolerancia 0 para los conductores en Colombia, en la expectativa de disminuir la morbilidad y los costos a todo nivel que surgen de este comportamiento en nuestro país y que se soportan por la literatura revisada.

k) Estrategias de mercadeo y publicidad para disminuir el consumo de alcohol en la población

➤ Comercialización de bebidas alcohólicas: Alcohol y salud global 2. (Anderson P, 2009).

El alcohol se comercializa gracias a una alta influencia de la publicidad y el apoyo de los medios de comunicación. Así mismo, se vinculan marcas de bebidas alcohólicas con actividades deportivas y culturales, a través de patrocinios y colocación de productos, de comercialización directa en internet y con apoyo de la telefonía celular. Estudios econométricos (Gallet C.A., 2007) que relacionan la publicidad de bebidas alcohólicas con el consumo, no mostraron evidencia significativa debido a dificultades de carácter

metodológico. La evidencia más fuerte, sin embargo, proviene de estudios longitudinales (Anderson 2009) que han demostrado un efecto de las diversas formas de comercialización de alcohol, incluyendo la exposición de la publicidad de alcohol en medios tradicionales y en películas.

En algunas jurisdicciones, la comercialización del alcohol se basa en la autorregulación aplicada por operadores económicos: publicidad, medios de comunicación, y productores de alcohol. Sin embargo, la evidencia de varios estudios muestra que estos sistemas voluntarios no impiden la comercialización de contenidos que afectan negativamente sobre todo a los jóvenes (Jones SC, 2008).

Regulación de mercadeo: (Anderson P, 2009). a). regulación de comercialización incluido el patrocinio, b). Contenido restringido sin anuncios de estilo de vida, c). prohibiciones sobre patrocinio, d). Restricciones por volumen y medios de comunicación, (por ejemplo, los medios electrónicos), e). No promociones por precio o descuento, f). no promociones por competencia ó con obsequios, g) como estrategia óptima: restricciones en diseño y envasado de productos, Prohibición publicidad como filantropía corporativa, prohibición de las formas de comercialización de los productos.

La creación de incentivos económicos que disminuyen o modifiquen el consumo de alcohol, al incrementar los costos de producción, venta y/o consumo. Existe evidencia sobre la relación inversa entre el precio del alcohol y su consumo (Wagenaar y Farrel, 1988), que terminan respaldando políticas tributarias para el aumento del precio del alcohol. (Secretaria Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. 1996).

El control de contenidos y presentación de los envases de bebidas embriagantes, es decir, control sobre los grados de alcohol reportados en los envases de los diferentes productos. Así mismo, la disponibilidad legal, que considera la definición de una edad mínima para adquirir o consumir alcohol, restricción de lugares y horarios permitidos para la venta y fijación de niveles máximos permitidos de alcoholemia para ciertas actividades. (Secretaria Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. 1996)

ICAP, 2008 recuerda las intervenciones relacionadas con la restricción de la publicidad y las promociones, en busca de restricciones a las libertades comerciales, reducir las limitaciones en la información de las marcas, restricciones en los fondos para programas de TV/radio, deportes y artísticos de la publicidad de alcohol y/o de patrocinadores.

Así mismo este grupo recomienda intervenciones para mensajes para beber con responsabilidad, con el fin de reducir el consumo al alertar a los consumidores de los peligros para la salud del consumo no moderado, con un enfoque a largo plazo que cree conciencia. Estas intervenciones se aplican mejor cuando se combina con otras medidas, por ejemplo, con educación.

La asociación es un pilar importante de las intervenciones. Aquellas políticas que cuentan con apoyo son más propensas a ser exitosas y aceptables para un amplio sector de la gente a la que pretenden alcanzar. Los enfoques de políticas sostenibles se basan en la participación de interesados clave como: gobierno nacional, regional y local; organizaciones intergubernamentales; el sector privado, incluidos empleadores e interesados clave; organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil; profesionales de la salud y la comunidad de investigación; miembros de la sociedad a nivel individual y grupal, incluidos los educadores, las familias, el clero y el personal de ejecución de leyes; y los medios.

Las medidas a nivel de la población por lo general son amplias y no son específicas: como resultado de dichas medidas (ICAP, 2008, guía para creación de políticas integrales sobre el alcohol):

- No pueden diferenciar entre las personas que beben en forma razonable y aquellas que no lo hacen.
- Son insensibles a las variaciones y las diferencias culturales del rol del alcohol en la sociedad.
- Requieren legislación y un cambio estructural para su implementación.
- Dependen de su aplicación para ser eficaces.
- No se adaptan a la realidad del consumo de alcohol.

- Son inflexibles al cambio y a las necesidades sociales cambiantes.

Para ICAP el enfoque a nivel de población respecto de la política posee deficiencias como:

- Las medidas son más propensas a afectar a los bebedores sin problemas en vez de afectar a los que se encuentran en riesgo de sufrir daños.
- Los consumidores de bebidas alcohólicas pueden sustituir las bebidas (cuando no hay productos comerciales y legales disponibles, la demanda se inclina hacia el mercado ilícito).
- La eficacia de las medidas de control depende en gran parte de su aplicación, lo que implica grandes costos y mucho trabajo, para lo que se requieren recursos y la existencia de estructuras y mecanismos adecuados.

El mercado no comercial del alcohol está más allá del alcance de las autoridades y organismos de regulación.

F. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ALCOHOL: INCREMENTO DE IMPUESTOS Y TOLERANCIA CERO A ALCOHOL EN CONDUCTORES

En diálogo deliberativo con expertos externos sobre consumo de alcohol, con el fin de complementar y contextualizar los hallazgos de la literatura, identificar efectos potenciales de intervenciones propuestas y barreras facilitadoras para su implementación, se analizó la aplicabilidad y transferibilidad para dos intervenciones identificadas en las revisiones de literatura, estas fueron: Aumento de precios e impuestos, y tolerancia cero para conductores con niveles de alcohol por encima de lo establecido por norma.. A continuación se describen los principales resultados de este ejercicio:

Intervención 1: Aumento de precios e impuestos

Ambiente político (barreras y facilitadores) para implementar la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • No voluntad política, podría reducir el recaudo estatal, no aprobación e endurecimiento de medidas para conductores • Ambiente político ejecutivo favorable si la medida se enmarca de manera focal y se sustenta en evidencia de efectividad • Otras entidades (cortes) podrían tener mayor voluntad
-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto limitado para el alcohólico por sustitución de producto • Prepararse para barrera de contrabando • Capacidad de cabildeo de grupos de interés • Aceptación social del consumo, determinantes culturales • Desconocimiento sobre problema asociados al consumo • Colombia suscribió a medidas internacionales
Aceptabilidad pública de la intervención; posibles conflictos con normas sociales o éticas	<ul style="list-style-type: none"> • No aceptable si se implementa de manera abrupta • Ante la amplia gama de precios generaría un cambio en la bebida pero no el consumo • Aumento de delincuencia para poder acceder • Compradores “habitados” a acudir a contrabando y artesanales • Aceptación social del consumo, determinantes culturales • Requiere enmarcarse con otras medidas (educación, mejoría en calidad de vida)
Factibilidad de adaptar la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • Franjas de precios asociadas al contenido de alcohol de la bebida, precios mínimos • Explorar factibilidad de implementar la medida en departamentos en los que existen gobernantes sensibles
Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer investigación sobre y las medidas de vigilancia, inspección y control de bebidas sustitutas (contrabando, artesanales, adulterado) • Fortalecimiento de aspectos tributarios • Acciones para reforzar el control social • Mejor articulación de los actores involucrados • Implementar vigilancia sobre indicadores como violencia intrafamiliar • Falta de congruencia entre actores • Recursos para financiar las acciones de vigilancia y control, incluyendo la corrupción asociada • Recursos para sustituir fuentes de ingreso familiar
Nivel de educación poblacional: ¿adecuado para comprender el contenido de la intervención?	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento sobre problema asociados al consumo • Educación enfocada no solo al “temor”
Organización, y proveedor dentro de ella, a cargo de implementar la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • No existen los recursos para implementar la medida • Pobre articulación de los actores involucrados •

Intervención 2:: “Tolerancia cero” .

Ambiente político (barreras y facilitadores) para implementar la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • No existe el ambiente político en las entidades legislativas • El ambiente político puede ser mayor en otros ámbitos (social, otros órganos de gobierno, ejecutivo), se han presentado siete proyectos en este sentido • Eventos recientes están modificando el nivel de sensibilidad • Incluir a los medios de comunicación • Argumentos de grupos de presión • Rentas departamentales producto de la venta de alcohol • Cero tolerancia conlleva cero consumo, los niveles bajos que actualmente se toleran pasan a no ser aceptados • Separar el concepto de cero tolerancia de un incremento en las sanciones • Los niveles de alcoholemia se definen por parte de autoridades diferentes al legislativo, y podrían cambiarlo sin la participación de otras entidades pero no sin el apoyo de ellas • Explorar nuevas fuentes de financiación para actividades que no dependan de la venta de alcohol
-------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Aceptabilidad pública de la intervención; posibles conflictos con normas sociales o éticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una percepción equivocada sobre el efecto del bajo consumo en las capacidades para conducir • Hay desconocimiento sobre el efecto del consumo de alcohol en otras enfermedades • El consumo afecta de forma diferente a diferentes consumidores (bebedores “problemáticos”) • Mensajes equívocos por parte de los medios de comunicación, de novelas • Puede haber oposición de parte de los expendedores (restaurantes, bares), aunque su actitud hacia el consumo ha cambiado (no desean ser percibidos como opositores) y podrían convertirse en aliados para la medida
<p>Factibilidad de adaptar la intervención</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El grupo considera que la medida no puede sufrir modificaciones
<p>Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se requieren controles “omnipresentes” con agentes entrenados, alcoholímetros, grúas, patios para los vehículos, ordenamiento por alcaldes • Podría implementarse una modificación en ciertas medidas para implementar la medida (inmovilizar vehículos en municipios pequeños vs. disponibilidad de grúa para implementar la norma) • Estrategias de comunicación y educación que creen el ambiente adecuado para implementar la norma, y que incluyan medidas para contrarrestar los argumentos de los grupos de interés (contrabando)
<p>Nivel de educación poblacional: ¿adecuado para comprender el contenido de la intervención?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una percepción equivocada sobre el efecto del bajo consumo en las capacidades para conducir • Hay una percepción equivocada sobre el efecto del consumo de alcohol sobre la salud
<p>Organización, y proveedor dentro de ella, a cargo de implementar la intervención</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se requieren controles frecuentes con agentes entrenados, alcoholímetros, grúas, patios para los vehículos, ordenamiento por alcaldes • Es necesario mejorar la aplicabilidad de las sanciones • Se requiere la articulación con otras políticas asociadas al consumo de alcohol, en situaciones no vinculadas a conducir • Fortalecimiento de controles a las licencias de conducción • Evaluación del impacto y de la razón C/E de la implementación de la medida • Las medida y los mecanismos de vigilancia y sanción deben implementarse en todos los ámbitos del país • Los niveles de alcoholemia se definen por parte de autoridades diferentes al legislativo, y podrían cambiarlo sin la participación de otras entidades pero no sin el apoyo de ellas • Se requiere articulación de varias entidades (transporte, salud, educación, policía)

G. RECOMENDACIONES PARA EL PLAN NACIONAL DE SALUD PÚBLICA DE INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL CONSUMO NOCIVO DE ALCOHOL

a) Intervenciones en el vecindario que favorecen la disminución de consumo de alcohol

Esta recomendación basada en la guía NICE (2010) hace énfasis en la **disponibilidad**. La evidencia internacional sugiere que se haga menos fácil comprar alcohol, al reducir el número de puntos de venta en determinadas zonas y los días y horas en que se vende, es otra manera eficaz de reducir el uso nocivo del alcohol.

- Revisar la legislación sobre concesión de licencias para asegurar la protección de la salud pública, que los organismos de salud sean las autoridades responsables, que quienes conceden las licencias puedan tener en cuenta los vínculos entre la disponibilidad y los efectos nocivos del alcohol al considerar una solicitud de licencia (es decir, que puede tener en cuenta el número de expendios de alcohol en una zona determinada y momentos en los que está a la venta y los posibles vínculos con la delincuencia local y el desorden relacionado con el alcohol, las enfermedades y defunciones), sanciones inmediatas a todos los locales en violación de su licencia, como consecuencia del procedimiento de revisión. Considere la posibilidad de la reducción de las deducciones personales de importación para apoyar la introducción de un precio mínimo por unidad de alcohol.
- El trabajo en colaboración con las autoridades pertinentes para detectar y tomar medidas contra los locales que regularmente venden alcohol a los menores de edad, o personas en estado de embriaguez o que hacen compras ilegales para otros. Llevar a cabo compras de prueba para garantizar el cumplimiento de la ley sobre las ventas menores de edad. Las compras de prueba también deben ser utilizadas para identificar y adoptar medidas contra los locales donde las ventas se hacen a las personas que están intoxicadas o los que compran ilegalmente alcohol para personas que no lo tienen permitido. Asegurarse de que las sanciones se aplican plenamente a las empresas que infringen la ley. Esto incluye la pena fija y las comunicaciones de cierre (esto último se debe aplicar a los establecimientos que venden alcohol persistentemente a niños y jóvenes).

b) Precio de las Bebidas Alcohólicas

El grupo desarrollador de la guía para prevención del desarrollo del consumo nocivo y problemático de alcohol en la comunidad (NICE. 2010) hace énfasis en la siguiente ***recomendación relacionada con el precio:***

- Hacer que el alcohol sea menos asequible es la forma más efectiva de reducir el uso nocivo del alcohol. El impuesto actual varía para los diferentes productos alcohólicos. Esto significa que el precio no siempre se relaciona directamente con la cantidad de alcohol en el producto. Además, un aumento en el impuesto que grava no se traduce necesariamente en un aumento de precios ya que los minoristas o los productores pueden absorber el costo. Considerar la posibilidad de la introducción de un precio mínimo por unidad. Ajustar el nivel, teniendo en cuenta los costos sanitarios y sociales de daños asociados al alcohol y su impacto en el consumo de alcohol.

c) Consumo de alcohol y su relación con accidentalidad vial

- 1- Capacitar a la policía de tránsito y carreteras, en técnicas objetivas para el diligenciamiento del reporte de accidentes y para la evaluación de consumo de alcohol y embriaguez con el fin de dar mayor solidez a los reportes de accidentes relacionados con el alcohol.
- 2- Destinar recursos y esfuerzos en pedagogía enfocados en crear conciencia en la población mediante campañas publicitarias y estrategias amplias de educación a la ciudadanía sobre efectos de la combinación de alcohol y conducción, encaminadas en aumentar la percepción del riesgo de conducir bajo el efecto del alcohol y lograr cambios en los hábitos peligrosos.
- 3- Publicitar ampliamente en todos los medios la reducción de límites y promover el consumo de bebidas no alcohólicas o con menos alcohol.
- 4- Establecer la toma de muestra de alcohol en pacientes que llegan a servicios de atención hospitalaria, víctimas de un accidente de tránsito.
- 5- Obligatoriedad de tratamiento para infractores mediante capacitación por personal de salud mental (médicos psiquiatras, psicólogos) y personal experto en educación ciudadana.

6- Estudiar la inclusión de medición de otras sustancias, que usualmente se pueden hacer de manera simultánea con la medición del alcohol a conductores.

7- Establecer políticas más restrictivas a la venta de bebidas alcohólicas, horario de venta, edades para comprar y consumir, y cualquier otro factor que pueda servir para la prevención y control.

8- Fortalecimiento de la estrategia de puestos de control y vigilancia de embriaguez, estandarizados y fácilmente reconocibles, además de puntos sorpresa en horarios no habituales.

9.-El establecimiento de penalidades apropiadas alrededor de beber y conducir, como por ejemplo tamización de alcohol a conductores en puntos de control de sobriedad, por ejemplo en Tailandia en 1999, al aumentar los puntos de control de sobriedad como complemento a límite BAC de 0,02 mg/ml.

VII.RESUMEN DE POLITICAS EN TABACO

El objetivo de este resumen de la evidencia es evaluar cuáles son las intervenciones poblacionales que han demostrado tener un impacto importante en la disminución del consumo de tabaco.

El consumo de tabaco se está reduciendo en los países desarrollados y en algunos países en vías de desarrollo. Entre los jóvenes, sin embargo, la epidemia continúa creciendo. Las intervenciones en estos grupos poblacionales son prioritarias. La mayoría de los fumadores inician su consumo durante la niñez y la adolescencia, lo que hace a esta edad muy atractiva desde la perspectiva de la salud pública.

Para responder a la pregunta ¿qué intervenciones poblacionales han demostrado ser efectivas en la reducción del consumo de tabaco en niños y jóvenes?, se adelantó una búsqueda en las principales bases de datos. Las búsquedas se realizaron el día 26 de abril de 2012.

Los tipos de intervenciones evaluadas fueron: 1.) el fortalecimiento de la comunidad para conseguir que la presión de los pares reduzca el consumo de tabaco; 2.) las restricciones y prohibiciones a la publicidad y al empleo de objetos promocionales; 3.) la implementación de lugares libres de humo de tabaco (sitios de trabajo, sitios públicos como restaurantes o bares e incluso prohibición en los hogares); 4.) Intervenciones para reducir la venta de tabaco a menores; y 5.) El empleo de campañas que empleen medios masivos de comunicación para prevenir el consumo en jóvenes.

Las políticas de precio son las intervenciones para disminuir el consumo de cigarrillo que más se han estudiado y son las que mayor impacto tiene. Al analizar estos datos e integrarlos en un dialogo deliberativo con los representantes de los diferentes sectores, el intervenir sobre esta medida es crucial en este momento de coyuntura política, sin embargo, hay que fortalecer las estrategias generadas por la sociedad civil, para mitigar el “lobby” que ha hecho la industria por tantos años, que se ha encargado de desinformar a la población de los riesgos y efectos del cigarrillo sobre el cuerpo humano. Estrategias como la “firmatón” demuestran la iniciativa civil para generar una disminución en el

consumo, pero estos esfuerzos deben ir de la mano con la integración de los diferentes sectores.

Una interesante conclusión de esta revisión de la literatura es la poca información proveniente de los países latinoamericanos. La casi totalidad de la información proviene de países de habla inglesa, principalmente Estados Unidos, pero también Reino Unido, Canadá, Australia y Nueva Zelanda. Estudiar la problemática local es una necesidad así como tratar de resumir la información de control de precios para mejorar la evidencia al respecto.

A. ANTECEDENTES

El consumo de tabaco se ha venido reduciendo en los países desarrollados así como en algunos países en vías de desarrollo. Entre los jóvenes, sin embargo, la epidemia continúa creciendo. Las intervenciones en estos grupos poblacionales son prioritarias. Muchas han sido las estrategias empleadas, y la evidencia acumulada es grande y variada.

La información disponible es de enorme variabilidad y calidad metodológica. En Colombia, y en gran parte de Latinoamérica, con la excepción de algunos estudios econométricos de cálculo de la elasticidad del mercado, las investigaciones se limitan a estudiar la prevalencia. Las experiencias de otros países, sin embargo, pueden orientar a Colombia y a la región para adoptar medidas de salud pública.

La mayoría de los fumadores inician su consumo durante la niñez y la adolescencia, lo que hace a esta edad muy atractiva para la industria tabacalera (y para la salud pública). La falta de información y el desconocimiento de los riesgos son parte de las fallas del mercado y las externalidades negativas de este hábito que justifican intervenciones políticas y económicas (Ross 2003, Ross 2006, Thomas 2011). Aunque está por fuera del alcance de esta guía, también deben contemplarse en los jóvenes las estrategias de cesación (Villanti y cols. 2010).

El Banco Mundial, en 1999, estimó que los países invierten un 6 a 15 % de su presupuesto de salud para tratar enfermedades atribuibles al consumo de tabaco (Ross 2006). En nuestra región, México estimó que las familias pobres gastan entre el 9 y 22 % de su ingreso en tabaco (Ross 2006). El consumo de tabaco es no solo un problema para la salud, sino para la economía en general, lo que obliga a intervenciones desde diferentes perspectivas.

a) El tabaquismo en Colombia y su impacto sobre la salud

En el capítulo II de este documento es posible ver un análisis detallado del problema del tabaquismo en Colombia. En 2007 la ENS reporta que el 21,2 % de la población entre los 18 y 69 años ha fumado por lo menos 100 cigarrillos o más en la vida, y de estos el 60% continúa con esta práctica en la actualidad. La prevalencia general de consumo de tabaco presenta una tendencia a la disminución desde el año 1993, con estimaciones de 21,4 %; 18,9 % y 12,8 % para los años 1993, 1998 y 2007, respectivamente. Este 12,8 % de prevalencia de consumo en la población general se representa en una prevalencia por sexos de 19,5 % para hombres y de 7,4 % para mujeres. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado el proceso de experimentación con el cigarrillo.

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud del año 2011 (World Health Organization 2011), a los efectos del consumo del tabaco se les atribuye al alrededor del 71 % del cáncer del pulmón, 42 % de la enfermedad respiratoria crónica y cerca del 10 % de la enfermedad cardiovascular.

Dentro de las causas de muerte parcialmente debidas a la exposición al tabaco se incluyen: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad cerebrovascular, enfermedades hipertensivas, tuberculosis, y los cánceres broncopulmonar, de esófago, orofaringe, vejiga, páncreas, estómago e hígado.

Las muertes atribuibles al consumo de tabaco en Colombia según número de fallecidos fueron las siguientes³:

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: 6.883 (67,3 % del total de fallecidos por esta causa)
- Cardiopatía isquémica: 2.807 (10,2 % del total de muertes por esta causa)
- Cáncer broncopulmonar: 2.372 (61,4 % del total de fallecidos por esta causa)
- Enfermedad cerebrovascular: 1.282 (9,4 % del total de fallecidos por esta causa)

B. PREGUNTAS A LAS QUE RESPONDE LA REVISIÓN

¿Cuáles son las intervenciones poblacionales⁴ que han demostrado tener un impacto importante en la disminución del consumo de tabaco?

- ¿Qué tan efectivas son las políticas de aumento de precios al cigarrillo mediante incremento en los impuestos en la reducción del consumo de cigarrillos?
- ¿Qué efectividad tienen las intervenciones comunitarias para la disminución del consumo de tabaco?
- ¿Qué tan efectivas son las restricciones y prohibiciones a la publicidad y al empleo de objetos promocionales sobre la reducción del consumo y que estrategias de implementación han demostrado ser más efectivas?
- ¿Qué tan efectivas son las medidas de implementación de lugares libres de humo de tabaco (sitios de trabajo, sitios públicos como restaurantes o bares e incluso prohibición en los hogares) sobre la reducción en el consumo y la exposición pasiva;
- ¿Son factibles, y son efectivas las intervenciones para que los tenderos no les vendan tabaco a los menores?
- ¿Qué tan efectivas han resultado las campañas que empleen medios masivos de comunicación en prevenir el consumo en jóvenes?

³ Ver el Capítulo II de este informe en lo referente a estimación de la mortalidad atribuible al consumo de cigarrillos

⁴ Se define intervención poblacional como aquella que modifica los contextos donde viven las personas y que pueden tener un impacto poblacional o comunitario.

C. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN DE REVISIONES

a) *Estrategia de búsqueda*

Se adelantó una búsqueda de la literatura en el portal Pubmed y se usaron términos MESH para la búsqueda en la base de datos de Medline; de igual forma se continuó a través del metabuscador Ovid y se replicaron en las siguientes bases de datos: Cochrane Public Health Group Specialised Register; The Cochrane Library; GIN, Health-evidence.ca, Embase; PsycINFO; Lilacs; Scielo; British Nursing Index (BNI); EPPI Centre; Health Management Information Consortium (HMIC, grey literature); Sociological Abstracts; Web of Science; Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Conference Proceedings Citation Index, health-evidence.ca y literatura gris que puede registrarse en Google Académico. Las búsquedas se realizaron el día 26 de abril de 2012.

Términos Mesh:

- Tobacco
- interventions,
- community,

Términos libre, texto truncado y subencabezado:

- public health
- taxes
- fees and charges
- telecommunications
- mass media
- internet
- television
- Smoking Cessation
- Tobacco Use Cessation
- Tobacco Use Cessation Products

- Smoking
- Smoke
- Tobacco
- Tobacco Use Disorder
- Nicotine

(ANEXO IV)

b) Criterios de inclusión

Revisiones sistemáticas y metaanálisis publicadas después del 2005.

c) Criterios de exclusión

Se excluyeron las intervenciones educativas por considerarse del ámbito de la ministerio de Educación, así como las estrictamente legislativas, con excepción de carga impositiva y restricción de las áreas de consumo por ser las más estudiadas y de más impacto.

d) Evaluación de la calidad de las revisiones

Todas las revisiones y metanálisis que cumplían criterios de inclusión fueron evaluados por su validez interna de manera independiente por dos investigadores utilizando los criterios SURE. (ANEXO II)

D. EVIDENCIA DE INTERVENCIONES POBLACIONALES PARA DISMINUIR CONSUMO DE TABACO.

Se han evaluado diferentes tipos de intervenciones como: 1.) el fortalecimiento de la comunidad para conseguir que la presión de los pares reduzca el consumo de tabaco; 2.) las restricciones y prohibiciones a la publicidad y al empleo de objetos promocionales; 3.) la implementación de lugares libres de humo de tabaco (sitios de trabajo, sitios públicos como restaurantes o bares e incluso prohibición en los hogares); 4.) las intervenciones para reducir la venta de tabaco a menores; y 5.) el empleo de campañas que empleen medios masivos de comunicación para prevenir el consumo en jóvenes.

a) ¿Qué efectividad tienen las intervenciones comunitarias para la disminución del consumo de tabaco?

Una característica de los estudios primarios sobre el tema, que por supuesto se refleja en las revisiones sistemáticas, es la variabilidad tanto en las definiciones de las intervenciones como en los desenlaces empleados para evaluar resultados (Kobus 2003). El documento más valioso, en este sentido, es la revisión que, siguiendo la metodología de Cochrane, hicieron Carson y cols. (2011) sobre lo que ellos definen como intervenciones comunitarias.

En esta revisión sistemática se analizaron 25 estudios (17 de Estados Unidos, 3 de Australia, 2 del Reino Unido, 1 de India, 1 de Finlandia y un estudio internacional de 6 países: Dinamarca, España, Estados Unidos, Países Bajos, Portugal y Reino Unido) con una muestra total de 104.000 sujetos con un rango de edades de 8 a 24 años. Todos los estudios buscaban reducir el consumo de tabaco, pero nueve de ellos tenían también en mente otras sustancias como alcohol o drogas ilícitas. De los 25 estudios, 21 tuvieron como sitio principal de intervención escuelas y colegios, y la forma de reportar el desenlace principal (consumo de tabaco) se basó en autorreportes. De los 25 estudios, 10 mostraron resultados estadísticamente significativos a favor de la intervención; en 2 la intervención del grupo control fue más efectiva, y en los 13 estudios restantes no hubo diferencias entre los dos grupos. Los autores concluyen que hay alguna evidencia para apoyar la elaboración de estrategias comunitarias para reducir el consumo de tabaco en jóvenes, particularmente cuando se emplean intervenciones multicomponente, cuando se involucra a los padres de familia, y cuando la intervención dura doce meses o más.

b) ¿Qué efectividad tiene la implementación de lugares libres de humo de tabaco (sitios de trabajo, y sitios públicos como restaurantes o bares)?

Otra revisión sistemática con la metodología de Cochrane es la de Callinan y cols. (2010) que recopilaron la evidencia del efecto que las restricciones al consumo de tabaco tuvieron sobre la prevalencia de consumo. En el análisis incluyeron estudios aleatorizados, pseudoaleatorios, series de tiempo, estudios observacionales de antes y después o datos pre y post legislación restrictiva. De los 50 estudios considerados, 24

fueron estudios de cohortes evaluadas antes y después de entrar en rigor la restricción, 18 evaluaron diferentes puntos en el tiempo mediante estudios de corte transversal, y 13 fueron cuasi-experimentales al incluir una comunidad que sirvió de grupo control. Estos estudios incluyeron poblaciones en 13 países (Estados Unidos 17 estudios, Escocia 8, Irlanda 5, Italia 4, España 3, Noruega 3, Canadá 2, Finlandia 2, Nueva Zelanda 2, Francia 1, Inglaterra 1, Países Bajos 1, Suecia 1). Los desenlaces medidos fueron prevalencia de consumo en unos y diferentes medidas de limpieza del aire o de exposición a humo de trabajadores (principalmente en establecimientos de servicios como restaurantes o bares).

Según esta última revisión, en general se logró una reducción en la exposición a humo de segunda mano en todos los estudios que buscaron autorreporte de exposición y en los 17 que hicieron medición de cotinina. De los 50 estudios, 15 reportaron también prevalencia de consumo de tabaco, pero en 5 de ellos no era un desenlace de interés sino un indicador de la probabilidad de exposición entre los no fumadores. De ellos, hubo una reducción modesta del consumo en 8 estudios. En los dos estudios en los que se incluyó un grupo control y en donde se implementó una estrategia multi-componente que incluía prohibiciones de consumo se observaron amplias diferencias (32 % vs. 3 % en uno y 24,5 % vs. 0 % en otro). Los autores concluyen que el apoyo a áreas libres de humo ha crecido, y que en general el cumplimiento de la norma es bueno. Esta intervención debe hacer parte de toda estrategia multi-componente.

c) ¿Qué efectividad tienen las restricciones al consumo de tabaco en los hogares?

Thompson y cols. (2008) discuten las experiencias de prohibición de consumo de tabaco en hogares, y revisan la literatura sobre el tema. Encontraron 8 estudios en 4 países (Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelanda y Reino Unido). En unos lugares (18 condados de California) fumar en la casa en dónde viva un niño pasó a considerarse contravención, y cualquier no fumador puede demandar cumplimiento, así no haya niños. En los otros lugares la prohibición fue más blanda, y dependió de controles sociales. Los autores defienden el porcentaje de hogares libres de tabaco no solo como un objetivo importante en sí, sino como un indicador de la actitud social hacia el tabaco. Los hogares en donde se fuma tienen problemas que van más allá de la salud de los fumadores activos y pasivos, e incluyen riesgos de incendio, mayor depreciación de la edificación, y mayores

costos de limpieza y de ventilación. Insisten en los problemas de equidad que la prohibición puede generar, ya que los lugares de vivienda de los ricos son más espaciosos y tienen más áreas alledañas para fumar que los hogares hacinados de los más pobres. Los pobres, también, tienen menos acceso a programas de cesación que, según ellos, han sido esenciales para acompañar las pocas experiencias de prohibición de fumar en los hogares. En todos los casos la intervención hizo parte de un programa multi-componente con empleo de medios masivos, prohibiciones a la publicidad, programas de cesación, políticas de precios y sitios de trabajo y sitios públicos libres de tabaco.

La revisión de Thomas y cols. (2008) analiza intervenciones basadas en el hogar, e incluyeron 22 estudios aleatorizados, 17 realizados en Estados Unidos, 2 en Noruega y de a uno en Australia, Finlandia, India y el Reino Unido. Las intervenciones familiares empleadas fueron diversas: 5 estaban encaminadas a prevención de consumo de tabaco exclusivamente, 4 incluían otras drogas adictivas, una alcohol y tabaco, una en múltiples factores de riesgo (sexo seguro, alcohol, drogas), 3 en riesgo cardiovascular, 4 en crianza de los hijos en general, y 1 comparaba manejo de la clase con una alianza escuela-familia. Los autores concluyen que no es posible, a partir de sus resultados, sacar conclusiones firmes sobre la efectividad de las intervenciones familiares para prevenir el consumo de tabaco en adolescentes, o sobre qué tan intensas deben ser estas intervenciones para tener un efecto duradero.

d) ¿Qué efectividad tiene el empleo de medios masivos para reducir el consumo de tabaco en los jóvenes?

La revisión de Brinn y cols. (2010) se centró en el empleo de medios masivos para la prevención del consumo en jóvenes. Aunque encontraron 84 estudios que analizaban la influencia de los medios masivos, solo 7 cumplieron con sus estrictos criterios de inclusión (la mayoría fueron excluidos ya sea por no tener un grupo control apropiado o por evaluar desenlaces intermedios, diferentes a la prevalencia de consumo). Estos 7 estudios (6 de Estados Unidos y uno noruego) incluyeron un total de 49.398 sujetos con edades de 9 a 18 años. En cuatro estudios la intervención fue aislada, en los otros tres hizo parte de varios componentes. De estos 7 estudios, en 3 se encontró un resultado positivo, en los

otros 4 no hubo diferencias entre los dos grupos. Los autores concluyen que los programas de medios masivos deben hacer parte de intervenciones multi-componente (particularmente con intervenciones curriculares en los colegios), deben basarse en estudios de los grupos objetivos y sus elementos deben ser probados mediante estudios piloto, las campañas se deben basar en teorías de cambio comportamental, y las intervenciones deben tener una frecuencia y una duración tal que les permita tener una opción razonable de ser exitosas.

En este mismo sentido, Primack y cols. (2011) encontraron una asociación entre la exposición al hecho de fumar en las películas y la iniciación más temprana del consumo. Los medios masivos, empleados por años por las tabacaleras para promocionar sus productos, han pasado a ser también una importante herramienta para su control (Freeman 2012).

e) ¿Qué efectividad tienen las restricciones y prohibiciones a la publicidad y a los objetos promocionales en la reducción del consumo de tabaco en los jóvenes?

La revisión Lovato y cols. (2011) se centró en el efecto de la publicidad y otras actividades promocionales en el consumo de adolescentes. Incluyeron 19 estudios de seguimiento de 29.000 no fumadores analizando su exposición a la publicidad, y a objetos promocionales de la industria tabacalera. De estos estudios, 11 fueron en Estados Unidos, 2 en Australia, 2 en Inglaterra, 2 en Alemania, y 2 en España. En los 19 estudios se muestra que los adolescentes que reportan mayor exposición tienen mayor riesgo de iniciarse en el consumo, aunque con variación en la magnitud de esta asociación, y en la manera como estos estudios controlaron por los posibles factores de confusión. Los autores concluyen que la publicidad o los objetos promocionales de tabaco aumentan la probabilidad de que los adolescentes se inicien en el consumo. Desde una perspectiva de políticas públicas, aseguran, se deben apoyar la prohibición de estas actividades.

Aunque es difícil separar la influencia de la prohibición a la publicidad de los demás componentes de una estrategia global contra el tabaco, esta prohibición ha sido

considerada fundamental en la reducción progresiva de consumo a nivel global (Ibrahim y Glantz 2007).

f) ¿Son factibles, y son efectivas las intervenciones para que los tenderos no les vendan tabaco a los menores?

La revisión de Stead y Lancaster (2008) estudió las intervenciones persuasivas y policivas para prevenir la venta de cigarrillos a menores de edad, y encontraron 35 artículos que cumplieran sus criterios de inclusión (22 en Estados Unidos, 8 en Australia, 3 británicos y 2 canadienses). Once de los estudios se fundamentaron en menores que fueron a comprar cigarrillos, y el envío posterior de comunicaciones escritas a aquellos sitios que no cumplían con las normas. La intervención más exitosa fue en Chicago, en 1993, en donde se contó con el apoyo de la policía (y de la prensa delatando a los que no cumplían). Al final de la intervención de 6 meses, los jóvenes lograron comprar cigarrillos en 19 % de los establecimientos visitados. Otras tasas de cumplimiento de la norma que reportan los autores son de Nueva York (47 % después de la intervención), Sydney 31 % y Massachusetts (18 %). En una localidad de California se logró una reducción a 0 % (con una intervención multi-componente), mientras en un condado de Minnesota se redujo la venta de 41 % a 9 % sin intervención alguna. En general, los autores no recomiendan enfatizar la restricción de la venta a menores si se hace de manera aislada.

A lo largo de los años se ha acumulado un número importante de investigaciones sobre la efectividad de las intervenciones para reducir consumo en población joven (Chalopuka, 2003). La efectividad de cada una de estas intervenciones, consideradas por separado, es siempre modesta. Es un hecho, sin embargo, que estas intervenciones multi-componente se complementan entre sí, con diferentes formas de sinergia (Fiore 2004; Hodge y Eber 2004).

g) ¿Son efectivas las políticas de precios y los impuestos para reducir el consumo de tabaco?

Las políticas de precio son las intervenciones para disminuir el consumo de cigarrillo que más se han estudiado (Ding 2005, Cokkinides 2006). Aunque la información que existe es

numerosa, la mayoría no cumple con la rigurosidad metodológica de una revisión sistemática de la literatura, y muchas veces terminan siendo revisiones narrativas.

Los precios de venta varían significativamente entre los países. Venezuela y Paraguay tienen los precios de venta por paquete menor a un dólar. En Argentina, Brasil, Perú, Ecuador, Colombia, México, Costa Rica, Panamá y Guatemala el precio oscila entre \$1 y \$1,99. En Chile y Uruguay el costo varía entre US\$2 y US\$2,9. (Muller 2008). Según los cálculos de Muller (2008), los gastos en salud asociados al consumo de tabaco superan cuatro veces los ingresos obtenidos por impuestos sobre la industria tabacalera. Los cálculos econométricos indican que un aumento de 10 % en el precio del paquete de cigarrillo, se asocia, en los países de alto ingreso con un potencial descenso de 4 %, mientras que en los países en vías de desarrollo este valor sería 8 % (Muller 2008). Otros cálculos indican que la elasticidad del precio de la demanda de cigarrillos oscilaría entre -0,25 y -0,5 (Chaloupka, Jha 2006, Lee 2004, Asma 2004). La disminución en el consumo es mayor en los adolescentes, ya que su capacidad adquisitiva es menor, y se ha estimado entre 14 y 15 % (Muller 2008). Las personas con menor educación, menor ingreso, menor estrato socioeconómico muestran una mayor reducción y responden a los aumentos de precio de forma más marcada (Jha 2006, Thomas 2011, Ross 2003, Glied 2003). Sin embargo, para que el aumento en los impuestos sea una medida efectiva debe ir de la mano con una política de control del contrabando (Goel 2006, Joossens 2012).

E. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE TABACO: POLÍTICA DE PRECIOS E IMPUESTOS

a) Análisis de Aplicabilidad

- Ambiente político (barreras y facilitadores para implementar la intervención).

Al respecto es necesario advertir que en este momento no parece haber voluntad política por parte del gobierno; basta con observar que es tal la resistencia que debe existir y tan poco el interés de cada gobierno en su oportunidad que no hay siquiera indicio leve de que tal necesidad sea parte del proyecto de reforma tributaria, por el contrario, los impuestos al tabaco, se han reducido en las reformas recientes y no se observan avances

en el campo del control, (cultivo, producción, transformación, venta, consumo, contrabando, etc.). Razón suficiente para que se aproveche la coyuntura del próximo debate de la reforma tributaria; se resalte la importancia del tema y del problema, y sea en ésta, en la que se fijen las cargas económicas que deben imponer al cultivo, la producción, procesamiento, venta y comercialización del tabaco; sin olvidar el problema del contrabando que deberá ser penalizado con severidad.

La sociedad civil, se hace partícipe a través de la firmatón, pero falta un eje articulador que sirva de enlace entre los diferentes estamentos y componentes de la sociedad; por lo que cada trabajo no adquiere relevancia, pues, se ve como un hecho aislado o fragmentario, perdiéndose el valor de este tipo de ejercicio.

Se cree entonces que es aquí donde el gobierno por intermedio del Ministerio de Salud, se debe constituir en el abanderado y hacer presencia liderando y participando activamente en todo el ejercicio; incentivando de buena forma la implementación de la sustitución de cultivos.

Dentro del modelo económico de apertura y de globalización y con la firma de tratados de libre comercio, con muchos países, la oposición por parte de los ministerios de: Hacienda, Agricultura y Comercio, cada vez es más notoria ya que hace explícita su posición frente al tema y privilegia la parte económica sobre los intereses en salud.

Se exalta la labor que cumple la industria y el comercio agrupados en Fenalco y Andi, que en más de un departamento reciben el apoyo decidido del respectivo gobernador, preservando y favoreciendo sus propios intereses (comerciales, económicos).

Otro de los aportes señala que el Ministerio de Salud está fortaleciendo el grupo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles; se sabe y se conocen estudios recientes con la suficiente profundidad y calidad argumentativa que permiten contrarrestar los planteamientos de quienes se oponen a la iniciativa induciendo públicamente en error, haciendo creer que de hacerse la intervención se aumentaría el desempleo.

También se hace saber que existen conflicto de intereses en algunos miembros del poder legislativo, situación que no permite que se legisle en beneficio de la comunidad y en cambio se privilegien sus intereses particulares, pues la industria tiene un gran poder político y económico que pone al servicio de muchos y aumenta el cabildeo con miras a que se proteja su fuente de ingresos.

Hoy en el ambiente se respira la necesidad de preservar a toda costa la salud y bienestar de la persona, de los seres vivos y del medio ambiente, por lo que los más diversos sectores están prestos a apoyar desde todos los campos (salud, estudios independientes, academia, investigación, etc.) con el fin de que se haga un cambio de mentalidad y se fijen políticas serias y propositivas que conduzcan a un mejoramiento en la calidad y niveles de vida, evitando y atacando todos los factores de riesgo (alcohol, tabaco, drogas sintéticas, contaminación, etc.) esto apoyándose en determinantes sociales tomando como base el modelo OMS.

-Aceptabilidad pública de la intervención; posibles conflictos con normas sociales o éticas.

Una forma de verificar el grado de aceptación por parte de la sociedad es el número de firmas recolectadas de personas que favorecen una política de esta naturaleza, que sin estar precedida de una campaña publicitaria, es bastante significativo; a pesar de las estrategias y campañas emprendidas por quienes se oponen a la medida (Andi, Fenalco), que están logrando acercamientos con el público para crear un ambiente negativo y de rechazo a la intervención, bajo el argumento, sembrado en el imaginario popular, de que únicamente con los gravámenes al tabaco y al alcohol es que se financian los servicios de salud y la educación en el país; sin embargo, no hay nada que temer, o por lo menos no se advierten, situaciones en que las medidas que se impongan sean objeto de rechazo por parte de la ciudadanía, habida cuenta que es mayor el porcentaje de personas no fumadoras. No se debe dejar de lado que, la medida impositiva del impuesto tiene menos rechazo que una imposición de orden meramente social, pues, ante ésta última no tardan en aflorar los defensores a ultranza de los derechos fundamentales y personalísimos, como el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a las libertades individuales y los derechos del fumador.

Se cierra esta variable señalando que es de suma importancia promover la idea de protección, especialmente a la población más vulnerable que hoy no ha sido presa de la moda y del ejemplo; y que se mantienen alejadas del consumo, especialmente los menores de edad; para este logro, es necesario emprender de manera agresiva una campaña educativa que involucre la familia (núcleo de la sociedad) y a los estudiantes de primaria y bachillerato para que éstos se conviertan en multiplicadores.

-Factibilidad de adaptar la intervención.

Manifiestan los participantes que no es posible modificar algunos componentes de la medida y citan por ejemplo que el impuesto debe ser en términos absolutos y no relativos, es decir, porcentaje de precio y ampliar la cobertura a los diferentes productos.

De igual manera se plantea la posibilidad de que se incluya un componente de ajuste periódico, como consecuencia del aumento del poder adquisitivo de la moneda.

-Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención.

La forma de comunicarse es imprescindible entre los seres vivos y especialmente entre los seres humanos; por lo tanto, es necesario que en esta tarea se utilice lenguaje claro, sencillo, común y asertivo, que permita que los argumentos esgrimidos sean de recibo y fáciles de asimilar; que la argumentación sea sólida y con bases firmes, visibles y comprobables.

Las alianzas y las coordinaciones al igual que las sociedades, son eficaces siempre y cuando haya una buena organización y un objetivo común; cumpliendo esa condición, es necesario activar o crear un enlace del más alto nivel, que tenga aceptación en todos los estamentos para que oficie como coordinador intersectorial y de capital social. Este ejercicio amerita involucrar dentro de las alianzas a ambientalistas, políticos, organizaciones protectoras de derechos humanos y de infancia, es decir, crear un equipo multidisciplinario que trabaje de manera independiente y permanente con el mismo fin, pero que exista una cabeza visible en la que confluyan todos aquellos con el único objetivo de que se unifiquen criterios y políticas dentro de un mismo modelo; evitando así

el aislamiento y la pérdida o inutilidad de la productividad académica, investigativa y de campo. Este trabajo, obliga la creación o el perfeccionamiento de los sistemas de monitoreo, de información, de variables económicas en salud, estadísticas, recaudo de información, indicadores (económicos, ventas, contrabando, volumen, territorio población, etc.) sobra decir entonces, que se deben diseñar y aplicar de manera permanente estudios de medición de mercados y fortalecer la cooperación internacional intercambiando información en todo lo que tenga que ver con el tema (producción, régimen agrícola del sector, exportación, consumo, comercialización, legalidad, etc.) y el impacto sufrido en el momento en que se haga efectiva la intervención.

- Nivel de educación de la población y elemento cultural.

Aquí cabe la pregunta: ¿la población goza del suficiente elemento cultural y educativo para comprender y sumarse activamente a la intervención? La respuesta debe darse al final del ejercicio de intervención, así que, por ahora y de manera inmediata, el paso a seguir es detectar los grupos, especialmente los de población más joven, en los que se haya aumentado el consumo; para tal fin, es necesario contar con la ayuda de todos los entes sociales y comunitarios (colegios, iglesias, asociaciones, clubes, juntas de acción comunal, universidades y comunidades en general). Es de suma importancia contar con el apoyo de los medios de comunicación dado el alcance y la cobertura; sumado a lo anterior, se debe emprender una modalidad educativa que capture la atención de la población, a quien va dirigida, con el fin de alcanzar su aceptación y participación; esta modalidad educativa debe hacerse con los mejores oradores y pedagogos, "que seduzcan, no que obliguen; que persuadan, no que dominen, que no resten sino que sumen".

- Organización y órganos que tendrán a su cargo la implementación de la intervención.

Dentro de la conformación de la gran entidad, ocupa un sitio de privilegio el Ministerio de Hacienda y las correspondientes secretarías, tanto departamentales como municipales, fijando y aplicando políticas de intervención; la unificación del recaudo (IVA, impuestos departamentales y municipales).

Debe involucrarse el DANE, para el seguimiento de todas las cifras derivadas del ejercicio (hectáreas destinadas al cultivo, medios de producción, tipos de producto, medios de comercialización, importación, precios, costos, ganancias, afectación, etc.)

b) Análisis de la Transferibilidad

- Diferencias en la prevalencia (epidemiológica) del problema en el ámbito del estudio y en el nuevo ámbito.

Estas diferencias serán notorias según el referente que se tome; a título de ejemplo, si se observa el desarrollo de la intervención en México y su situación actual se podrían extraer buenas conclusiones e idear y proyectar el resultado en Colombia.

Desde ya se puede aseverar que el mayor impacto lo sufrirá la población joven, ya que es una gran franja de muchachas y muchachos la que se encuentra inmersa en el consumo, pero a la vez es el segmento con menor capacidad de reacción ya que el poder adquisitivo de ellos no es amplio y un aumento en el costo generaría el abandono paulatino del consumo.

En Colombia, el nivel educativo hace mayor la prevalencia en el estrato medio y en la población femenina, desde ya se puede vislumbrar que sobre este sector recaerá el mayor impacto si se implementa un aumento en los precios, hecho este, que no hará mella en quienes tienen más capacidad económica.

- Características de la población en el nuevo ámbito que puedan modificar el impacto o la equidad de la intervención (diferencias por género, nivel educativo o socioeconómico, grupos étnicos y ubicación geográfica).

La restricción en la pauta publicitaria, que es excesivamente costosa, generará excedentes presupuestales en cada organización industrial; será tal el ahorro que bien pueden optar por trasladar esos excedentes a subsidiar los costos y en consecuencia ofrecer sus productos a un menor costo para el consumidor final, lo que dejaría sin el más mínimo efecto la intervención; aunado a esto, no se puede olvidar que en Colombia, la

diversidad de productos es de tal magnitud, que permite una mayor oscilación de precios; hecho que también puede reducir el efecto de la intervención; dentro de esta caracterización no se puede dejar de lado la existencia en pleno auge y desarrollo de los Tratados de Libre Comercio, que permiten una mayor movilidad de productos y de factorías, hecho que también afectará la intervención por el ahorro en aranceles y en los costos de producción.

- Posibles efectos indeseados de la intervención en el nuevo modelo.

Un mayor aumento en las ganancias por razón del aumento de los precios, es decir que se genera el efecto contrario a lo previsto con la intervención, máxime si se tiene en cuenta, el grado de adicción o la influencia cultural del medio en que se mueve la población joven que, como se sabe, aún sin dinero, el grupo mayor los admite y los involucra en todas sus prácticas, en muchas oportunidades con ningún costo.

Un aumento en los precios de un determinado producto, obliga a que el consumidor busque en el mercado otro producto, si no de la misma calidad, por lo menos que se asemeje y como resultado final que cumpla con similares efectos y a un precio más accesible.

Puede aumentarse el consumo de otro tipo de producto que tenga efectos similares a los producidos por la nicotina y el tabaco.

Por último, la misma industria puede favorecer el contrabando de sus propias marcas y productos y estimular así al consumidor, que adoptaría un nuevo modelo de adquisición al por mayor (docenas, decenas, etc.); esto como resultado de la comercialización ilegal, que obliga a que no se corra el riesgo por una sola unidad. De ocurrir este hecho, se estará estimulando y aumentando el consumo, las ganancias de la industria, la actividad delictual y, por lo tanto el efecto devastador y adverso a la intervención.

F. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA LA REDUCCIÓN DE LA PREVALENCIA POBLACIONAL DE TABAQUISMO

El incremento del precio de los cigarrillos es la medida más efectiva para la disminución de consumo en los adultos de menor ingreso económico (Ross 2003), así como en los consumidores más jóvenes, por su menor disponibilidad a pagar, explicado tanto por la elasticidad al precio como por una menor historia de consumo. En este sentido la evidencia indica que es necesario modificar algunos componentes de la medida como que el impuesto debe ser en términos absolutos y no relativos, es decir, porcentaje de precio y ampliar la cobertura a los diferentes productos. De igual manera se plantea la posibilidad de que se incluya un componente de ajuste periódico, como consecuencia del aumento del poder adquisitivo de la moneda. Estudiar la problemática local es una necesidad así como tratar de resumir la información de control de precios para mejorar la evidencia al respecto.

Al analizar el incremento de precio de los cigarrillos y su aplicabilidad, se concluye que en este momento existe una ventana de oportunidad por la discusión en ciernes sobre la reforma tributaria pero ello requiere del apoyo desde el gobierno que articule las iniciativas de la sociedad civil

Es necesario sin embargo tener en cuenta como ya se ha dicho a lo largo de este documento que cualquier medida tiene la posibilidad de impactar cuando se hace en consonancia con otras medidas que hayan demostrado efectividad y generar así más impacto como parte de una intervención múlticomponente.

VIII. RESUMEN DE POLITICAS EN ACTIVIDAD FÍSICA

A. INTRODUCCIÓN

El movimiento corporal es algo consustancial a la vida humana y está vinculado con numerosas actividades que generan, bajo ciertas condiciones, importantes beneficios para la salud y el bienestar humano. Disfrutar de actividades recreativas en un parque, desplazarse caminando o montando en bicicleta en un entorno urbano placentero o jugar con los amigos en el recreo escolar, son ejemplos de algunas modalidades de actividad física a los que cualquier ser humano debería tener derecho. Sin embargo, esta no es la realidad para la mayoría de la población latinoamericana que vive en condiciones de pobreza o extrema miseria; la cual está además, expuesta a condiciones urbanas adversas, que disminuyen sus posibilidades de realizar actividades físicas que estén vinculadas con su calidad de vida y bienestar.

El objetivo de este documento es presentar un resumen de la evidencia acerca de la efectividad de intervenciones poblacionales y analizar el alcance de su implementación en el contexto colombiano. Los resultados permitirán orientar la formulación del Plan Decenal de Salud Pública; así como diversas políticas públicas saludables que se formulen a nivel local y nacional.

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la inactividad física representa el cuarto factor vinculado con mortalidad a nivel mundial (6% de las muertes); precedido por presión arterial elevada (13%), consumo de tabaco (9%) y glucosa sanguínea elevada (6%).(WHO 2009) Se estima además, que la inactividad física es la principal causa de carga de enfermedad derivada enfermedad coronaria isquémica (30%) y del cáncer de colon (21 a 25%).(WHO 2010)

El movimiento corporal es una dimensión fundamental en la salud y desarrollo psicosocial y motor de niños y adolescentes.(McManus A.M., Chu E.Y., Yu C.C. and Hu Y. 2010) Existe fuerte evidencia que relaciona la actividad física en población infantil con un

mejoramiento en el fitness o la condición física cardio-respiratoria, la fuerza muscular, el desarrollo óseo, los marcadores metabólicos vinculados con la salud cardiovascular y la composición corporal. (Wilks, D.C., Besson, H., Lindroos, A.K. and Ekelund, U., 2011; Berman LJ, Weigensberg, M.J. and Spruijt-Metz, D., 2012; Pitukcheewanont, P., Punyasavatsut, N. and Feuille M., 2010).

Adicionalmente, algunos estudios han observado que la actividad física disminuye los síntomas de depresión en este grupo de edad.(Hong, X., Li J., Xu F., Tse LA et al, 2009; Ussher, M.H., Owen, C.G., Cook, D.G., and Whincup, P.H., 2007; Allison, K.R., Adlaf E.M., Irving H.M. and Hatch J.L., 2005; Tomson, L.M., Pangrazi, R.P., and Friedman G., 2003).

Existe fuerte evidencia que relaciona la actividad física en adultos con un menor riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares, como enfermedad coronaria, enfermedades cerebrovasculares e hipertensión arterial; beneficios que se aprecian con mayor frecuencia en aquellas personas que realizan al menos 150 minutos de actividades físicas moderadas a la semana.(WHO 2010; Physical Activity Guidelines for Americans 2008; Cook I, Alberts M and Lambert E.V. 2008; Nocom M et al 2008; Sofi F et al 2008) Particularmente, en enfermedad coronaria se ha observado una dosis respuesta consistente. Adicionalmente, la frecuencia, duración, intensidad y volumen de la actividad física mejoran significativamente el fitness cardiorespiratorio. Estos hallazgos se han observado en todos los grupos humanos (Cook I, Alberts M and Lambert E.V. 2008; Nocom M et al 2008).

Existe una relación directa entre los niveles de actividad física, incluyendo las actividades de fortalecimiento muscular y mejoría en diversos indicadores de salud metabólica; lo que comprende una reducción en el riesgo de aparición de diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico.(Physical Activity Guidelines for Americans 2008; Nocom M et al 2008; Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. 2007; Méndez-Hernández P, Flores Y, Siani C, Lamure M, Dosamantes-Carrasco L.D. et al 2009; Strasser B, Arvandi M, Siebert U 2012) A pesar de la alta variabilidad inter-individual, se destacan además, los beneficios de la actividad física aeróbica en el mantenimiento del peso corporal y del balance de energía (Physical Activity Guidelines for Americans 2008).

Además, la actividad física disminuye la desmineralización ósea e incrementa la activación neuromuscular, reduciendo significativamente el riesgo de fracturas (Physical Activity Guidelines for Americans 2008).

Con respecto a la disminución del riesgo de cáncer, la evidencia es consistente con respecto a la menor probabilidad de aparición de cánceres de mama y colon.(WHO 2010; Physical Activity Guidelines for Americans 2008) Sin embargo, parece requerirse niveles mayores de actividad física para observar riesgos significativamente menores para estas dos enfermedades (Physical Activity Guidelines for Americans 2008).

Finalmente, diversos estudios han encontrado una asociación positiva entre la actividad física en tiempo libre y una mayor percepción de calidad de vida relacionada con salud, principalmente en personas de tercera edad. (Wolin KY, Glynn RJ, Colditz GA, Lee IM, Kawachi I 2007; Tessier S, Vuillemin A, Bertrais S and Boini S, 2007; Chai W, Nigg CR, Pagano IS, Motl RW et al, 2010; Parra D, Gómez LF, Sarmiento OL, Buchner D, et al 2010; Sarmiento OL, Schmid T, Parra D, Diaz-del-Castillo A, et al 2010) Estas relaciones no son consistentes en otros dominios de actividad física e incluso pueden estar asociados negativamente (Jurakić D, Pedišić Z, Greblo Z. 2010), debido en parte, a que patrones de actividad física diferentes al de recreación o tiempo libre, pueden estar vinculados a actividades extenuantes, principalmente en poblaciones pobres que viven en contextos urbanos adversos. (Gómez LF, Moreno J, Gómez OL, Carvajal R, et al 2010)

Si bien, la gran mayoría de los países no cuenta con información acerca de las tendencias en las prevalencias de actividad física en las últimas décadas, los acelerados procesos de globalización y urbanización, aunado al desarrollo tecnológico, han generado profundos cambios en los modos de vida social y en los procesos de producción de bienes y servicios, que hacen suponer una disminución significativa en la demanda del trabajo físico laboral que ha derivado en una disminución del gasto de energía.(Swinburn, B.A., Sacks G., Hall K.D., McPherson K. at al, 2011) Bajo este contexto, se ha destacado la importancia de llevar a cabo acciones políticas y ambientales que promuevan la actividad física en tiempo libre y relacionada con transporte, en contextos urbanos; así

como intervenciones en ámbitos escolares.(Sallis J.F., Cervero R.B., Ascher W., Henderson K.A. et al, 2006)

A pesar de los beneficios de la actividad física, la población infantil y adulta colombiana no cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física para su edad.(ICBF, 2005; ICBF, 2011) De acuerdo a la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional, ENSIN 2005, solo el 26% de los adolescentes entre los 13 y 17 años cumplen con las recomendaciones mínimas para su edad (al menos 60 minutos diarios de actividad de intensidad moderada o vigorosa por 5 días o más a la semana), con prevalencias más bajas en los grupos de edad de 13 a 14 años (22,6%), mujeres adolescentes (24,2%), residentes de áreas urbanas (24,4%) y en la región Atlántica (18%).(ICBF, 2005) Esta misma encuesta en el año 2010 reportó que el 53% de la población adulta entre los 18 a 64 años que vivía en áreas urbanas, cumplía las recomendaciones mínimas de actividad física en los dominios de transporte y tiempo libre (al menos 150 minutos de actividades de intensidad moderada o vigorosa en los últimos 7 días), con prevalencias significativamente menores en edades comprendidas entre los 30 y 49 años (51,6%), en mujeres (46,1%) y en personas con niveles de escolaridad muy bajos (45,8%).(ICBF, 2011) Esta misma encuesta reportó las prevalencias más bajas de actividad física en las siguientes ciudades y sub-regiones: Medellín (42,3%); Sur de Bolívar, Sucre y Córdoba (46,3%); Atlántico, San Andrés y el Norte de Bolívar (47,9%) y en Guajira, Cesar y Magdalena (49,9%).

Estas bajas prevalencias de actividad física en la población colombiana, pueden estar explicadas por múltiples factores. Cabe destacar en primer plano, factores estructurales como los altos niveles de pobreza, inequidad y exclusión social presentes en nuestra sociedad, que no hacen posible que una importante proporción de la población infantil y adulta disfrute del movimiento corporal.(Gómez LF, Ibarra L, Lucumí D, Arango CM et al, en prensa) Esta situación se refleja en parte, en el acelerado y poco planeado desarrollo urbano de las ciudades colombianas(Gómez LF, Mosquera J, Jacoby E, 2009), que trae como consecuencia la baja disponibilidad de equipamientos recreativos públicos, condiciones de seguridad adversas para el transporte activo y tiempos prolongados dentro de vehículos automotores. (Franco Calderón AM, 2009; Pregonero A, Gómez LF, Parra D, Cohen D et al, en prensa)

En otro plano, si bien varias leyes colombianas destacan la importancia de promocionar la educación física en ámbitos escolares, la mayoría de los planteles privilegian asignaturas que son evaluadas periódicamente por el Ministerio de Educación Nacional, lo cual lleva a una disminución o eliminación de las clases de educación física, principalmente en educación básica primaria. Adicionalmente, algunos estudios latinoamericanos han documentado que muchas de estas clases tienen serias falencias en cantidad y calidad, privilegiando con frecuencia los equipos deportivos de los colegios y desconociendo la prioridad que se les debe dar a los niños con bajas condiciones físicas (Jennings-Aburto N, Nava F, Bonvecchio A, Safdie M et al, 2009).

C. MÉTODOS

La presente revisión tuvo dos abordajes metodológicos. El primero, consistió en una síntesis temática de revisiones sistemáticas y meta-análisis con el propósito de documentar la efectividad de intervenciones vinculadas con la promoción de la actividad física. El segundo, evaluó la adaptabilidad de y transferibilidad de las intervenciones seleccionadas, teniendo en cuenta los contextos urbanos colombianos. El último abordaje se delimitó a las intervenciones urbanas dirigidas a promocionar bicicleta como medio de transporte.

a) Estrategia de Búsqueda

Para llevar la síntesis temática, se llevó a cabo una búsqueda de revisiones sistemáticas de diseño cuantitativo, publicadas desde el año 2000 y que estaban relacionadas con intervenciones poblacionales que modificaban los contextos donde vivían las personas y que podían tener un impacto poblacional o comunitario. (Hawe P, Potvin L., 2009) Los criterios de selección incluyeron no sólo la literatura indexada sino también la literatura gris que estuviera disponible para consulta. Dicha selección no discriminó la inclusión de estudios de acuerdo al estado de publicación o al idioma en que fueron publicados.

Los motores de búsqueda consultados fueron los siguientes: The Cochrane Library, PubMed, Scielo, Scopus, JTOR, Science Direct, EBSCO-HOST, EMBASE, ISI-WEB, NUTESES y CAPES.

La sintaxis utilizada fue la siguiente: ("physical activity" OR exercise OR "active transportation" OR cycling OR bicycling OR walking OR "physical education") AND ("systematic review" OR review OR meta-analysis)

b) Evaluación de la Calidad

La calidad de las revisiones sistemáticas y meta-análisis finalmente incluidos en este documento, fueron evaluadas por medio de listado de chequeo Support Unit for Research Evidence (SURE).(Support Unit for Research Evidence (SURE) 2010) Por medio de este instrumento se evaluaron los dimensiones básicas de la validez interna de los estudios: a) métodos usados para identificar y valorar los estudios y b) métodos utilizados para evaluar los hallazgos (ANEXO V) .

Finalmente, la aplicabilidad y transferibilidad fueron evaluados siguiendo el modelo conceptual y los criterios desarrollados Wang Moss y Hilleer.(Wang S, Moss JR, Hiller JE. 2006) Bajo este abordaje , la aplicabilidad fue definida como el nivel de implementación que tendría la intervención en el contexto urbano colombiano; considerando el contexto político y social, la aceptabilidad social, la adaptabilidad cultural y las implicaciones en los recursos requeridos, entre otros aspectos.(ver apéndice II) La transferibilidad fue definida como el nivel de efectividad que tendría la intervención en el contexto urbano colombiano, teniendo en cuenta la prevalencia de línea de base de los diferentes patrones de actividad física y las características del contexto urbano. Este último elemento se desarrolla en el producto 5: “Informes de las reuniones con expertos y tomadores de decisiones”

El proceso de selección de los artículos incluidos en esta revisión temática fueron los siguientes:

- Número de artículos obtenidos a partir de los motores de búsqueda y que cumplieron los criterios de inclusión: 1707.
- Número de artículos obtenidos a partir de otras fuentes (documento elaborado por la OMS) y que cumplieron los criterios de inclusión: 1.
- Número de total de artículos cuyos resúmenes fueron revisados: 1708 y cuyos resúmenes fueron revisados.

- Número de artículos con textos completos que fueron evaluados para determinar su elegibilidad: 25
- Número de artículos finalmente incluidos en la revisión: 14

En el ANEXO V se describen las razones de excluir 11 artículos que fueron evaluados para determinar su elegibilidad.

Las revisiones de revisiones sistemáticas y las revisiones narrativas, que no fueron incluidas para valorar el nivel de efectividad de las intervenciones y su validez interna, fueron, sin embargo, revisadas a profundidad como soporte documental para interpretar los resultados y brindar elementos de análisis para su adaptabilidad y transferibilidad.

D. EVIDENCIA DE LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES POBLACIONALES DIRIGIDAS A DISMINUIR EL SEDENTARISMO E INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FISICA

En este documento, se definen las intervenciones poblacionales como aquellas que modifican los contextos donde viven las personas y que pueden tener un impacto poblacional o comunitario. (Hawe P, Potvin L., 2009) Las estrategias masivas de información, educación y comunicación, no fueron incluidas debido a que no se ajustaban a esta definición; sin embargo, pueden ser un componente importante de las mismas. (Institute of Medicine, 2010)

A partir de este abordaje, se han identificado los siguientes tipos de intervenciones:

- Intervenciones en ámbitos escolares dirigidas a mejorar los equipamientos recreativos e incrementar la calidad y el tiempo dedicado a las clases de educación física.
- Intervenciones dirigidas a promocionar desplazamientos activos de la casa a la escuela.
- Intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de bicicleta como medio de transporte.
- Intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de transporte público.
- Intervenciones para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: parques e instalaciones deportivas y recreativas de carácter público.

- Intervenciones concebidas en el contexto latinoamericano para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: Ciclovía recreativa, Recreovías e intervenciones tipo Academia da Cidade.
- Políticas integrales de desarrollo urbano que privilegien la densificación y la diversidad de usos del suelo.

a) Efectividad de intervenciones en ámbitos escolares dirigidas a mejorar los equipamientos recreativos e incrementar la calidad y el tiempo dedicado a las clases de educación física.

Existe evidencia fuerte que soporta la efectividad de intervenciones en ámbitos escolares dirigidas a incrementar la calidad y el tiempo de las clases de educación física y mejorar los equipamientos recreativos, en los niveles de actividad física de niños y adolescentes. (Camacho-Miñano MJ, LaVoi NM, Barr-Anderson DJ, 2011; Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath G.W. 2002; van Sluijs EM, McMinn AM and Griffin SJ 2007; Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, et al 2009; Anderson J, Parker W, Steyn NP, Grimsrud A et al 2009) El incremento promedio de esta intervención en los niveles de actividad física de intensidad moderada o vigorosa, fue de 53,3% en la revisión realizada por Kahn et al (Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath G.W. 2002). Esta evidencia no solo proviene de estudios experimentales y cuasi-experimentales llevados a cabo en países desarrollados, sino además, de 5 intervenciones implementadas y evaluadas en Brasil, Chile y en comunidades residentes en Estados Unidos cerca a la frontera mejicana (Hoehner CM, Soares J, Parra Perez D, Ribeiro I.C. et al 2008).

Esta intervención puede tener un efecto significativo en los niveles totales de actividad física en la población infantil colombiana, debido a que una alta proporción está escolarizada y permanece una importante cantidad de su tiempo en la escuela. (Ribeiro IC, Parra DC, Hoehner CM, Soares J, et al 2010) Adicionalmente, los equipamientos recreativos escolares tienen el potencial de ser utilizados por los estudiantes y la comunidad residente cerca a la escuela. (Naylor P.J. and McKay H.A., 2009) Sin embargo, si bien existen varias leyes que mencionan la importancia de las clases de educación física en Colombia, la implementación de esta intervención tiene importantes desafíos. En primer lugar, la normativa vigente permite a las instituciones educativas la autonomía de

privilegiar otras áreas que están directamente vinculadas con los exámenes de calidad de la educación, lo cual genera el incentivo perverso de disminuir su intensidad horaria o incluso de no incluirlas en sus Proyectos Educativos Institucionales. Esta situación es especialmente preocupante en educación básica primaria, debido a que los centros educativos colombianos no están obligados a contratar licenciados de educación física en los grados de educación básica primaria; permitiendo que profesores normalistas con un deficiente o nulo entrenamiento en el área, enseñen esta asignatura. (Presidencia de la República, 2001) Por otra parte, existe el reto de mejorar la calidad de las clases, garantizando una fracción de tiempo óptima en actividades físicas de intensidad moderada y vigorosa, un buen comportamiento de los estudiantes y una experiencia lúdica. (Placek J.H. 1983) Finalmente, no existen estudios nacionales que hayan evaluado la suficiencia y calidad de los equipamientos para recreación activa en centros educativos colombianos.

b) Efectividad de intervenciones dirigidas a promover desplazamientos activos de la casa a la escuela.

Existe una asociación consistente entre desplazamientos activos en la escuela y un mayor nivel de actividad física. Esta evidencia está soportada principalmente por estudios transversales, entre los cuales vale la pena destacar uno llevado a cabo en la ciudad colombiana de Montería (Faulkner G.E., Buliung R.N., Flora P.K., Fusco C., 2009; Arango CM, Parra D, Eyley A, Sarmiento OL, et al, 2011). Adicionalmente, varios estudios longitudinales soportan la relación negativa entre un mayor gasto de energía por desplazamientos activos al colegio y adiposidad (Rosenberg DE, Sallis JF, Conway TL, Cain KL, et al 2006; Pabayo R, Gauvin L, Barnett TA and Nikiéma B, 2010). El incremento promedio de esta intervención en los niveles de actividad física de intensidad moderada o vigorosa, fue de 8,5% en la revisión realizada por Faulkner et al (Faulkner G.E., Buliung R.N., Flora P.K., Fusco C., 2009).

A pesar de no contar con evidencia proveniente de estudios experimentales o cuasi-experimentales, se recomienda la implementación de este tipo de intervención, que puede tener un importante efecto poblacional, si mejoran los indicadores objetivos y percibidos de seguridad urbana y se impulsan políticas de uso del suelo que privilegien la

construcción de centros educativos en los micro-territorios de residencia.(Gómez L.F., Ibarra L., Lucumí D.I., Arango C.M. et al 2012)

c) Efectividad de intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de bicicleta como medio de transporte.

Existe fuerte evidencia proveniente de ciudades de países desarrollados (Holanda, Dinamarca e Inglaterra), acerca de la efectividad de intervenciones urbanas multi-componente dirigidas a promocionar el uso de bicicleta. Esta evidencia está soportada por estudios con mediciones antes y después y evaluaciones cuasi-experimentales con grupos control. Las intervenciones se caracterizaron por tener dos o más de los siguientes componentes(Yang L, Sahlqvist S, McMinn A, Griffin SJ, et al 2010; Pucher J, Buehler R, Merom D, Bauman A., 2011; Pucher J, Buehler R, Bassett DR, Dannenberg A.L.,2010; Pucher J, Dill J and Handy S., 2010):

- Redes extensas de ciclorutas separadas del tráfico automotor (bike paths) que tienen adecuado mantenimiento y están interconectadas a través de atajos delimitados en las calles.
- Rediseño de las intersecciones viales y de la señalización de tránsito, que le brinda prioridad a los ciclistas y peatones. Dentro de esta estrategia se incluyen los semáforos de última tecnología para ciclistas y posiciones avanzadas de los ciclistas con respecto a los vehículos automotores.
- Estrategias para reducir la velocidad de los vehículos automotores, a través de límites de velocidad en zonas residenciales o de alta circulación de bicicletas; así como reductores de velocidad y policías acostados.
- Amplia disponibilidad de parqueaderos para bicicletas, no sólo en estaciones de transporte público sino, además, en sitios como iglesias, escuelas, universidades, sitios de trabajo y hospitales, entre otros.
- Adecuados vínculos funcionales entre la bicicleta y sistemas de transporte público; lo cual incluye parqueaderos y programas de arriendo de bicicletas.
- Implementación de capacitaciones dirigidas a entrenar a los niños acerca del uso de bicicleta en escenarios reales y a los conductores de vehículos auto-motores acerca de las normas de tránsito relacionadas con los derechos de los peatones y ciclistas.

Adicional a este tipo de intervenciones en contextos urbanos, se destacan las estrategias de marketing llevadas a cabo en el Reino Unido, Australia, y Alemania, y que han sido diseñadas para promocionar el uso de transporte activo (caminar o montar en bicicleta) o de los sistemas de transporte público masivo. Las intervenciones comprenden entrevistas motivacionales telefónicas, previo al envío de una carta de invitación, información general sobre el transporte público y opciones de transporte público en las ciudades, así como incentivos como los siguientes: obsequio de tiquetes de transporte público en la fase preliminar del proyecto, tarjetas de descuento para adquirir bicicletas y cantimploras, entre otros. Esta evidencia esta soportada por 16 estudios experimentales, la mayoría de ellos llevados a cabo por la firma IndiMark.(Yang L, Sahlqvist S, McMinn A, Griffin SJ, et al 2010)

A pesar de la adecuada evidencia existente acerca de este tipo de intervenciones, se identifican diversos desafíos para llevarlas a cabo en el contexto de las ciudades colombianas, entre las que se destacan: la inequidad al interior de las ciudades, la escasa cultura ciudadana, la seguridad física y vial de los ciclistas, las distintas barreras para la implementación de Sistemas de Bicicletas Públicas y los diferentes grados de prioridad que han dado los planes de ordenamiento territorial para mejorar la infraestructura física vinculada con el uso de bicicleta.

d) Efectividad de intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de transporte público.

Si bien no se documentaron revisiones sistemáticas específicas acerca del tema, diversos estudios transversales realizados en contextos urbanos de países desarrollados han documentado una asociación consistente entre el uso de transporte público y un mayor nivel de caminata como medio de transporte.(Besser L.M. and Dannenberg A.L., 2005; Hoehner CM, Brennan Ramirez LK, Elliott MB, Handy SL et al, 2005) En el contexto colombiano, un estudio publicado en 2009, encontró que los adultos que residían en áreas con presencia de estaciones de TransMilenio, tenían un 70% más de probabilidad de haber caminado con propósitos de desplazamiento al menos 150 minutos en los últimos 7 días.(Cervero R, Sarmiento OL, Jacoby E, Gómez LF et al, 2009)

A partir de esta evidencia, se ha recomendado el fortalecimiento del sistema de transporte público como una estrategia para promocionar patrones de caminata vinculadas con desplazamientos.(Besser L.M. and Dannenberg A.L., 2005)

e) Efectividad de intervenciones para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: parques e instalaciones deportivas y recreativas de carácter público.

Una revisión sistemática publicada en 2002 encontró, a partir de estudios transversales, una asociación consistente entre la disponibilidad de áreas recreativas públicas y actividad física en tiempo libre.(Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW et al, 2002) Posterior a esta revisión, se han publicado diversos estudios acerca del tópico; la mayoría de los cuales han documentado vínculos similares y que fueron compilados en una revisión narrativa publicada en 2008.(Kaczynski A.T., Henderson K.A., 2008) Teniendo en cuenta esta evidencia, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, recomienda la implementación de este tipo de intervenciones.(Task Force on Community Preventive Services., 2002)

En América Latina se han llevado a cabo estudios en Curitiba y Bogotá que han documentado relaciones positivas entre la disponibilidad de parques y actividad física en tiempo libre, tanto en población adulta como de tercera edad. (Hino AA, Reis RS, Sarmiento OL, Parra DC, et al 2011; Parra DC, Gomez LF, Fleisher N, Pinzón JD, 2010; Gómez LF, Parra D, Buchner D, Brownson R et al 2010; Gomez LF, Sarmiento OL, Parra D, Schmid T, 2010)

Administraciones locales de ciudades colombianas como Bogotá y Medellín, emprendieron en la pasada década importantes cambios urbanos, que involucraron un incremento significativo en áreas recreativas públicas;(Parra D, Gómez LF, Pratt M, Samiento OL, et al 2007) sin embargo, persistente importantes inequidades ambientales, explicados en parte por la baja disponibilidad de espacios públicos en asentamientos urbanos informales.(Gomez LF, Sarmiento OL, Parra D, Schmid T, 2010)

f) Efectividad de intervenciones concebidas en el contexto latinoamericano para proveer acceso a espacios públicos para la actividad física recreativa: Ciclovía recreativa, Recreovías e intervenciones tipo Academia da Cidade.

En diversas ciudades de América Latina se han llevado a cabo iniciativas novedosas para promocionar la actividad física recreativa, las cuales han considerado las características culturales y urbanas de la región. Entre ellas se destacan los programas Ciclovías Recreativas y Academia Da Cidade.(Anderson J, Parker W, Steyn NP, Grimsrud A et al 2009; Sarmiento O, Torres A, Jacoby E, Pratt M, et al 2010; Montes F, Sarmiento OL, Zarama R, Pratt M et al 2012; Parra DC, McKenzie TL, Ribeiro IC, Ferreira Hino AA, et al 2010)

La iniciativa de Ciclovías Recreativas, en la cual Bogotá ha ejercido un importante liderazgo en América Latina, (Parra D, Gómez LF, Pratt M, Sarmiento OL, et al 2007) ha permitido apropiarse los espacios de calles y avenidas de varias ciudades de la región, para que sean utilizados por peatones y ciclistas; brindando un espacio de recreación activa en contextos urbanos que no siempre tienen un adecuado acceso a parques públicos. Una evaluación económica realizada en 2011 mostró que las Ciclovías Recreativas son costo efectivas.(Montes F, Sarmiento OL, Zarama R, Pratt M et al 2012)

El programa Academia Da Cidade, concebido originalmente en la ciudad de Recife y posteriormente extendido a todas las 84 municipalidades del estado de Pernambuco, se ha convertido en una política nacional que será extendido a 4000 municipalidades alrededor del país.(Ministerio de Saude do Brasil) Este programa tiene como objetivo potencializar los espacios públicos recreativos para promover la actividad física recreativa; lo cual incluye la construcción de aulas de gimnasia y danza, programación permanente de actividades de recreación activa y evaluación profesional por parte de educadores físicos.(Secretaria de Saúde do Recife) Un estudio acerca de este programa encontró que los parques públicos en donde se ha implementado el programa, tenían una mayor participación de personas que realizaban actividades físicas moderadas y vigorosas, con respecto a los parques donde no operaba el mismo.(Parra DC, McKenzie TL, Ribeiro IC, Ferreira Hino AA, et al 2010)

g) Efectividad de políticas integrales de desarrollo urbano que privilegien la densificación y la diversidad de usos del suelo.

Las revisiones sistemáticas llevadas a cabo acerca de los vínculos entre ambientes urbanos construidos y actividad física, han encontrado que una alta diversidad de usos mixtos de suelo, conectividad y densidad, están consistentemente asociados con caminar como medio de transporte. En la última revisión sistemática acerca del tópico, llevada a cabo por McCormack GR et al, 20 de los 33 estudios incluidos fueron de tipo transversal y 13 fueron cuasi-experimentales. (McCormack GR and Shiell A., 2011)

A partir de esta evidencia, diversas entidades de países desarrollados, han recomendado desarrollos urbanos que privilegien una mayor densidad y diversidad de usos del suelo.(Resnik DB., 2010) Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la totalidad de estudios incluidos en las revisiones sistemáticas, han sido realizados en países desarrollados, principalmente en Estados Unidos, Canadá y Australia, en donde los patrones de crecimiento urbano se caracterizan por su dispersión y homogeneidad de usos del suelo.(Frank LD, Engelke PO, Schmid TL., 2003) Los pocos estudios que se han llevado a cabo acerca de este tópico en América Latina, han encontrado resultados contradictorios o no esperados.(Gómez LF, Parra D, Buchner D, Brownson R et al 2010; Gomez LF, Sarmiento OL, Parra D, Schmid T, 2010) Es muy posible que los patrones de desarrollo urbano en América Latina, caracterizados por la alta informalidad en los asentamientos urbanos y la elevada inequidad ambiental y social, entre otros aspectos; requieran abordajes explicativos que se adapten a los contextos urbanos de la región.

**E. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ACTIVIDAD FÍSICA:
USO DE LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE ACTIVO**

En el diálogo deliberativo se discutió la efectividad de intervenciones urbanas específicas dirigidas a promocionar el uso de bicicleta como medio de transporte.

En síntesis las principales conclusiones fueron las siguientes:

- Los ejemplos paradigmáticos de intervenciones urbanas para promocionar el uso de bicicleta, se han llevado a cabo en las ciudades europeas de Groningen, Odense, Copenague, Muster y Ámsterdam; las cuales se caracterizan por la densidad de sus áreas residenciales, diversidad de usos del suelo, diseños urbanos amigables con los caminantes y ciclistas, y sistemas de transporte público efectivos.(Pucher J et al 2007) Esta situación contrasta con las condiciones adversas de desarrollo urbano y social de muchas ciudades colombianas y latinoamericanas. Bajo esta visión, la promoción del uso de bicicleta debe obedecer a un desarrollo integral de ciudad y no solo a intervenciones aisladas de algunos atributos urbanos, como la construcción de ciclorutas. (ref) Así, en Bogotá los 344 kilómetros de recorridos de ciclorutas, están ubicados en contextos urbanos con profundas diferencias en las condiciones de seguridad y calidad de los entornos urbanos; lo cual refleja las inequidades ambientales existentes en la ciudad (IDU). Esta situación, podría explicar el discreto incremento que ha tenido el uso de bicicleta como medio de transporte en los últimos años en Bogotá.

- De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2010, el 11,0% de los hombres adultos reportaron haber utilizado bicicleta como medio de transporte al menos 150 minutos en los últimos 7 días; indicador que contrasta con apenas el 1,6% en mujeres. (ENSIN 2010) Diversos estudios han documentado profundas diferencias en los diferentes patrones de actividad física de acuerdo al género. En una región con profundas disparidades de género como América Latina, las actividades físicas relacionadas con oficios del hogar son más reportadas por parte de las mujeres; sin embargo, algunas encuestas sugieren que estas diferencias son menos pronunciadas en estratos socioeconómicos medio altos.(Ensin 2005) Por el contrario, las actividades físicas laborales son mucho más frecuentes en hombres. La mayoría de encuestas y estudios de transporte llevados a cabo en diversos países del mundo, han reportado un mayor uso de bicicleta como medio de transporte en hombres.(Garrard Jan, Rose G, Kai Lao S, 2008) Sin embargo, en países como Japón, Holanda, Alemania y Dinamarca, el porcentaje de mujeres que utiliza bicicleta se equipara al de hombres o incluso es un poco mayor.(Edmond et al, 2008) Estos patrones disímiles en el uso de bicicleta de acuerdo al género, han sido vinculados a una mayor susceptibilidad en las condiciones de seguridad urbana por parte de las mujeres. Las mujeres que usan bicicleta tienden a preferir el uso de

ciclorutas que tenga la máxima separación de vehículos auto-motores.(Edmond et al, 2008)

- Las ciudades ubicadas en países europeos y escandinavos cuentan con atributos urbanos que privilegian formas de transporte activo. Adicionalmente, el ciclista tiene un reconocimiento social comparable o mayor al ciudadano que utiliza vehículo automotor. En este contexto, las inequidades de género son mínimas o inexistentes con respecto al uso de bicicleta como medio de transporte. Situación contraria se vive en las grandes urbes latinoamericanas. Por ejemplo, en un estudio cualitativo llevado a cabo en Bogotá, se encontró que las mujeres se percibían más vulnerables con respecto a condiciones de seguridad vial y al riesgo de robos o ataques. Adicionalmente, algunas mujeres identificaban desventajas de utilizar bicicleta por razones estéticas, ante la imposibilidad de utilizar vestidos, bolsos o zapatos elegantes.(Mosquera J, Parra D, Gómez LF et al, 2012) En este mismo estudio, tanto hombres como mujeres tenían prejuicios con respecto a las habilidades que tenían estas últimas montando bicicleta; lo cual puede estar relacionado por el hecho que una proporción mayor de mujeres en Bogotá reporta no haber recibido ninguna instrucción para manejar bicicleta cuando eran niñas con respecto a los hombres (Mosquera, Estudio BE).

Análisis de la aplicabilidad: Uso de la bicicleta como medio de transporte activo

- Ambiente político (barreras y facilitadores) para implementar la intervención
- Concuenda con otras políticas, como desestimular el empleo del vehículo particular como medio de transporte
- El ambiente político a nivel nacional no es favorable
- La implementación de algunas iniciativas (ciclorutas en Bogotá) ha sido parcial
- Hay grupos de la sociedad civil que promueven la actividad física para el transporte (empresas que proponen caminar al trabajo, universidades que proponen emplear la bicicleta)
- Hay interés contrario del sector transporte y de los vendedores de vehículos
- No hay claridad sobre los gestores de la política
- Evidencia suficiente sobre múltiples medios de transporte
- Historia del uso de la bicicleta en el país

- La escala y el tamaño de los recursos varía mucho de ciudad a ciudad (ciudades con montañas)
- Las acciones físicas por parte de los gobernantes tiene un rédito político, esto podría facilitar la implementación
- Las ciclorrutas deben ser parte de un plan integrado que comprenda otros objetivos, como la mejoría en la calidad del aire, así como parte de una iniciativa para democratizar el transporte
- Las investigaciones de la academia sobre el tema actúan como facilitadores para crear un ambiente político favorable
- Las formas de contratación de obras públicas en ocasiones no contribuye a una adecuada articulación e las obras
- Vacíos en los códigos de transporte para el uso de la bicicleta
- La participación en documentos Compes para vivienda puede dar la posibilidad de incluir el tema
- Algunas ciudades (Barranquilla) presentan desafíos especiales por las características de la ciudad (arroyos)
- Algunos políticos tienen conflictos de interés que los llevaría a oponerse: copropietarios de medios de transporte, de distribuidores de vehículos
- Presentar el impacto sobre otros sectores (calidad del aire, salud) puede promover un ambiente político favorable
- Una barrera es la “mala historia” en la ejecución de obras, elemento necesario y en el que existen malos antecedentes
- Hay competencia con otras condiciones (lesiones, enfermedades infecciosas)

Aceptabilidad pública de la intervención: posibles conflictos con normas sociales o éticas.

- La aceptabilidad de la bicicleta (“cultura de la bicicleta”) es variable, y en algunas ciudades muy baja (Barranquilla)
- Hay una alta percepción de inseguridad vial y personal, que se hace más aguda ante la situación de conflicto interno y de amenaza a algunos individuos
- Cambiar la idea de que el uso de la bicicleta es para las clases menos favorecidas, que no tienen otra opción de transporte. Por otra parte, las clases sociales altas lo aceptan por moda

- La transición demográfica con incremento de personas mayores podría ser una barrera
- Contar con evidencia sobre los efectos puede aumentar la aceptabilidad
- Las condiciones geográficas y climáticas tienen efecto variable en diferentes regiones
- Hay diferencia en el uso de la bicicleta según género y edad (menores); las mujeres la usan menos por razones de seguridad. Esta barrera puede superarse mediante organizaciones en grupos
- La bicicleta ocupa un lugar bajo en la “jerarquía” de los medios de transporte en nuestro medio (bus > carro > bicicleta > peatón)
- Factibilidad de adaptar la intervención
- Hay elementos adicionales a la ciclorruta misma que son importantes: parqueaderos para bicicletas, duchas
- Muchos usuarios emplean más la bicicleta para movilizarse por trayectos cortos dentro de las ciudades
- Requiere adaptaciones de acuerdo con los contextos locales, lo que hace difícil convertirla en un plan nacional
- Infraestructura social
- Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención
- Buena infraestructura física, que en algunos lugares no existe (barrio La Candelaria en Bogotá)
- Seguridad personal y vial, semaforización, señalización
- Necesidad de integración con los sistemas integrados de transporte
- Recursos para sensibilización y motivación
- Aumentar el acceso (mediante compra, alquiler, préstamo)
- Mantenimiento y monitoreo del uso de la infraestructura
- Adecuación de las normas y reglamentos

Nivel de educación poblacional: ¿adecuado para comprender el contenido de la intervención?

- Es necesario mejorar los conocimientos de los derechos y deberes del ciclista
- Es necesario extender la educación y la información a todos los involucrados
- “Usar la bicicleta es más que pedalear”

- Organización, y proveedor dentro de ella, a cargo de implementar la intervención
- La planeación debe ser un proceso participativo, que vincule a los usuarios y a la comunidad, a los educadores (educación física)
- Requiere que la infraestructura la construyan y la mantengan los organismos encargados a cada nivel, así como la participación de los organismos de transporte
- La generación de la necesidad requiere la participación de la sociedad civil
- Facilitar mecanismos para la adquisición de las bicicletas
- Requiere la participación de los constructores de viviendas, de forma que sus proyectos se integren con las ciclorrutas
- Cambio de regulaciones para el empleo de las bicicletas (códigos, policía)
- Actividades de educación y de motivación
- Es necesario generar mecanismos de gestión de estas intervenciones, que son complejas, y que deben incluir acciones de monitorización y de evaluación

Análisis de la transferibilidad: Uso de la bicicleta como medio de transporte activo

- Diferencias en la prevalencia del problema en ámbito del estudio y en el nuevo ámbito
- Los cambios en la prevalencia de las enfermedades crónicas puede llevar a que la relación costo / efectividad cambie
- El tamaño de las ciudades modifica el impacto; si las distancias y los volúmenes de transporte son diferentes, el impacto de la intervención va a cambiar. Lo mismo aplica para las variaciones en el diseño urbano actual
- Características de la población en el nuevo ámbito que puedan modificar el impacto / la equidad de la intervención: diferencias por género, nivel educativo o socioeconómico, grupos étnicos, área geográfica
- Depende también del número de usuarios preparados para utilizar el medio
- Hay incertidumbre respecto a la aceptación y al impacto en algunos lugares
- Se deben considerar las características étnicas y culturales de diferentes ámbitos
- Hay varios factores que no son de la población pero si del entorno: seguridad, infraestructura de base, normas
- Las características estructurales de la ciudad (urbes industriales versus residenciales) pueden modificar el impacto
- Posibles efectos indeseados de la intervención en el nuevo ámbito

- Generación de mayor inequidad
- Mayor riesgo de lesiones asociadas con un uso inadecuado de la bicicleta, que pueden llevar a juicios negativos sobre la intervención
- Conflicto con otros medios de transporte (ubicar las ciclorrutas en el mismo costado en el que se aborda el transporte público, conflicto con el transmilenio de la 26)

F. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

A partir del resumen de la evidencia acerca de la potencial efectividad de intervenciones poblacionales en actividad física se formulan las siguientes recomendaciones dirigidas a orientar la formulación del Plan Nacional de Salud Pública:

- Establecer un trabajo inter-sectorial entre el Ministerio de Salud, Coldeportes y el Ministerio de Educación Nacional, dirigido a fortalecer la intensidad y calidad de las clases de educación física en los currículos académicos; principalmente, en los niveles de educación básica pre-escolar y primaria. Estas clases debe ser dictadas por licenciados de educación física, o en su defecto por profesores que hayan recibido un entrenamiento básico sobre el tema y que sean supervisados por personal idóneo.
- Llevar a cabo un estudio nacional que permita establecer la calidad y suficiencia de los espacios físicos escolares vinculados con la actividad física, tanto en establecimientos públicos y privados. Este estudio podrá orientar procesos de planeación y orientación de recursos, conducentes al mejoramiento de equipamientos recreativos.
- En el contexto de la formulación de los nuevos Planes de Ordenamiento Territorial, que aplican para asentamientos urbanos de 100 mil o más habitantes, se debe recomendar la inclusión de políticas urbanas que promuevan transporte y recreación activa; entre las cuales se destacan las siguientes:
 - Plantear el desarrollo de ciudades densas, con adecuada diversidad de usos del suelo y con diseño urbanos amigables a caminantes y ciclistas.
 - Limitar el crecimiento de áreas conurbadas que generen expansión geográfica de las ciudades, que pueda derivar en un incremento del uso de vehículos automotores privados y desestimulo al uso de transporte activo.

- Impulsar la creación o fortalecimiento de sistemas de transporte público integrales, que incluyan vínculos funcionales adecuados con caminantes y ciclistas.
 - Mejorar la infraestructura física de los espacios públicos que utiliza el peatón y ciclista.
 - Incrementar las áreas verdes públicas vinculadas con la recreación activa, principalmente en sectores urbanos de bajo estrato socio-económico.
- Crear o fortalecer el programa de Ciclovías Recreativas los días domingos y festivos.
 - Mejorar las condiciones de seguridad vial de ciclistas y peatones.

IX. RESUMEN DE POLITICAS EN ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

A. Introducción

El objetivo de esta síntesis de evidencia es evaluar la literatura científica disponible sobre la disponibilidad y efectividad de intervenciones poblacionales dirigidas a promover cambios en la alimentación conducentes a la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y revisar los aspectos del contexto colombiano que pueden servir de facilitadores o barreras para la implementación de estas intervenciones así como orientar formas de implementación que sean mas acordes con la realidad de la sociedad colombiana.

Este documento se centrará en las intervenciones que responden a las preguntas que sobre este tema ha planteado el Ministerio de Salud y Protección Social.

B. Planeamiento del Problema

Según datos presentados en el informe sobre salud en el mundo 2002, la ingesta insuficiente de frutas y verduras es uno de los 10 factores de riesgo principales que contribuyen a la mortalidad atribuible. Cada año podrían salvarse hasta 1,7 millones de vidas si hubiera un consumo mundial suficiente de frutas y verduras. La integración de las frutas y verduras en la dieta diaria podría ayudar a prevenir importantes enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres. Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales.

Aproximadamente un 85% de la carga mundial de morbilidad atribuible al escaso consumo de frutas y verduras se debió a las enfermedades cardiovasculares, y un 15% al cáncer. El consumo actual estimado de frutas y verduras es muy variable en todo el mundo, oscilando entre 100 g/día en los países menos desarrollados y aproximadamente 450 g/día en Europa Occidental.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social el consumo de frutas y hortalizas en Colombia es muy bajo ya que en 2008, el consumo nacional aparente per cápita de frutas y hortalizas fue de 85 kilogramos por persona al año, lo que equivale a un consumo diario de 235 gramos (República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, 2012). Estas cifras están por debajo de lo recomendado por la reunión consultiva de expertos organizada por la OMS y la FAO acerca de la dieta, la nutrición y la prevención de las enfermedades crónicas en la cual se recomendó como objetivo poblacional el consumo de un mínimo de 400 g diarios de frutas y verduras con el fin de prevenir enfermedades crónicas tales como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad.

Las intervenciones para promover una alimentación saludable tanto poblacional como a nivel individual deben consistir en lograr un equilibrio calórico y un peso saludables, reducir la ingesta calórica procedente de las grasas, cambiar las grasas saturadas por las insaturadas y eliminar los ácidos grasos trans, aumentar el consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos, reducir la ingesta de azúcares libres, reducir el consumo de sal (sodio), cualquiera que sea su fuente, y garantizar que la sal consumida esté yodada. (WHO, 2004).

En Colombia la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia-ENSIN- de 2010 mostró que solo el 11,8% de la población adulta consumió en el último mes tres o más veces al día algún alimento rico en fibra como leguminosas, frutas y verduras (cálculos propios a partir de ENSIN 2010) y el 48,5% de la población adulta consumió alimentos ricos en fibra con una frecuencia menos que diaria. La recomendación de la Organización Mundial de la Salud es consumir cinco porciones diarias de alimentos ricos en fibra.

En los cinco años transcurridos entre la ENSIN 2005 (República de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2005) y la ENSIN 2010 (República de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2010) el porcentaje de niños y jóvenes en Colombia entre 5 y 17 años con sobrepeso (incluida obesidad) paso de 13,9% a 17,5%. Es de anotar que en este período los incrementos en sobrepeso en los menores de 5 años no fue significativo lo cual lleva a suponer que factores en la transición posteriores a los cinco años de edad, como el ingreso pleno al sistema escolar y la exposición al

mercadeo de alimentos inciden en las prevalencias de sobrepeso y obesidad. En adultos en el mismo período la población obesa se incrementó en 2,5% y la población con sobrepeso en 2,3%⁵.

En el caso del a sal y las AGT la evidencia de los estudios epidemiológicos es clara en señalar una asociación causal entre el nivel de Sodio en la dieta y la hipertensión arterial y el incremento del riesgo coronario con el consumo de AGT (Kummerow F, 2009; Uauy, R., Aro, A., Clarke, R. 2009)., por tanto no es necesario demostrar la efectividad de la intervención si esta logra reducir a niveles aceptables para toda la población el consumo de estos dos nutrientes, en cambio es de la mayor importancia conocer las estrategias de implementación o los “cómos” se han introducido en otros contextos estas políticas.

La Organización Panamericana de la Salud recomienda que los países establezcan un límite de <2% de la cantidad total de grasa como ÁGT en los aceites vegetales y las margarinas blandas para untar y de <5% para los demás alimentos. Si bien se han iniciado acciones gubernamentales en varios países de América Latina, incluida Colombia, en el sentido de hacer obligatorio en el rotulado de los alimentos los contenidos de grasas trans y acuerdos voluntarios con la industria para su reducción, la obligatoriedad de limitar el contenido de AGT de acuerdo a las recomendaciones internacionales en todos los alimentos del mercado recién empieza a implementarse en Chile, Argentina y Brasil en los productos de origen industrial.

Hay suficiente evidencia sobre la necesidad de reducir el consumo de sal en las poblaciones: el consumo de sal produce elevaciones en las cifras de presión arterial que conducen a riesgo de enfermedad isquémica coronaria, accidente cerebro vascular y daño renal, se ha asociado también a osteoporosis y cáncer gástrico (He FJ, MacGregor GA, 2009). La OMS recomienda un consumo inferior a 5 gramos/día. En Colombia el consumo se ha estimado en promedio en 10 gramos/día (ICBF), Tres países desarrollados han reducido exitosamente el contenido de sal en productos procesados: Japón, Finlandia y Gran Bretaña. En este último, se estimó que el descenso necesario en el consumo era de 40% para alcanzar una meta de 6 gramos/día. Se inició con un

⁵ En el producto 4 de este mismo documento se amplía el análisis de sobrepeso y obesidad en Colombia

descenso del 10-15% en productos procesados, reducción imperceptible al paladar y se debe haber cumplido la meta para finales de 2012. Esto se ha logrado mediante acuerdos con la industria (He FJ, MacGregor, GA 2009). El Ministerio de Salud de la Argentina inició en 2010 la campaña “menos sal mas vida” a la cual se ha vinculado la asociación de panaderos artesanales.

C. Contexto Social y de Política en Colombia

Colombia ha sufrido al igual que otros países de medianos ingresos el impacto de la globalización y el ingreso del mercado de alimentos de las transnacionales así como la creciente urbanización.. Con ello experimenta un cambio importante en el tipo de alimentos que consumen las familias, incrementándose el consumo de alimentos preempacados y las comidas fuera de casa. A mediados de los ochenta las comidas fuera del hogar representaron el 14,4% de los gastos totales en alimentos, y para el 2007 ese porcentaje se incrementó al 35,2%.; Bucaramanga, Cali, Neiva, Villavicencio y Bogotá están por encima de ese porcentaje promedio. Cerca del 70% de las familias colombianas dice que almuerza y el 16,6% que come fuera de la casa. (Revista portafolio, 2012).

El creciente problema de obesidad llevó a la expedición de la Ley 1355 de 2009 mejor conocida como la “Ley de obesidad” que declara “.....*la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública*” y cuyo objetivo general es “..*adoptar medidas para su control, atención y prevención*”. Si bien la ley prevee establecer límites de AGT y reducción de sal y grasas saturadas en los alimentos pre empacados a Noviembre de 2012 no se conocía aún el resultado de la reglamentación para estos efectos, si bien el gobierno ha venido liderando su desarrollo y los acuerdos con la industria.

En 2011 se expidió el reglamento técnico de etiquetado y rotulado en alimentos envasados como una medida voluntaria de la industria.

D. Estrategia de Búsqueda

Bases de datos: MEDLINE; PMC; PROQUEST; Cochrane Public Health Group Specialised Register; The Cochrane Library; EMBASE; PsycINFO; SCIELO; EPPI Centre; ISI Web of Science; WHO IRIS; PsycINFO; SCOPUS

Se filtró para incluir solo revisión/ revisión sistemática y meta-análisis en idioma inglés, español, portugués y francés. Entre Enero 2002 y Marzo 2012

```
("food"[MeSH Terms] or nutrition) AND ("chronic disease"[MeSH Terms]) AND ("policy"[MeSH Terms] or community or environment) ((("population"[MeSH Terms] AND "groups"[All Fields]) OR "population groups"[All Fields]) AND interventions[All Fields] AND reduce[All Fields] AND ("sodium chloride"[MeSH Terms] OR ("sodium"[All Fields] AND "chloride"[All Fields]) OR "sodium chloride"[All Fields] OR "salt"[All Fields]) AND intake[All Fields]) ("trans$" or TFA ") AND ("new york" or denmark") ("trans$" or TFA ")
```

Total Artículos Encontrados: 984

Total Artículos en que se reviso el resumen: 346

Total revisiones sistemáticas u otros documentos de interés que se incluyeron: 22

Criterios de Inclusión: Revisiones sistemáticas o meta-analisis de intervenciones poblacionales o de política.

(ANEXO VI)

E. INTERVENCIONES POBLACIONALES QUE PROMUEVEN UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Se entiende por intervenciones poblacionales aquellas que "...se aplican en grupos poblacionales, áreas, jurisdicciones o instituciones con el fin de modificar los contextos sociales, físicos, económicos o legislativos para que estos favorezcan los cambios.." de comportamientos deseados (adaptado de Thomas S, Fayer D., Misso K., et al. 2008) o "intervenciones cuya intención es cambiar las condiciones de riesgo [o de exposición] con el fin de modificar la distribución del riesgo en salud " (Hawe P. Potvin L. 2009).

Las intervenciones que se hacen con el objetivo de promover la alimentación saludable pueden agruparse de varias maneras entre otras

Según el cambio en la exposición de riesgo esperada

- Disminuir el consumo de sal
- Incrementar el consumo de fibra (frutas , vegetales, cereales enteros y nueces)
- Disminuir el consumo de grasas trans y grasas saturadas
- Reemplazar grasas saturadas por grasas insaturadas
- Reducir el consumo de bebidas azucaradas
- Reducir la densidad calórica en cada comida

Según el ámbito/población objeto de la intervención (WHO,2009)

- Niños en escuelas u hogares infantiles
- Comunidades
- Trabajadores lugares de trabajo
- Adultos mayores
- Servicios de Salud (atención primaria)
- Poblacionales generales
- Ambientes religiosos

Según los instrumentos y estrategias de política (Brambila-Macias et al 2011)

- a. Políticas que apoyan decisiones informadas
 - Control de publicidad
 - Publicidad a niños
 - Publicidad en general
 - Campañas de información al público (ejm: promoviendo consumo de frutas y verduras, la reducción en consumo de sal)
 - Educación Nutricional dirigida a niños (en las escuelas) o a adultos (en el trabajo)
 - Etiquetado nutricional
 - Información nutricional en los menús

-
- b. Políticas dirigidas a cambiar el entorno del mercado
 - Medidas fiscales
 - Impuestos o subsidios sobre alimentos para toda la población
 - Subsidios para poblaciones en desventaja
 - Regulación de Alimentos
 - En la escuela (incluyendo prohibición de maquinas expendedoras y provisión de frutas y verduras gratis)
 - En los lugares de trabajo
 - Estándares nutricionales (tamaño de las porciones o limitación en contenidos de nutrientes no saludables)
 - Acción gubernamental para estimular la acción del sector privado
- c. Intervenciones de política que no son dirigidas de manera explícita para una alimentación saludable pero que son relevantes

En esta revisión se utilizará la agrupación propuesta por Brambilla y Macias (2011) para organizar la literatura y hacer el análisis de la efectividad en intervenciones poblacionales en alimentación. Se ha excluido de esta revisión lo referente a bebidas azucaradas, puesto que esto es objeto de una revisión que ya adelanta el Ministerio de Salud y Protección Social.

F. EVIDENCIA DE POLÍTICAS QUE APOYAN DECISIONES INFORMADAS

a) Control de publicidad/patrocinio/promoción de alimentos densamente calóricos y de pobre contenido nutricional

Se dispone de suficiente evidencia sobre el impacto que el mercadeo de alimentos no saludables, de alta densidad calórica y pobre contenido nutricional, tiene sobre los niños no solo sobre su consumo al momento de la exposición a la publicidad, promoción o patrocinio, sino sobre los hábitos alimentarios en los años subsiguientes (Barr-Anderson, D. J., Larson, N. I., Nelson, M. C., Neumark-Sztainer, D., & Story, M. 2009; Harris JL, 2009; WHO, 2008; Diaz- Ramirez 2011).

En los países y regiones en donde se ha implementado restricciones a la publicidad en televisión (Reino Unido, Suecia, provincia de Quebec) la evidencia de su impacto sobre el consumo es limitada a reducción en el número de anuncios de alimentos vistos (Reino Unido) y disminución en la probabilidad de comprar comida rápida en una semana (Quebec). (Brambila-Macias et al 2011).

Once estudios randomizados comparando preferencia de compra y de consumo posterior a la exposición a publicidad de alimentos, mostro que en niños la exposición a alimentos saludables estuvo relacionada con un mayor consumo que en el grupo no expuesto y en los expuestos a alimentos ricos en carbohidratos la relación entre la exposición y el consumo fue significativa. En los adultos fue clara la asociación entre la exposición a los anuncios con la preferencia por los alimentos anunciados y su consumo. (Díaz Ramírez G, Souto-Gallardo MC Bacardí Gascón M, 2011)

b) Campañas de información al público, educación nutricional

La OMS (WHO, 2009) evaluó diferentes tipos de intervenciones que se pueden considerar en esta categoría aplicadas a diferentes ámbitos como a toda la población, las escuelas, las comunidades, los centros de trabajo, los centros de atención en salud y los espacios religiosos. Arrojando los siguientes resultados:

- Evaluó 11 intervenciones basadas en comunicación masiva clasificando 7 de ellas como moderadamente efectivas en cuanto todas lograron cambios en el comportamiento en el consumo de alimentos. Solo una de estas se adelantó en un país en vías de desarrollo, las demás fueron en países desarrollados. La efectividad estuvo relacionada con la duración de la intervención, mensajes claros dirigidos a un cambio de alimentación: por ejemplo incremento del consumo de frutas y verduras o reducción en el consumo de grasas y la utilización de logos que identificaran alimentos saludables.
- 52 intervenciones en ámbitos escolares que sobre alimentación saludable incluían modificaciones en el currículo o sesiones informativas por diferentes medios. De estas 7 mostraron ser efectivas en lograr cambios comportamentales y clínicos y en un gran número de estas se lograron cambios comportamentales. Las intervenciones que

mostraron ser efectivas se caracterizaron por que los docentes que desarrollaban el currículo eran altamente capacitados, las escuelas contenían además de lo anterior modificaciones al ambiente alimentario escolar y/o participación de los padres de familia. Solo dos de estas intervenciones se hicieron en países en vías de desarrollo. Se concluye que hay suficiente evidencia que muestra que las escuelas deben incluir un componente sobre alimentación en el currículo (garantizando que sea permanente) provisto por profesores capacitados y que debe estar acompañado de intervenciones sobre los padres y modificaciones en el ambiente alimentario como eliminación de venta de comida de alta densidad calórica y pobre contenidos en nutrientes y oferta de alimentos saludables.

- 27 Intervenciones en los lugares de trabajo las cuales contenían algún elemento de educación nutricional en población en riesgo o población sana, entre estas la intervención que mostró mayor efectividad en lograr incrementos en el consumo de frutas y verduras fue desarrollado por los propios trabajadores, tenía un componente de cambio en la oferta de alimentos e incluyó a la familia de los trabajadores.
- 65 intervenciones dirigidas a las comunidades de las cuales tres en países en vías de desarrollo, algunas de estas fueron focalizadas específicamente en población de alto riesgo o enferma. 41 de estas intervenciones fueron efectivas en lograr cambios favorables en la alimentación, especialmente las que incluyeron varios componentes además de los contenidos de educación y las que se basaron en teorías de cambios de comportamiento.

Pomerleau J et al ,2005 revisaron 44 intervenciones dirigidas a incrementar el consumo de frutas y verduras. En todas ellas se utilizaron estrategias de educación nutricional individuales o basadas en comunidad y promoción del consumo de frutas y verduras por diferentes medios. Estas se hicieron en diferentes ámbitos como lugares de trabajo, centros de salud, colegios, supermercados. Los mayores efectos fueron observados entre individuos con factores de riesgo cardiovasculares (incremento en +3.9 a + 4.2 porciones/día) o sospecha de infarto en India (+ 4.9 porciones/día) En poblaciones de individuos sanos el rango de incremento en el consumo de frutas y vegetales estuvo entre (+0.1 a +1.4 porciones/día).

Chauhary N et al ,(2007) revisaron 41 intervenciones dirigidas a comunidades de bajos ingresos las cuales se basaban mayormente en actividades de información y educación nutricional y tenían un referente teórico fuerte. Las intervenciones más efectivas en lograr cambios en el comportamiento incluían como parte de la educación nutricional experiencias prácticas como clases de cocina, selección de menú y compras acompañadas.

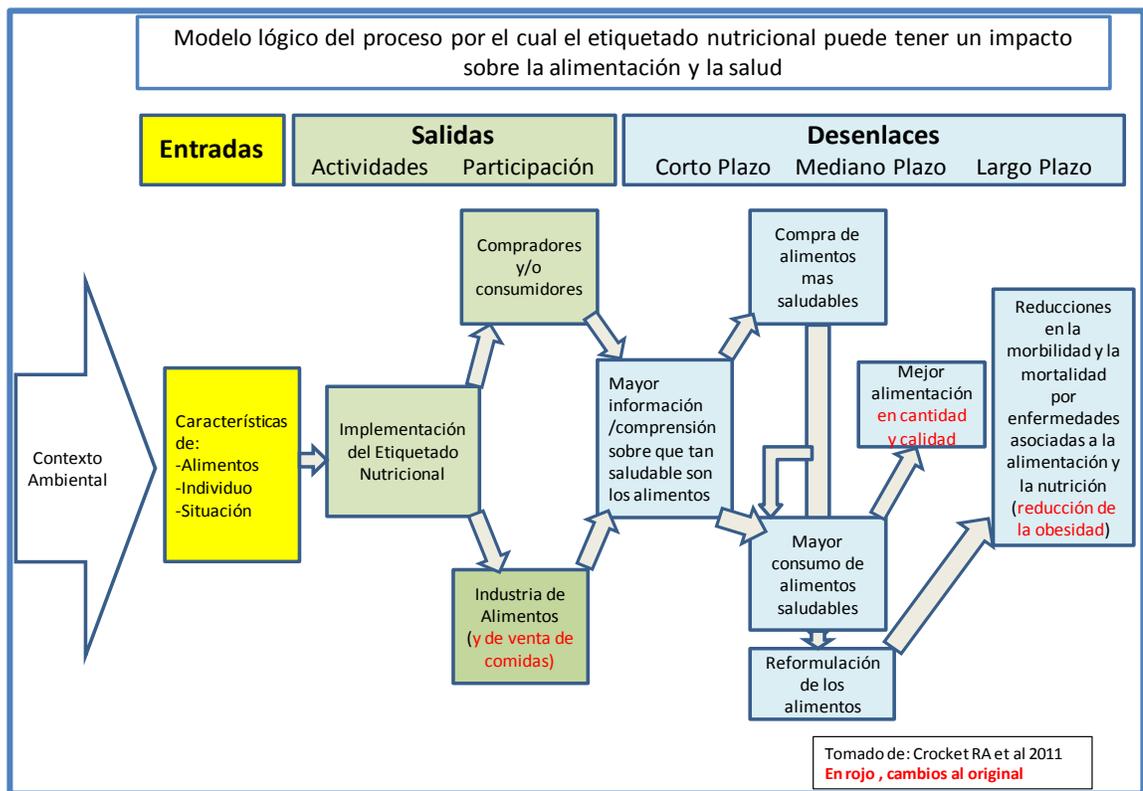
c) Efectividad del etiquetado nutricional y la información del contenido calórico en los menús de expendios de comida preparada sobre la alimentación y la salud

La información del contenido nutricional de los alimentos empaquetados o listos para el consumo se considera que impacta positivamente la salud poblacional al permitir que el consumidor esté mejor informado al momento de comprar un alimento lo que le permite hacer una elección más saludable de los alimentos que va a consumir y como consecuencia de esto reducir los riesgos asociados al consumo de alimentos densamente calóricos y/o reconocidos por su daño a la salud e incrementar el consumo de alimentos más saludables. Otra vía por la que se ha propuesta este tipo de medidas pueden tener un impacto sobre la salud de los consumidores es que, al hacer visible y clara la información sobre los contenidos de calorías y los contenidos de nutrientes que son nocivos para la salud cuando se encuentran en cantidades mayores a las recomendadas, la industria de alimentos y de la restauración modifiquen los contenidos de estos en aras a no reducir sus ventas frente a consumidores más informados. En últimas se espera que el etiquetado nutricional tenga un impacto sobre la salud individual y familiar.

El modelo lógico de proceso en la figura 3 (Crocket RA et al 2011) busca explicar el supuesto sobre el cual se propone la intervención, pero se reconocen las limitaciones al mismo en términos de todos los elementos involucrados en cada etapa para que efectivamente se cumpla la secuencia de los eventos descritos. Surgen desde el inicio preguntas tales como (Morestin F et al) “¿Qué tanto [el etiquetado] incrementa en los consumidores su información y comprensión de las bondades del alimento dado que esto depende de si leen la información (o no) y si entienden (o no) dicha información?” y

“¿hasta qué punto la información previa que poseen los consumidores influye sobre su decisión de compra, dada la presencia de otros factores como el precio y las preferencias por determinados sabores?”, se plantea con estas dos preguntas el tema de lo que podríamos denominar alfabetismo nutricional, que será muy variable según los contextos y en las subpoblaciones.

Figura 3. Modelo lógico del proceso por el cual el etiquetado nutricional puede tener un impacto sobre la alimentación y la salud



En esta revisión de revisiones sistemáticas, revisiones narrativas y otros documentos relatando experiencias de la implementación de estas intervenciones, se busca entonces responder a dos preguntas centrales, cada una de las cuales a su vez plantean otras preguntas sucedáneas:

(i) ¿En los países o estudios en que ha sido evaluada la introducción del etiquetado nutricional en alimentos pre-empacados que tan efectiva ha sido esta medida en modificar la decisión de compra de los consumidores hacia alimentos más saludables (o abstenerse

de alimentos menos saludables) y/o en impactar la salud de los consumidores? Que tan efectiva ha sido esta medida en la decisión de la industria alimentaria en reformular el contenido de algunos alimentos reduciendo los contenidos de sal, grasas trans, grasas saturadas y azúcar así como en reducir el contenido calórico? En estas dos preguntas importa conocer qué tipo de etiquetados han sido evaluados tanto en presentación, contenido, ubicación en el paquete y si este es obligatorio o voluntario.

(ii) En los países o estudios en que ha sido evaluada la introducción de información sobre le contenido calórico u otra información nutricional en los menús de los expendios de comida preparada que tan efectiva ha sido esta medida en modificar la decisión de compra de los consumidores hacía alimentos más saludables (o abstenerse de alimentos menos saludables) y/o en impactar la salud de los consumidores? Que tan efectiva ha sido esta medida en la decisión de los expendedores de comida preparada (industria de la restauración) en reformular el contenido de algunos alimentos reduciendo los contenidos de sal, grasas trans, grasas saturadas y azúcar así como en reducir el contenido calórico? Sobre esta pregunta importa conocer al igual que en la anterior las características de la forma como se le presenta al consumidor la información.

Hay evidencia empírica que solo una proporción pequeña de consumidores leen el etiquetado con el contenido nutricional y que la proporción que entiende el etiquetado como aparece en los productos es reducida también. En la actualidad se está dando una discusión en el mundo sobre la necesidad de simplificar el etiquetado, ubicarlo en un lugar mas visible (en la cara frontal del producto) y utilizar imágenes como semáforos, colores y otros símbolos que indiquen el valor nutritivo de los alimentos así como la cantidad de kilocalorías derivadas de grasas o de azucares (Borgmeier I, Westenhoefe J, 2009).

En una síntesis de conocimiento sobre etiquetado nutricional llevada a cabo por Morestin et al (2011) se encontró que la mitad de los consumidores afirman leer la información nutricional, la información detallada es pobremente comprendida teniendo en cuenta el grado de alfabetización y conocimientos en aritmética de muchos consumidores y la información simplificada en forma de logo es mejor comprendida. .La información nutricional tiene un efecto positivo en la elección de los alimentos, pero solo para algunos consumidores y este efecto es algunas veces modesto. El impacto del etiquetado

nutricional varía de acuerdo al grupo poblacional: es más efectivo en mujeres, en personas que controlan su dieta, en los de mayor nivel educativo y con mayores ingresos y que a pesar de su interés en la información nutricional los ancianos tienen dificultad para comprenderla.

Una política de reducción del consumo de alimentos con exceso de sal y de AGT fundamentada en que el etiquetado nutricional de los alimentos empacados permite una decisión informada del consumidor e incentiva a la industria reducciones en los contenidos, tendría de una parte una grave problema de equidad y de otra dejaría por fuera una proporción importante de alimentos que se hace por fuera del hogar,

En general son pocos los estudios del impacto del etiquetado nutricional sobre la elección de alimentos por el consumidor en países de ingresos medios o en América Latina.

Niederdeppe y col (2009) revisaron en los EEUU el impacto sobre el consumo de ciertos alimentos del etiquetado obligatorio con el contenido de AGT cuando estaba acompañado de noticias referentes a los daños sobre la salud de los AGT y la nueva disposición de etiquetado. Se encontró que se redujo el consumo de algunos alimentos con altos contenidos de AGT por periodos cortos de tiempo posteriores a la aparición de noticias relativas al problema, sin embargo esta conducta de consumo no se mantuvo.

En EEUU se ha documentado una respuesta de la industria a eliminar los AGT como resultado de la obligatoriedad de declarar los contenidos en el etiquetado a partir de 2003 (Unnevehr L et al 2008)

G. Políticas dirigidas a cambiar el entorno del mercado

a) Medidas fiscales: Impuestos o subsidios sobre alimentos para toda la población; subsidios para poblaciones en desventaja

La OMS recomienda el uso de medidas fiscales para desestimular el consumo de alimentos no saludables, sin embargo la evidencia disponible sobre el impacto de estas medidas es pobre en particular en los países en vías de desarrollo. La información sobre la elasticidad del precio a la demanda de múltiples alimentos está disponible en los EEUU

siendo los alimentos mas elásticos las bebidas azucaradas, la carne y las frutas y los mas inelásticos los huevos y la leche. (Andreyeva T, Long M, Brownell, KD.,2008). Hay indicios de que las poblaciones de escasos recursos y los jóvenes son mas sensibles a los cambios en precios de los alimentos. La política de impuestos a alimentos no saludables (fat taxes) puede resultar en reducciones de sobrepeso y reducción en la incidencia de enfermedades crónicas a nivel poblacional (Duffey KJ et al, 2010)

Thow et al ,(2010) en una revisión sistemática de la literatura identificaron 24 estudios sobre el efecto de la política fiscal en el consumo de alimentos, de los cuales solo 6 se basaban en datos observados, los demás utilizaron modelos predictivos. Los estudios mostraron que los impuestos y subsidios sobre alimentos tienen el potencial de influir considerablemente en el consumo y que los impuestos a alimentos de alta densidad grasa pueden impactar los desenlaces en salud.

El impuesto sobre algunos alimentos no saludables en ausencia de subsidios en alimentos saludables puede tener un efecto regresivo en la medida en que imponen una carga económica mayor en la población de escasos recursos; la literatura sugiere que subsidios en la forma de “vouchers” para la compra de alimentos por poblaciones vulnerables (mujeres embarazadas, niños, pobres) incrementa el consumo de frutas y verduras (Brambila-Macias J et al, 2011; Kettel-Khan et al, 2009)

b) Regulación del entorno alimentario

La modificación del entorno alimentario escolar y en los lugares de trabajo mediante regulación del tipo de alimentos que se ofrecen tales como la restricción de alimentos densos en grasas o contenido calórico y pobre contenido nutricional y subsidios en los precios de alimentos ricos en fibra y/o oferta suficiente de frutas y verduras desde temprana edad, aunado a educación/información nutricional y participación de los padres, resulta ser sin duda la intervención (multicomponente) más efectiva en lograr cambios de los patrones de consumo hacia alimentos más saludables y mejoras en la salud (OMS, 2009; Kettel-Khan et al 2009; Brambila-Macias et al 2009; Thomas J etl al, 2003; Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH. 2011, Ciriza C. 2008) .

En el ámbito escolar estas intervenciones multicomponente son más efectivas y tienen mayor alcance en las escuelas primarias por la cobertura escolar en este grupo de edad y el efecto sobre construcción de patrones de alimentación saludable a edad temprana. En ámbitos escolares de secundaria se tiende a excluir jóvenes de bajos recursos económicos que abandonan tempranamente el sistema escolar (Sheperd et al ,2001).

Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH (2011) revisaron 24 intervenciones nutricionales en la escuela evaluadas mediante estudios randomizados. En los grupos a los cuales se intervino con al menos dos de las tres intervenciones más frecuentes: clases regulares de nutrición, participación de los padres u oferta de frutas y verduras permanentemente en la escuela de las cuales incluían contenidos educativos regulares como parte del currículo se observó reducción en la prevalencia de sobrepeso y obesidad así como un incremento significativo en el número de porciones de frutas y verduras consumidas diariamente.

Varios estudios en países desarrollados sugieren que la disponibilidad de supermercados en el vecindario influye en el consumo de frutas y verduras (Kettel-Khan, 2009)

c) *Estándares nutricionales*

Se entiende por políticas en estándares nutricionales la imposición de medidas tendientes a restringir el contenido de nutrientes no saludables en alimentos procesados, siendo las más importantes implementadas actualmente la de restricción en los contenidos de sal, grasas trans, grasas saturadas y azúcares. También se considera en este grupo de estrategias de política las restricciones al tamaño de las porciones de alimentos con alto contenido calórico y de pobre contenido nutricional.

Se ha documentado ampliamente el daño sobre la salud cardiovascular que ocasionan las grasas trans (AGT) (Kummerow F, 2009; Mussafarin, 2010) La Organización Panamericana de la Salud recomienda que los países establezcan un límite de <2% de la cantidad total de grasa como Ácidos Grasos Trans en los aceites vegetales y las margarinas blandas para untar y de <5% para los demás alimentos. Si bien se han dado acciones gubernamentales en varios países de América Latina incluida Colombia, en el sentido de hacer obligatorio en el rotulado de los alimentos los contenidos de grasas trans

y acuerdos voluntarios con la industria, con excepción de Puerto Rico, ningún país de la región ha impuesto límites obligatorios a los contenidos de estas grasas en los alimentos disponibles en el mercado.

Esta política ha sido implementada por Dinamarca desde 2003 limitando los AGT a un 2% de la cantidad total de grasa en todos los alimentos del mercado, incluidos los alimentos importados y los que se sirven en restaurantes (Stender et al, 2006; Astrup A, 2006)) en 2008 por Suiza y por la ciudad de Nueva York, en esta última aplicada únicamente a los alimentos que se expenden al público en puntos de venta de comida preparada (Tan ASL, 2009). La experiencia de Dinamarca y la ciudad de Nueva York en la implementación de la política demostraron que el rotulado obligatorio no impacta el consumo de AGT en la población puesto que una alta exposición ocurre en los sitios de comidas rápidas. Es de notar la fracasada experiencia en la ciudad de Nueva York que precedió a la regulación obligatoria, con respecto a los acuerdos voluntarios con los expendedores de alimentos preparados, para que redujeran los contenidos de AGT. A pesar de que incluyó amplia información técnica y la capacitación a 7000 personas de restaurantes y cafeterías un año después no se había producido ningún cambio en los contenidos de AGT de los alimentos que ofrecían (Mello M, 2009).

En 1987 las islas Mauricio hicieron obligatorio el reemplazo de aceite de palma rico en grasas saturadas por aceite de soya. Esta medida fue efectiva en reducir cinco años después la prevalencia de hipercolesterolemia (WHO, 2009)

Hay suficiente evidencia sobre la necesidad de reducir el consumo de sal en las poblaciones: el consumo de sal produce elevaciones en las cifras de presión arterial que conducen a riesgo de enfermedad isquémica coronaria, accidente cerebro vascular y daño renal, se ha asociado también a osteoporosis y cáncer gástrico (He FJ, MacGregor GA, 2009). La OMS recomienda un consumo inferior a 5 gramos/día. En Colombia el consumo se ha estimado en promedio en 10 gramos/día (ICBF),

Tres países desarrollados han reducido exitosamente el contenido de sal en productos procesados: Japón , Finlandia y Gran Bretaña. En este último, se estimó que el descenso necesario en el consumo era de 40% para alcanzar una meta de 6 gramos/día. Se inició

con un descenso del 10-15% en productos procesados, reducción imperceptible al paladar y se debe haber cumplido la meta para finales de 2012. Esto se ha logrado mediante acuerdos con la industria (He FJ, MacGregor, GA 2009). El Ministerio de Salud de la Argentina inició en 2010 la campaña “menos sal mas vida” a la cual se ha vinculado la asociación de panaderos artesanales.

H. RESULTADOS DIÁLOGO DELIBERATIVO DE ALIMENTACIÓN: MODIFICACIÓN DEL ENTORNO ALIMENTARIO ESCOLAR E INCLUSIÓN DE CONTENIDOS CURRICULARES SOBRE ALIMENTACIÓN

Análisis de la aplicabilidad

<p>Ambiente político (barreras y facilitadores) para implementar la intervención</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El ambiente político no es adecuado. No se han modificado las partidas presupuestales para modificar la alimentación a nivel de las escuelas • Hay corrupción en la contratación a los proveedores de alimentos en las instituciones educativas, y no se hace lo suficiente para controlarla • MS, ME e ICBF están trabajando en definir una línea técnica para el manejo de las tiendas escolares; el líder debe ser el ME, y allí no se ha logrado claridad respecto a la distribución porcentual de diversos alimentos a expender en las tiendas ni a como incluir educación nutricional en los currículos • El tema de ECNT y de alimentación más saludable en los niños ha ganado visibilidad en las agendas de algunas instituciones (alcaldía de Medellín) • No hay claridad respecto a la implementación de la ley 1355 de 2009 • Hay una coyuntura favorable en las iniciativas para la promoción de la primera infancia (niños de 0 a 5 años) • Hay una fuerte influencia de la industria que se opone algunas iniciativas en el área • La presidencia adhirió a la Cumbre de Nueva York respecto a las ECNT • Hay algunas acciones para implementar acciones relacionadas con la ley 1355 (Coldeportes) • Un enfoque por regiones podría ser más adecuado; la diversidad geográfica hace que la alimentación sea diferente por regiones • Hay sensibilidad por la defensa de los derechos de los niños, que se han traducido en políticas, sin embargo hay limitaciones en la ejecución de estas políticas en actividades concretas • Las políticas culturales no incluyen acciones para el rescate o la preservación de valores tradicionales • Hay fraccionamiento de las políticas y de las normas relacionadas con el tema, que tienen enfoques que no siempre son coincidentes • En Antioquia se han articulado las acciones relacionadas con seguridad alimentaria y nutrición, incluyendo en ellas el que algunos municipios incluyan seguridad alimentaria y huertas caseras en sus planes de educación
<p>Aceptabilidad pública de la intervención; posibles conflictos con normas sociales o éticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores industriales “ayudan” a los colegios y escuelas mejorando áreas deportivas pero esto busca promover sus propios intereses • Hay que adelantar actividades de sensibilización dirigida a los padres y a los menores • La sensibilidad social respecto a la defensa de los derechos de los niños es favorable • La fragmentación de las acciones afecta negativamente la aceptación por parte del público, que a veces percibe los mensajes como inconsistentes • La industria alimentaria influye sobre la percepción del público de formas que pueden afectar negativamente la aplicabilidad de la intervención • Culturalmente se acepta que el niño “gordito” es sano; esto puede reducir el impacto de la intervención • Un ejemplo concreto en SBLM excluyó bebidas gaseosas y alimentos de

	<p>paquete, hubo resistencia de algunos padres de familia y de los menores, esto se superó mostrando la evidencia respecto a los efectos de estos productos</p> <ul style="list-style-type: none"> Algunos padres resisten a los cambios en el menú escolar, con el argumento de que no es igual a lo que reciben en casa
Factibilidad de adaptar la intervención	<ul style="list-style-type: none">
Recursos esenciales para implementar y monitorear la intervención	<ul style="list-style-type: none"> Un número importante de niños no son atendidos por cuidadores institucionales Es necesario actuar con los docentes, quienes no perciben la promoción de la nutrición como parte de sus responsabilidades Es necesario incluir el rol que el propio menor juega Es necesario fomentar la oferta de alimentos favorables en el entorno escolar Hay que identificar los actores con los cuales hay que interactuar; pueden ser más que sólo los niños y los educadores
Nivel de educación poblacional: ¿adecuado para comprender el contenido de la intervención?	<ul style="list-style-type: none"> Ha mejorado pero que diferentes entidades den mensajes inconsistentes tiene un efecto negativo sobre la educación La toma de decisiones sobre alimentación guarda relación con el nivel socioeconómico Culturalmente se acepta que el niño "gordito" es sano; esto puede reducir el impacto de la intervención Hay que reconocer los saberes "tradicionales" de los padres y las comunidades Se menciona la experiencia de "escuelas de puertas abiertas", que involucra a los educadores, los niños y los padres Los padres se dejan influenciar por las preferencias de los niños
Organización, y proveedor dentro de ella, a cargo de implementar la intervención	<ul style="list-style-type: none"> No ha existido suficiente coordinación de los organismos encargados de implementar acciones Los docentes no tienen la capacitación adecuada para implementar la medida Las directivas de instituciones educativas se resisten a incluir en los planes de estudios actividades educativas sobre alimentación dirigidas a los niños MS, ME e ICBF están trabajando en definir una línea técnica para el manejo de las tiendas escolares; el líder debe ser el ME, y allí no se ha logrado claridad respecto a la distribución porcentual de diversos alimentos a expender en las tiendas ni a como incluir educación nutricional en los currículos Es necesario influir en la formación del personal encargado de preparar los alimentos (cocineros profesionales), capacitándolos respecto a lo saludable de los alimentos Es necesario considerar al ministerio de agricultura – cadenas productivas, así como a los productores, que garantice el suministro de alimentos adecuados para las escuelas La industria también juega un papel como proveedores de suministros La acción en la escuela requiere acciones complementarias en ámbitos no escolares Las asociaciones de padres de familia en las instituciones educativas juega un papel importante, por ejemplo para la veeduría Los responsables de la tienda escolar y de los servicios de alimentos El sector de la educación puede no aceptar la responsabilidad de verse solo para el manejo del problema

Análisis de la Transferibilidad

Diferencias en la prevalencia del problema en ámbito del estudio y en el nuevo ámbito	<ul style="list-style-type: none"> Hay que considerar que los niños pueden tener deficiencia de crecimiento previa, lo que puede hacer que una intervención nutricional al llegar a la escuela tenga mayor riesgo de llevar a desarrollo de exceso de peso Es necesario considerar el estado de enfermedades relacionadas (ECV) en el lugar donde se desea implementar la intervención
Características de la población en el nuevo ámbito que puedan modificar el impacto / la equidad de la intervención: diferencias por género, nivel educativo o socioeconómico, grupos étnicos, área geográfica	<ul style="list-style-type: none"> Las acciones deben ser sostenidas, a largo plazo, pues no pueden esperar efectos a corto plazo La población percibe como más grave el problema de la desnutrición que el del sobrepeso y la obesidad, es mayor la apropiación social para para la desnutrición El sustento o apoyo variable de las acciones por parte de entidades externas al sector educativo puede cambiar la efectividad de la intervención

	<ul style="list-style-type: none"> • La participación en grados variables de los diferentes sectores involucrados (salud, educación) puede modificar el impacto de las intervenciones • La participación de los padres de familia en los lugares donde se ha implementado la intervención es más frecuente que lo que se suele observar en nuestro medio (iniciativas de “abajo hacia arriba” versus “arriba hacia abajo”) • Las formas de gobierno escolar pueden ser diferentes, e influir (positiva o negativamente) en la efectividad de la intervención • El impacto es puede ser diferente en zonas rurales versus urbanas. En las zonas rurales los padres tienen menos participación en actividades escolares que las madres • El valor de las intervenciones en el ambiente escolar es diferente en distintos lugares • Las prioridades respecto a la alimentación en las familias puede ser diferente; en algunos lugares se da prioridad a la alimentación del padre de la familia sobre los menores y las mujeres • Debe considerarse la existencia de otros programas existentes en el entorno (ej., regulación de la publicidad, programas dirigidos a gestantes) • Se debe considerar la necesidad de adaptar las intervenciones para adecuarlas a la realidad de las diferentes regiones • Las prácticas de alimentación cambian de acuerdo con las regiones del país, y estos cambios pueden tener impacto sobre la efectividad de la intervención
Posibles efectos indeseados de la intervención en el nuevo ámbito	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede correr el riesgo de que se perciba que se protege y se da mayor valor a la alimentación escolar, en contraste con el consumo de alimentos en el ámbito familiar

I. RECOMENDACIONES SOBRE INTERVENCIONES PARA PROMOVER UNA ALIMENTACION SALUDABLE

Con base en la evidencia encontrada en la literatura y teniendo en cuenta el contexto colombiano se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al Ministerio de Salud desarrollar un trabajo conjunto con el Ministerio de Educación Nacional y otras instancias como Asociaciones Profesionales, los padres de familia, las asociaciones de centros educativos y otros grupos de interés para que se instaure en todos los centros educativos del país una política nutricional (McKenna M., 2010) que promueva una alimentación saludable apropiada al contexto cultural de cada región del país. Esta debe comprender : (i) Disponibilidad de alimentos saludables que puede lograrse estableciendo estándares nutricionales de los alimentos que se ofrecen en la escuela (ii) Educación nutricional incluida formalmente en el currículo con docentes debidamente calificados (iii) entorno alimentario saludable en la escuela como la ausencia de maquinas expendedoras de comida rica en calorías y baja en contenidos nutricionales o establecimientos con expendio de este tipo de alimentos en el vecindario (iv) La participación de los padres y de toda la comunidad educativa en este proceso. El impacto de una medida como

esta en la escuela primaria puede ser de gran valor y afectar positivamente en el largo plazo las ECNT dado que es en esta edad en que se forman los hábitos alimentarios para toda la vida, en Colombia cerca al 100% de los niños en estas edades se encuentra escolarizado, además se ha reconocido que los niños son excelentes transmisores de conocimientos en salud y comportamientos en salud en sus familias.

2. Hacer obligatorio el etiquetado nutricional en todos los alimentos pre-empacados. Este debe ubicarse en la cara frontal utilizando logos y simbolos indicando el valor nutricional y los contenidos de azúcar, sal, AGT y grasas saturadas y no deben requerir que el comprador tenga que hacer cálculos para conocer el valor del contenido, como darlo en valores porcentuales sobre una determinada cantidad, sino que debe estar sobre el valor total contenido en cada porción individual. Puesto que la posibilidad de comprender y usar la información del etiquetado para tomar decisiones alimentarias sanas, es dependiente del contexto y varía según los niveles educativos y la edad, se recomienda evaluar en población general, especialmente en personas de bajo nivel educativo, personas mayores y niños, la comprensión y uso de distintos formatos de etiquetado nutricional en la cara frontal de alimentos pre-empacados reconocidos a nivel mundial. Esto con el fin de iniciar un proceso de estandarización de un rotulado obligatorio que contribuya en mejorar la calidad nutricional de estos alimentos, así como a facilitar una decisión del consumidor que favorezca su salud.
3. Se recomienda iniciar el proceso de eliminación de los contenidos de AGT en los alimentos pre-empacados y en las cadenas de venta de comida preparada al público. Concomitante a esto iniciar un proceso de educación a los pequeños vendedores de alimentos fritos a nivel municipal, sobre la utilización y reutilización de aceites de tal manera que se reduzca la exposición a AGT al consumir estos alimentos que son una fuente importante de estos ácidos grasos en la dieta colombiana.
4. Se recomienda iniciar un proceso de reducción de la sal en los alimentos pre-empacados mediante acuerdos con la industria y de educación al personal de cocina en las ventas de comida preparada a la vez que monitoreo. Los alimentos objetivo de la acción para impactar el consumo de Sodio en la población estará determinado por los resultados del estudio que ha iniciado el Ministerio de Salud sobre las principales fuentes de Sodio en la dieta colombiana.

X. INTERVENCIONES POBLACIONALES SELECCIONADAS Y SU IMPACTO SOBRE LA MORTALIDAD ATRIBUIBLE A LA EXPOSICIÓN AL ALCOHOL Y EL TABACO

A. INCREMENTO AL IMPUESTO DE LOS CIGARRILLOS

a) Contexto internacional

La reducción en la prevalencia del consumo de tabaco ha sido posible en la población general de países desarrollados mediante el diseño e implementación de diferentes políticas. Pero en algunos grupos poblacionales, incluso en aquéllos que deberían beneficiarse de las medidas implementadas, las ganancias no se perciben o no se distribuyen de forma equitativa (Bader P, Boisclair D, and Ferrence R, 2011).

El incremento al impuesto del tabaco se traduce en el aumento al precio para el consumidor, lo cual debe provocar la disminución del consumo. Está demostrado que la aplicación de políticas de impuestos elevados al tabaco es la intervención aislada más efectiva para la reducción del consumo. También se logra mayor equidad en los beneficios pues esta medida es particularmente efectiva en la disminución de la incidencia del consumo en los jóvenes, dos a tres veces más reducción en el consumo con el incremento en precios que en poblaciones más viejas (Tauras JA, Johnson LD, O'Malley PM, 2001), y en la población más pobre (WHO, 2009).

De acuerdo a la evidencia encontrada, con el incremento al impuesto al tabaco, por cada 10% de aumento en el precio al consumidor se logra reducir en un 4% en países desarrollados y, en un 8% en países en vías de desarrollo, el consumo y en la mitad de ese valor se disminuyen las tasas de prevalencias respectivas (WHO, 2008).

En la mayoría de los estudios realizados en países desarrollados se han hecho estimaciones de la elasticidad precio/consumo (porcentaje de reducción en el consumo o demanda que resulta del incremento en el 1% del precio) en el rango de 0,25 a 0,5 (Chaloupka FJ, Yurekli A, and Fong GT, 2012). Además, se ha encontrado en los modelos de ajuste del consumo o demanda de cigarrillos en función del costo, que emplean datos

longitudinales, que el consumo resulta más dependiente o ligado al costo que con datos transversales (Keeler TE, Hu TW, Barnett PG, et al, 1993), (Becker GS, Grossman M, Murphy KM, 1994).

Los países con legislaciones más efectivas e integrales en el control contra el tabaquismo mantienen impuestos al tabaco que equivalen, al menos, al 75%-80% del precio final al consumidor (WHO, 2011).

La experiencia de Egipto en 2010 resulta muy interesante. Este país logró imponer un incremento al impuesto al cigarrillo equivalente al 87% del precio promedio por paquete de cigarrillo, lo que implicó un aumento del precio promedio al consumidor del 44%.

Con este impuesto del 87% se estima una reducción en el consumo de cigarrillos del 21% y de la prevalencia de consumo en más del 10%, con 208 mil muertes salvadas, que produjo una reducción en la fracción etiológica poblacional de un 19%, del 6% al 4,9% (WHO, 2010), (WHO, 2012).

b) Contexto nacional

La estimación de la función de consumo de tabaco resulta muy útil para la construcción de escenarios de intervención pues permite estimar la elasticidad precio/consumo. Y esta función ha sido construida en Colombia con datos transversales y de series de tiempo que permiten estimar las elasticidades asociadas al consumo a corto y mediano/largo plazos, respectivamente.

Mediante la construcción de la función a partir de datos para series de tiempo se estimó el coeficiente del precio de los cigarrillos en esta función (-4) lo que sugiere que un aumento de un 1% en el precio de los cigarrillos genera una reducción de 4% en el consumo aparente de tabaco.

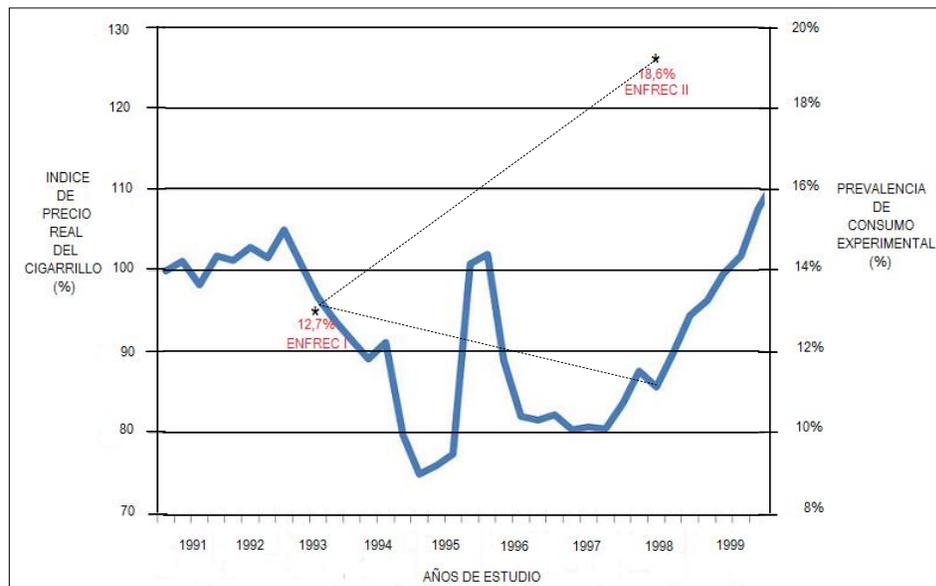
Con la estimación realizada mediante datos transversales se encuentran elasticidades cercanas a -0.25, es decir, que por un incremento en el 10% del precio del cigarrillo, el consumo disminuye en un 2,5%, (Santa María, M, y Rozo S , 2007).

Los resultados obtenidos en estos estudios colombianos sugieren que existe una relación negativa entre el consumo aparente de cigarrillos y su precio, lo cual implica que el establecimiento de tasas impositivas sobre el precio de los cigarrillos puede ser una política muy efectiva para reducir el consumo de los mismos en nuestro país, en el corto, mediano y largo plazos (Llorente B, y Maldonado N, 2010).

Con respecto a la legislación colombiana sobre el impuesto al tabaco, en el año 1986 se estableció un incremento a este impuesto correspondiente al 100% del precio al consumidor mediante el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, según se especifica en sus artículos 135, 136 y 137 (Presidencia de la República, 1986). Sin embargo, con nuevas leyes y decretos, emitidos en los casi veinte años siguientes, se disminuyó la carga impositiva a un 40%-50% del precio final (Instituto Nacional de Cancerología, 2004).

A manera de ilustrar cómo esta fluctuación en el impuesto al tabaco pudo afectar el consumo entre los adolescentes y jóvenes, a continuación se presenta en el gráfico 32, la curva del índice de precio real de consumo de cigarrillos (índice de precios de cigarrillos/índice de precios al consumidor x 100) y las prevalencias de uso experimental entre jóvenes de 13 a 18 años medidas, de forma similar, en encuestas nacionales representativas que indagaron sobre factores de riesgo para enfermedades crónicas - ENFREC- en los años 1993 -ENFREC I- (Instituto de Seguros Sociales y Profamilia, 1994) y 1998 -ENFREC II- (Ministerio de Salud, 1999).

Gráfico 33. Índice de precios real de cigarrillos (%) por trimestre y prevalencia de consumo experimental en jóvenes entre 13 y 18 años. Colombia 1991-1999.



Fuente: Tomado y modificado de: Llorente B, y Maldonado N, 2010

Se puede ver en el gráfico 33 que en el año 1993, la prevalencia de consumo experimental estimada en la ENFREC I es del 12,7%, y que para ese mismo año corresponde un índice de precio real del cigarrillo de aproximadamente 95%; mientras, en el año 1998, en la ENFREC II se estimó en 18,6% la prevalencia de consumo experimental y el índice de precio real del cigarrillo calculado fue de casi 125% para ese año.

El incremento al impuesto al cigarrillo y la recuperación de los niveles existentes en 1986 debe ser una prioridad en Colombia para lograr disminuir la mortalidad atribuible al consumo de tabaco en nuestro país y detener el incremento supuesto del consumo entre los jóvenes.

A continuación, se presenta un escenario hipotético, pero factible de alcanzar, mediante el cual se logra incrementar el precio del cigarrillo, la disminución en el consumo y, consecuentemente, la disminución en la fracción etiológica poblacional y la mortalidad atribuible al consumo.

c) Escenario hipotético para la disminución de la mortalidad por consumo de tabaco con el incremento del impuesto al consumo.

En nuestro estudio sobre la estimación de la mortalidad atribuible a la exposición a determinados factores de riesgo, encontramos que el porcentaje de muertes atribuibles al consumo de tabaco se estimó, para el año 2009, en el 7%, que corresponde a 13.759 muertes atribuibles al tabaco⁶.

A continuación se presenta un escenario factible que permitiría disminuir esa fracción etiológica poblacional en algunos puntos porcentuales y lo que implicaría en términos de vidas salvadas por año.

Se supone el siguiente escenario para el año 2009:

- Los resultados obtenidos en Egipto en el 2010, descritos antes, aplicarían también en Colombia, de tal forma que:
 - Se incrementa el impuesto al tabaco al 87% del precio final al consumidor.
 - Este incremento al impuesto induce un aumento en el precio final del 44%.
 - La relación entre la disminución de la prevalencia de consumo (10%) y reducción en la fracción etiológica poblacional (20%) calculada para Egipto también aplica para Colombia.
- Se aplica la elasticidad precio/demanda de -0,25, calculada para Colombia, considerando un modelo construido con datos transversales, es decir con efectos a corto plazo.
- Se obtendrá una disminución de la prevalencia del consumo equivalente a la mitad de la estimada para el consumo de acuerdo a la elasticidad calculada para Colombia.

⁶ Ver Producto 4 de este Informe

Dada la elasticidad estimada para Colombia y el incremento del 44% aplicado al precio final, se tiene una disminución del consumo en nuestro medio del 11%. Lo anterior supone una disminución en la tasa de prevalencia global de consumo de tabaco del 6%.

Si en la experiencia egipcia en el 2010, para un 10% de disminución en la prevalencia de consumo, se obtuvo una reducción de la fracción etiológica poblacional del 19%, entonces para Colombia, en el escenario hipotético de incremento del impuesto al cigarrillo hasta el 87% de su precio final de venta, se lograría una reducción en la fracción etiológica poblacional de un 11,4%, es decir, pasaría del 7%, a ser del 6,2%.

Según nuestros resultados presentados en el producto 4, las muertes atribuibles correspondientes a una fracción etiológica poblacional del 7%, fueron de 13.759 fallecidos; luego, al disminuir la fracción a 6,2%, podemos considerar que se salvarían 1.569 personas al año siguiente de aplicado el impuesto del 87%.

B. SANCIÓN A LOS QUE CONDUZCAN CON CONCENTRACIONES DE ALCOHOL EN SANGRE NO PERMITIDAS

a) Contexto internacional

En un artículo publicado en la revista JAMA, en 1986, se presenta evidencia sobre la responsabilidad del alcohol en la accidentalidad vial. Se le atribuye, en ese trabajo al alcohol, el ser responsable del 30% al 50% de las muertes, del 15% al 35% de los heridos graves y sólo del 10% de los accidentes de tránsito sin lesionados (Council on Scientific Affaire, 1986).

En Estados Unidos se ha identificado que el consumo de alcohol, en niveles que inhabilitan para conducir⁷, ha estado asociado a casi un tercio de todas las muertes ocurridas en accidentes de tráfico, durante los años 2008 del 32% (NHTSA, 2009) y 2010 del 31% (NHTSA, 2012).

⁷ En Estados Unidos, una concentración de alcohol en sangre -BAC- de al menos 0,08% (0,08 gramos de alcohol por decilitro de sangre), inhabilita a un adulto para conducir y, por consiguiente, está penalizado por la ley.

Según la agencia nacional norteamericana que administra la seguridad del tráfico por autopistas (the National Highway Traffic Safety Administration -NHTSA-), en promedio, un hombre de 170 libras ha tenido que consumir más de cuatro copas o tragos de alcohol en una hora con el estómago vacío, para alcanzar una concentración de alcohol en sangre BAC de 0,08%; una mujer de 135 libras tendría que consumir tres copas o tragos de alcohol para estar en la misma situación (NHTSA, 2001).

Se ha determinado que a partir de una concentración en sangre de 0,02% comienza a existir alto riesgo de accidentalidad para algunas personas y, con concentraciones de 0,08% ó más, prácticamente todos los conductores tendrán riesgo elevado de accidentalidad (Moskowitz H, Fiorentino D, 2000). En términos epidemiológicos, un conductor de 35 años ó más de edad, con un nivel de alcohol en sangre de 0,08% tiene once veces más riesgo de involucrarse en un accidente de tránsito que un conductor de la misma edad que no ha consumido alcohol (Moskowitz H, Fiorentino D, 2000).

Existe evidencia suficiente que demuestra que en la medida que la concentración de alcohol en sangre en los conductores se eleva, el uso del cinturón de seguridad disminuye y la velocidad se incrementa (Sleet DA, Howat P, Elder R, Maycock B, Baldwin G, Shults R, 2009).

La curva de dosis-respuesta en concentración de alcohol en sangre se incrementa aún más rápidamente en conductores jóvenes.

En países como Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Japón, Holanda, Noruega, Portugal, Rusia y Suecia, existen leyes que prohíben conducir con niveles de concentración de alcohol en sangre aún menores a 0,08% desde hace más de diez años (Stewart K, 2000).

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta -CDC- comenzó, a finales de la década de 1990, un trabajo de búsqueda de evidencia sobre la efectividad de establecer legalmente el límite de concentración de alcohol en sangre para conductores en 0,08%, mostrando su imparcialidad en dicho trabajo y diseminando los resultados, con

recomendaciones para los tomadores de decisiones políticas en el país (Mercer SI, Sleet DA, Elder RW et al, 2010).

Estos estudios demostraron que, si se establecía el límite de concentración de alcohol en sangre para los conductores en 0,08%, se podrían reducir las muertes por accidentes de tránsito relacionadas al consumo de alcohol entre un 4% y un 15%, lo que significaba la posibilidad de salvar 500 vidas cada año si se implementaba la medida en todo el país (Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, et al, 2001).

Ese trabajo obtuvo finalmente el resultado esperado: a partir del 2004, en todo Estados Unidos, se aprobó la ley de sancionar a los conductores con niveles de alcohol en sangre mayores a 0,08% (NHTSA, 2008). La legislación autoriza a la policía a detener a los conductores para determinar la concentración de alcohol en sangre si se sospecha que no está en capacidad de conducir, sin necesidad de que haya sido detenido por otra violación como exceso de velocidad.

b) Contexto nacional

El tráfico vehicular es una actividad suficientemente reglada en nuestro país. Y, particularmente en lo referente a sancionar a los conductores con niveles de alcohol en sangre que incapacitan para conducir, la normatividad es muy completa.

Para evaluar el estado de embriaguez o alcoholemia de un conductor de vehículo involucrado en un accidente de tránsito, la legislación colombiana establece que, "... el estado de embriaguez o alcoholemia se establecerá mediante una prueba que no cause lesión, la cual será determinada por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses" INMLCF (Congreso de Colombia, 2010).

Según reglamento técnico del INMLCF, la alcoholemia será evaluada clínicamente y, además, de forma cuantitativa, mediante un equipo que determina la existencia de etanol alveolar expirado -alcohol sensor-, como técnica de medición indirecta o, de no ser concluyente su resultado, se enviará muestra de sangre total a un laboratorio de Toxicología para la medición directa de alcoholemia. En cualquier caso, la concentración

de alcohol en sangre por encima de 0,04 g% señalará alcoholemia positiva (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2005).

Pero con la sanción de la nueva Ley 1548 del 5 de julio de 2012, se hacen más rigurosas las sanciones, entre las que se destaca la suspensión de la licencia de conducción entre seis y doce meses para los conductores que sean detectados conduciendo con niveles de alcohol en sangre total entre 0,02 y 0,04 g% (Congreso de Colombia, 2012).

La determinación de alcoholemia de manera directa, a través de la medición de alcohol en sangre por cromatografía de gases, en un laboratorio de toxicología, es el examen de elección para este fin (Henao Betancur EM y Vaca Duque EM, 2010).

La estacionalidad encontrada de manera sostenida en la ocurrencia de los accidentes de tránsito en Colombia, con incrementos evidentes en época de vacaciones y fines de semana y la responsabilidad que tiene la violación de la reglamentación por parte de los implicados en la ocurrencia de la mayoría de los accidentes registrados por el INMLCF entre los años 2006 y 2011, indican la importancia de los hábitos sociales en el riesgo para estos eventos (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2006-2011).

Es por ello que la aceptación o transgresión social de las normas establecidas traduciría un menor o mayor riesgo de accidentalidad. Es así que se registra una relación entre la aplicación de sanciones a los que conducen embriagados (Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional de Colombia, 2010) y la accidentalidad vial con una participación importante en esta relación del número de vehículos que circulan en el país (Econometría S.A., 2012) (ver cuadro 22).

Cuadro 22. Mortalidad y morbilidad por accidentes de tránsito (tasa x 100.000 habitantes), índice de vehículos nuevos (x 100.000 habitantes) e índice de comparendos por alcoholemia mayor a 0,04 g% (x 100.000 habitantes). Colombia años 2006 a 2011.

Año	Mortalidad x 100.000 hab.*	Morbilidad x 100.000 hab.*	Índice de vehículos nuevos x 100.000 hab. **	Índice de comparendos por alcoholemia >0,04 g% x 100.000 hab.***
2006	13	93	457	73
2007	13	102	576	72
2008	13	103	493	71
2009	13	87	412	87
2010	13	86	558	102
2011	13	89	705	101

Fuentes:

*Tomado de: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis 2006-2011

**Índices estimados a partir de: Econometría S.A., Administrador Comité de la Industria Automotriz Colombiana, 2012.

***Índices estimados a partir de: Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional de Colombia 2010.

En este cuadro se observa que la tasa de morbilidad por accidentes de tránsito muestra las magnitudes más altas en los tres primeros años, para los cuales el índice de comparendos por alcoholemia >0,04g% registra los valores más bajos.

Por otro lado, la tendencia de la tasa de morbilidad a disminuir, mientras el índice de comparendos tiende a aumentar, se modifica en el 2011, año para el cual se tiene el índice de vehículos nuevos más alto de la serie.

Es decir, los datos presentados señalan una relación inversa entre la morbilidad por accidentes de tránsito y el índice de comparendos, relación que se ve interrumpida cuando el índice de vehículos nuevos crece en el año 2011 a más del 22% por encima del valor del índice más alto antes de ese año, registrado en el 2007.

Los valores prácticamente constantes de la tasa de mortalidad parecen indicar la independencia relativa de este evento con respecto a las magnitudes registradas de los índices medidos.

Lo anterior sugiere que para disminuir la mortalidad por accidentes de tránsito en base a la aplicación de sanciones a los que conducen con niveles de alcohol superiores a lo

permitido, se requiere de una cobertura mucho mayor de comparendos aplicados a los infractores. Es decir, la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional debe mejorar sustancialmente los porcentajes de penalización que, según sus propios cálculos (Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional de Colombia, 2010), sólo sancionan entre el 5% y el 10% del total de conductores embriagados.

Luego, se tiene un margen amplio para mejorar en términos de cobertura de comparendos por violaciones del consumo de alcohol en conductores, de manera de que sería factible disminuir la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito con una intervención adecuadamente diseñada y ejecutada.

c) Escenario hipotético para la disminución de la mortalidad por accidentes de tránsito atribuible a alcohol.

En nuestro estudio sobre la estimación de la mortalidad atribuible a la exposición a determinados factores de riesgo, encontramos que el porcentaje de muertes por accidentes de tránsito atribuibles al consumo de alcohol se estimó, para el año 2009, en el 52%⁸.

A continuación se presenta un escenario factible que permitiría disminuir esa fracción etiológica poblacional en algunos puntos porcentuales y lo que implicaría en términos de vidas salvadas por año.

Se supone el siguiente escenario para el año 2009:

- Cobertura nacional y completa de comparendos a infractores de los niveles máximos permisibles de alcohol en sangre total (la cobertura estimada para la situación real del país es de un 5-10%).
- Nivel ilegal de alcohol en sangre total igual o mayor a 0,08g%, nivel establecido en Estados Unidos desde el año 2004 y, cuatro veces superior al nivel declarado recientemente como ilegal por el Congreso de la República de Colombia (Ley 1548 del 5 de julio del 2012).

⁸ Ver Producto 4 de este Informe

Si aplicaran las anteriores condiciones, según resultados encontrados en estudios realizados en Estados Unidos por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta -CDC- a finales de la década de 1990 y señalados ya en el capítulo Contexto internacional de este documento, se lograría disminuir la mortalidad atribuible al consumo de alcohol entre un 4% y un 15%, lo cual implicaría salvar 500 vidas, promedio, o entre 200 y 750 vidas por año.

Se consideró en la estimación para Colombia de los efectos de la intervención la diferencia en los índices de vehículos por mil habitantes para el año 2009 entre Estados Unidos (802 vehículos por mil personas) y Colombia (71 vehículos por mil personas), estimaciones publicadas por el Banco Mundial (El Banco Mundial, 2012). Como vehículos se incluyen los automóviles, autobuses y vehículos de carga, pero se excluyen los vehículos de dos ruedas.

Las estimaciones de vehículos por mil personas permiten calcular que en el año 2009 para Estados Unidos se tienen 1,2 personas por vehículo, mientras que en Colombia, para el mismo año, esta relación se eleva a 14,1 personas por vehículos.

De acuerdo a lo anterior, se ajustó la estimación para Colombia de vidas salvadas, en el escenario descrito arriba, por el cociente personas por vehículo en Colombia (14,1) dividido por las personas por vehículo en Estados Unidos (1,2) y que resultó igual a 11,3.

De esa forma se estimaría que en Colombia, se salvarían 44 personas, en promedio, o entre 18 y 66 vidas por año, en el escenario descrito y bajo las condiciones de personas por vehículo estimadas para Colombia, lo que equivale a una reducción en la mortalidad por accidentes de tránsito en el país atribuibles al consumo de alcohol entre 0,6% y 2%.

Si se disminuye el umbral de alcoholemia ilegal a 0,04g% (la reglamentada en Colombia para el año 2009) y se supone una relación lineal entre la concentración de alcohol en sangre y la disminución de la mortalidad por accidentes de tránsito atribuible al consumo de alcohol, se estimaría en 89, promedio, o entre 36 y 134 personas salvadas por año, en Colombia, lo que es igual a una reducción en las muertes por accidentes de tránsito

atribuibles al consumo de alcohol entre 1,1% y 4,1%. Esto se estima manteniendo el escenario de cobertura completa nacional de comparendos por violación del límite de concentración de 0,04g% de alcohol en sangre total.

Finalmente, a continuación se describe un conjunto de recomendaciones presentadas en el informe general sobre intervenciones poblacionales encontradas efectivas para reducir la mortalidad atribuible al consumo de alcohol⁹. Estas recomendaciones deben facilitar la mejor implementación de intervenciones como la propuesta.

- 1- Capacitar a la policía de tránsito y carreteras, en técnicas objetivas para el diligenciamiento del reporte de accidentes y para la evaluación de consumo de alcohol y embriaguez con el fin de dar mayor solidez a los reportes de accidentes relacionados con el alcohol.
- 2- Destinar recursos y esfuerzos en pedagogía enfocados en crear conciencia en la población mediante campañas publicitarias y estrategias amplias de educación a la ciudadanía sobre efectos de la combinación de alcohol y conducción, encaminadas en aumentar la percepción del riesgo de conducir bajo el efecto del alcohol y lograr cambios en los hábitos peligrosos.
- 3- Publicitar ampliamente en todos los medios la reducción de límites y promover el consumo de bebidas no alcohólicas o con menos alcohol.
- 4- Establecer la toma de muestra de alcohol en pacientes que llegan a servicios de atención hospitalaria, víctimas de un accidente de tránsito.
- 5- Obligatoriedad de tratamiento para infractores mediante capacitación por personal de salud mental (médicos psiquiatras, psicólogos) y personal experto en educación ciudadana.
- 6- Estudiar la inclusión de medición de otras sustancias, que usualmente se pueden hacer de manera simultánea con la medición del alcohol a conductores.
- 7- Establecer políticas más restrictivas a la venta de bebidas alcohólicas, horario de venta, edades para comprar y consumir, y cualquier otro factor que pueda servir para la prevención y control.

⁹ Ver Producto 1 de este Informe

8- Fortalecimiento de la estrategia de puestos de control y de vigilancia de embriaguez, estandarizados y fácilmente reconocibles, además de puntos sorpresa en horarios no habituales.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Allison KR, Adlaf EM, Irving HM, Hatch JL, Smith TF, Dwyer JJ, Goodman J. Relationship of vigorous physical activity to psychologic distress among adolescents. *J Adolesc Health*. 2005;37(2):164–6.
- Allstate (n.d). Start the conversation: Teaching your teen to drive. Graduated driver licensing (GDL) laws. ICAP. Disponible en: <http://www.Allstate.com/tools-and-resources/teen-gdl.aspx>
- Anderson J, Parker W, Steyn NP, Grimsrud A, Kolbe-Alexander T, Lambert EV, Mciza Z. Interventions on diet and physical activity: what works - Summary Report. World Health Organization.2009
- Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet* 2009 Jun 27;373(9682):2234-46. Review.
- Anderson P, de Bruijn A, Angus K, Gordon R, Hastings G. Impact of alcohol advertising and media exposure on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Alcohol* 2009; 44: 229-43.
- Andreyeva T, Long M, Brownell, KD. The Impact of Food Prices on Consumption: A Systematic Review of Research on the Price Elasticity of Demand for Food. *Am J Public Health*. Published online ahead of print December 17, 2009: e1–e7. doi:10.2105/AJPH.2008.151415
- Arango CM, Parra D, Eyley A, Sarmiento OL, Gómez LF, Lobelo F. Walking or bicycling to school and weight status among adolescents from Montería, Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*, 2011, 8(Suppl 2), S171 -S177
- Asma S, W Warren, et al. Addressing the chronic disease burden with tobacco control programs. *Public Health Rep* 2004; 119(3): 253-262.
- Astrup A. The trans fatty acid story in Denmark. *Atherosclerosis* 2006; Supplements 7: 43–46
- Bader P, Boisclair D, and Ferrence R. Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: a knowledge synthesis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2011, 8, 4118-4139; doi:10.3390/ijerph8114118

Barr-Anderson DJ, Larson NI, Nelson MC, Neumark-Sztainer D, & Story M. Does television viewing predict dietary intake five years later in high school students and young adults? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2009, 6, 7

BBC. How Europe tackles drink-driving (2007, July 29). BBC News (Online). Disponible en: http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/6920720.stm.

Becker GS, Grossman M, Murphy KM. An empirical analysis of cigarette addiction. *Am Econ Rev* 1994;84:396-418.

Bedimo-Rung AL, Mowen AJ, Cohen DA. The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. *Am J Prev Med.* 2005;28(2, Suppl 2):159–168

Berman LJ, Weigensberg MJ, Spruijt-Metz D. Physical activity is related to insulin sensitivity in children and adolescents, independent of adiposity: a review of the literature. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012. [Epub ahead of print]

Besser LM, Dannenberg AL. Walking to public transit: steps to help meet physical activity recommendations. *Am J Prev Med.* 2005;29(4):273-80.

Borgmeier I, Westenhoefe J. Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: a randomized-controlled study. *BMC Public Health* 2009, 9:184

Brambila-Macias J, Shankar S, Capacci S, Mazzocchi M, Perez-Cueto FJA, Verbeke W, Traill WB Policy interventions to promote healthy eating: A review of what works, what does not, and what is promising. *Food Nutr Bull.* 2011 Dec;32(4):365-75

Brinn MP, Carson KV, et al. Mass media interventions for preventing smoking in young people. 2010. *Cochrane Database Syst Rev*(11): CD001006.

Bronner LL, Kanter DS, Manson JE. Primary prevention of stroke. *N Engl J Med.* 1995 Nov 23;333(21):1392-400. Review.

Buscher LA, Martin KA, Crocker S. Point-of-purchase messages framed in terms of cost, convenience, taste, and energy improve healthful snack selection in a college foodservice setting. *Journal of the American Dietetic Association*, 2001, 101(8):909–913.

Calle EE, et al. The American Cancer Society Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort Rationale, Study Design, and Baseline Characteristics. *Cancer* 2002;94:2490–2501. Encontrado en: <http://www.canis.uiuc.edu/~schatz/monitors/acs.nutrition.pdf>.

Callinan JE, Clarke A, et al. Legislative smoking bans for reducing secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption. 2010. *Cochrane Database Syst Rev*(4): CD005992.

Camacho-Miñano MJ, LaVoi NM, Barr-Anderson DJ. Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Educ Res.* 2011;26(6):1025-49.

Campbell CA, Hahn RA, Elder R, Brewer R, Chattopadhyay S, Fielding J, Naimi TS, Toomey T, Lawrence B, Middleton JC, Task Force on Community Preventive Services. The effectiveness of limiting alcohol outlet density as a means of reducing excessive alcohol consumption and alcohol-related harms. *Am J Prev Med.* 2009 Dec;37(6):556-69.
Review

Carpenter C. How do zero tolerance drunk driving laws work?. *Journal of Health Economics*, 2004; 23, 61-83.

Carson KV, Brinn MP, y cols. "Community interventions for preventing smoking in young people. 2011" Cochrane Database Syst Rev(7): CD001291.

Cashman CM, Ruotsalainen JH, Greiner BA, Beirne PV, Verbeek JH. Alcohol and drug screening of occupational drivers for preventing injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2 consultado el 01 mayo de 2012:

Cerruti M, Bertonecello R. Urbanization and internal migration patterns in Latin America. In: *African Migration in Comparative Perspective*. Johannesburg: Conference on African Migration in Comparative Perspective, 2003.

Cervero R, Sarmiento OL, Jacoby E, Gómez LF, Neiman A. Influences of built environments on walking and cycling: Lessons from Bogotá. *International Journal of Sustainable Transportation.* 2009;3:203-226.

Chai W, Nigg CR, Pagano IS, Motl RW, Horwath C, Dishman RK. Associations of quality of life with physical activity, fruit and vegetable consumption, and physical inactivity in a free living, multiethnic population in Hawaii: a longitudinal study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7:83.

Chaloupka FJ, Yurekli A, and Fong GT. Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tobacco Control* 2012;21:172e180. doi:10.1136/tobaccocontrol-2011-050417. Encontrado en: <http://tobaccocontrol.bmj.com/content/21/2/172.abstract>.

Chaloupka FJ. "Contextual factors and youth tobacco use: policy linkages." Addiction 2003; 98 Suppl 1: 147-149.

Chaloupka FJ, Yurekli A, y cols. "Tobacco taxes as a tobacco control strategy." Tob Control 2012; 21(2): 172-180.

Chauhary N, Kreiger N. Nutrition and Physical Activity Interventions for Low Income Populations. *Can J Diet Prac Res* 2007 ;68

Ciriza E, Rodrigo CP, Aranceta J. La difícil tarea de promocionar el consumo de frutas y verduras en el entorno escolar *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2008;14(1):6-20

Cleland V, Dwyer T, Venn A. Which domains of childhood physical activity predict physical activity in adulthood? A 20-year prospective tracking study. *Br J Sports Med*. 2011 Dec 5. [Epub ahead of print]

Cokkinides V, Bandi P, y cols. "Progress and opportunities in tobacco control." *CA Cancer J Clin* 2006; 56(3): 135-142.

Congreso de Colombia. LEY 1383 DE 2010 (Marzo 16). Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones. Encontrado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39180#21>

Congreso de Colombia. LEY 1548 DE 2012 (Julio 5). Encontrado en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154805072012.pdf>.

Cook I, Alberts M, Lambert EV. Relationship between adiposity and pedometer-assessed ambulatory activity in adult, rural African women. *International Journal of Obesity*, 2008, 32: 1327–1330.

Council on Scientific Affaire. Alcohol and the driver. *JAMA*, 1986; 255(4): 522-527. Citado en: Muertes y lesiones por accidentes de tránsito, Colombia 2007. Forensis 2007. Encontrado en: <http://www.medicinalegal.gov.co/images/stories/root/FORENSIS/2007/Accidentestransito.pdf>

Crockett RA, Hollands GJ, Jebb SA, Marteau TM. Nutritional labelling for promoting healthier food purchasing and consumption (Protocol). *The Cochrane Library* 2011, Issue 9.

Curran S et al. Process evaluation of a store-based environmental obesity intervention on two American Indian Reservations. *Health Education Research*, 2005, 20(6):719–729.

DANE. Estadísticas vitales. Página web: <http://www.dane.gov.co>.

De Nazelle A, Nieuwenhuijsen MJ, Antó JM, Brauer M, Briggs D, Braun-Fahrlander C, Cavill N, et al. Improving health through policies that promote active travel: a review of evidence to support integrated health impact assessment. *Environ Int*. 2011;37(4):766-77.

Dept of Transportation (US), National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Traffic Safety Facts 2008: Alcohol-impaired Driving. Washington (DC): NHTSA; 2009. Encontrado en: <http://www.nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811155.PDF>.

Dept of Transportation (US), National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Traffic Safety Facts 2010: Alcohol-Impaired Driving. Washington (DC): NHTSA; 2012. Encontrado en: <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811606.PDF>

Ding A. "Curbing adolescent smoking: a review of the effectiveness of various policies." *Yale J Biol Med* 2005; 8(1): 37-44.

Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional de Colombia. Comparendos por embriaguez en Colombia, 2010. Encontrado en: <http://policiastransito-info.blogspot.es/1271030880/comparendos-por-embriaguez-en-colombia/>

Dirección Nacional de Planeación. DNP 2008. Encontrado en: <http://www.sisben.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=txgK04vmiCY%3D&tabid=48&mid=394>

Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(1):CD007651.

Duffery KJ, Gordon-Larsen P, Shikay JM, Guilkey D et al. Food Price and Diet and Health Outcomes: 20 Years of the CARDIA Study. *Arch Intern Med*. 2010;170(5):420-426

Econometría S.A., Administrador Comité de la Industria Automotriz Colombiana. Adelanto Boletín de Prensa Comité Automotor Colombiano. Enero 05 de 2012. Encontrado en: <http://www.andi.com.co/downloadfile.aspx?Id=456d250a-e0f6-4e65-b004-d193020df3f6>.

El Banco Mundial. Automóviles por mil personas. Año 2012. Encontrado en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/IS.VEH.NVEH.P3/countries?display=default>

Elder K, V RW, Lawrence B, Ferguson A, Naimi T, et al. Effectiveness of tax policy interventions for reducing excessive alcohol consumption and related harms. *Am J Prev Med*. 2010 Feb;38(2):217-29.

Elder RW, Lawrence B, Ferguson A, Naimi TS, Brewer RD, Chattopadhyay SK, Toomey TL, Fielding JE, Task Force on Community Preventive Services. The Fogarty J. The nature of the demand for alcohol: understanding elasticity. *British Food Journal* 2006; 108, 316-32.

Ezzati M, Lopez A. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *The Lancet* 2003, 362:847-52.

Ezzati, M, Lopez A, and Murray CJL (Editors). Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors. 2004, Geneva: World Health Organization.

Bull FC, Armstrong TP, Dixon T, et al. Physical Inactivity. En: M Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers, C.J.L. Murray (Editors). Comparative Quantification of Health Risk. Chapter 10. World Health Organization, 2004.

Fajardo OA, Rojas NY. Particulate matter exposure of bicycle path users in a high-altitude city. *Atmospheric Environment*. 2012;46: 675-679.

Faulkner GE, Buliung RN, Flora PK, Fusco C. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: a systematic review. *Prev Med*. 2009;48(1):3-8.

Finucane M, et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet* 2011; 377: 557–67. *Webbappendix*.

Fiore MC, Croyle MT, y cols. "Preventing 3 million premature deaths and helping 5 million smokers quit: a national action plan for tobacco cessation." *Am J Public Health* 2004; 94(2): 205-210.

Forster JL, Widome R, y cols. "Policy interventions and surveillance as strategies to prevent tobacco use in adolescents and young adults." *Am J Prev Med* 2007; 33(6 Suppl): S335-339.

Franco Calderón AM. El edificio escolar en la ciudad: La localización de los equipamientos educativos y su aporte en el desarrollo urbano y social. *Revista Educación y Pedagogía*. 2009; 21 (54): 143-153.

Frank LD, Engelke PO, Schmid TL. Health and community design. The impact of the built environment on physical activity. Washington: Island Press; 2003.

Freeman B. "New media and tobacco control." *Tob Control* 2012; 21(2): 139-144.

Frenk J, Bobadilla JL, Stern C, Frejka T, y Lozano R. Elementos para una teoría de la transición en salud. *Salud Pública Mex*, 1991; 33: 448-462.

Gakidou E, Mallinger L, Abbott-Klafter A, Guerrero R, et al. Management of diabetes and associated cardiovascular risk factors in seven countries: a comparison of data from national health examination surveys. *Bull World Health Organ* 2011;89:172–183 | doi:10.2471/BLT.10.080820

Gallet C. The demand for alcohol: A meta-analysis of elasticities. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*(2007) 51, 121-36.

Garrard Jan, Rose G, Kai Lao S. Promoting transportation cycling for women: The role of bicycle infrastructure. *Preventive Medicine* 46 (2008) 55–59

Glied S. Is smoking delayed smoking averted?. *Am J Public Health* 2003; 93(3): 412-416.

Goel RK, and Nelson MA. "The effectiveness of anti-smoking legislation: a review." *J Econ Surveys* 2006; 20(3): 325-355.

Gómez LF, Ibarra L, Lucumí D, Arango CM, Sepulveda A, Erazo V, Cadena Y, Parra D. Alimentación no saludable, inactividad física y obesidad en la población infantil colombiana: Un llamado urgente al estado y la sociedad civil para emprender acciones efectivas. *Global Health Promotion*. En prensa.

Gómez LF, Moreno J, Gómez OL, Carvajal R, Parra D. Physical activity and health related quality of life among adult women in Cali, Colombia. (Artículo sometido en IJBNPA) 2012.

Gómez LF, Mosquera J, Jacoby E. Salud, vida activa y ambientes urbanos en América Latina: Las ciudades vuelven a ser importantes. En: Mardones F, Velasco N, Rozowski J, editores. *Obesidad ¿Qué podemos hacer? Una mirada desde la salud pública*. Santiago de Chile: Universidad Católica, 2009.

Gómez LF, Parra D, Buchner D, Brownson R, Sarmiento OL, Pinzón JD, Ardila M, Moreno J, Serrato M, Lobelo F. Built environment attributes and walking patterns among the elderly population in Bogotá. *American Journal of Preventive Medicine*.2010;30:592-599

Gomez LF, Sarmiento OL, Parra D, Schmid T, Pratt M, Jacoby E, et al. Characteristics of the built environment associated with leisure-time physical activity among adults in Bogota, Colombia: A Multilevel Study. *Journal of Physical Activity and Health*. 2010;7:S182-S195.

Gómez-Restrepo C, Ruíz Álvaro, Lozano JM, Macías F, Rondón M, Flórez C, et al. Estado del arte sobre la legislación mundial relacionada con el consumo y niveles de alcohol y su relación con la conducción y accidentalidad vial. Metaanálisis y revisión sistemática de la literatura sobre los efectos y manifestaciones del alcohol según grado de ingesta. Septiembre, 2010. Fondo de Prevención Vial - Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá Colombia

Goodarz D, et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants, *The Lancet*,

Early Online Publication, 25 June 2011 doi:10.1016/S0140-6736(11)60679-X.

Webbappendix

Graham K, Osgood DW, Zibrowski E, et al. The effect of the Safer Bars programme on physical aggression in bars: results of a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Rev* 2004; 23: 31-41.

Hahn RA, Kuzara JL, Elder R, Brewer R, Chattopadhyay S, Fielding J, et al, Task Force on Community Preventive Services. Effectiveness of policies restricting hours of alcohol sales in preventing excessive alcohol consumption and related harms. *Am J Prev Med*. 2010 Dec;39(6):590-604. Review.

Hahn RA, Middleton JC, Elder R, Brewer R, Fielding J, Naimi TS, Toomey TL, Chattopadhyay S, Lawrence B, Campbell CA; Community Preventive Services Task Force. Effects of alcohol retail privatization on excessive alcohol consumption and related harms: a community guide systematic review. *Am J Prev Med*. 2012 Apr;42(4):418-27.

Hamer M, Chida Y. Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. *Prev Med* 2008a;46:9-13.

Hamer M, Chida Y. Walking and primary prevention: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Br J Sports Med* 2008b; 42:238–43.

Harris JL, Graff SK. Protecting children from harmful food marketing: options for local government to make a difference. *Prev Chronic Dis* 2011;8(5):A92. http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/sep/10_0272.htm..

Hartling L, Wiebe N, Russell KF, Petruk J, Spinota C, & Klassen TP. Graduated driver licensing for reducing motor vehicle crashes among young drivers. *Cochrane Database Systematic Reviews* 2004, Issue 2. Disponible en: <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab003300.html>

Hawe P, Potvin L. What is population health intervention research? *Can J Public Health* 2009;100(1):I8-I14.

He FJ, MacGregor GA, A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes *Journal of Human Hypertension* (2009) 23, 363–384; doi:10.1038/jhh.2008.144;

Henoa Betancur EM y Vaca Duque EM. Validación de la “Determinación de Alcoholemia y Metanol por Cromatografía de Gases con Automuestreador de Volátiles e Identificación de Acetaldehído, Acetona y 2-Propanol”. Proyecto del trabajo de grado para optar al título de Químico Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Tecnología Química

Industrial, Pereira, 2010. Encontrado en:
<http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesisdigitales/texto/61595131H493.pdf>.

Hino AA, Reis RS, Sarmiento OL, Parra DC, Brownson RC. The built environment and recreational physical activity among adults in Curitiba, Brazil. *Prev Med.* 2011;52(6):419-22.

Hodge JG, and Eber GB. "Tobacco control legislation: tools for public health improvement." *J Law Med Ethics* 2004; 32(3): 516-523.

Hoehner CM, Soares J, Parra Perez D, Ribeiro IC, Joshi CE, Pratt M, Legetic BD, Malta DC, Matsudo VR, Ramos LR, Simões EJ, Brownson RC. Physical activity interventions in Latin America: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2008;34(3):224-233.

Hoehner CM, Brennan Ramirez LK, Elliott MB, Handy SL, Brownson RC. Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *Am J Prev Med.* 2005 Feb;28(2 Suppl 2):105-16.

Hong X, Li J, Xu F, Tse LA, Liang Y, Wang Z, Yu IT, Griffiths S. Physical activity inversely associated with the presence of depression among urban adolescents in regional China. *BMC Public Health.* 2009;9:148.

Ibrahim JK, and Glantz SA. "The rise and fall of tobacco control media campaigns, 1967 2006." *Am J Public Health* 2007; 97(8): 1383-1396.

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2009

Instituto de Seguros Sociales y Profamilia. Consumo de tabaco y alcohol según encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas. Tomo VI. 1993. Instituto Nacional de Seguros Sociales, 1994.

Instituto Nacional de Cancerología. Hechos y Acciones: Por una legislación para el control del tabaquismo en Colombia, Bogotá, febrero de 2004. Encontrado en:
<http://www.cancer.gov.co/documentos/HechosyAcciones/legislacion.pdf>.

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis 2006-2011. Encontrado en: <http://www.medicinalegal.gov.co/>

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Forensis. ISSN 2145-0250 Vol. 12 No. 1 Junio 2011.

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Reglamento técnico forense para la determinación clínica del estado de embriaguez aguda. Diciembre 2005. Encontrado en:

<http://www.medicinalegal.gov.co/images/stories/root/guias/Reglamento%20embriaguez%20Oclinica.pdf>.

International Center for Alcohol Policies (ICAP) 2010. Policy Table: Blood alcohol concentration (BAC) limits worldwide. Disponible en: <http://www.icap.org/Table/BACLimitsWorldwide>

International Center for Alcohol Policies. Guía para la creación de políticas integrales sobre el alcohol. ICAP Policy Guides. Washington, D.C, 2008.

IOM (Institute of Medicine). Bridging the Evidence Gap in Obesity Prevention: A Framework to Inform Decision Making. Washington, DC: The National Academies Press. 2010.

Jennings-Aburto N, Nava F, Bonvecchio A, Safdie M, González-Casanova I, Gust T, Rivera J. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Publica Mex* 2009;51:141-147

Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*. 2007;30(3):744-52.

Jha P, Chaloupka FJ, y cols. "Reducing the burden of smoking world-wide: effectiveness of interventions and their coverage." *Drug Alcohol Rev* 2006; 25(6): 597-609.

Jones L, James M, Jefferson T, et al. A review of the effectiveness and cost-effectiveness of interventions delivered in primary and secondary schools to prevent and/or reduce alcohol use by young people under 18 years old. Alcohol and schools: review of effectiveness and cost-effectiveness. NICE: main report (PHIAC 14.3a), 2007. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/AlcoholSchoolsConsReview.pdf> (accessed March 2, 2008).

Jones SC, Hall D, Munro G. How effective is the revised regulatory code for alcohol advertising in Australia? *Drug Alcohol Rev* 2008;27: 29-38.

Joossens L, and Raw M. "From cigarette smuggling to illicit tobacco trade." *Tob Control* 2012; 21(2): 230-234.

Jurakić D, Pedišić Z, Greblo Z. Physical activity in different domains and health-related quality of life: a population-based study. *Qual Life Res*. 2010;19(9):1303-1309.

Kaczynski AT, Henderson KA. Parks and recreation settings and active living: a review of associations with physical activity function and intensity. *J Phys Act Health*. 2008;5(4):619-32.

Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, Stone EJ, Rajab MW, Corso P. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2002;22(4 Suppl):73-107.

Kaner EF, Dickinson HO, Beyer FR, Campbell F, Schlesinger C, Heather N, Saunders JB, Burnand B, Pienaar ED. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2.

Keeler TE, Hu TW, Barnett PG, et al. Taxation, regulation, and addiction: a demand function for cigarettes based on time-series evidence. *J Health Econ* 1993;12:1e18.

Ker K, Chinnock P. Interventions in the alcohol server settings for preventing injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 2: CD005244. pub2.

Kettel-Khan L, Sobush K, Keener D, Goodman K, Lowry A, Kakietek J Zaro S, Recommended Community Strategies and Measurements to Prevent Obesity in the United States. *MMWR.* 2009: Vol. 58 (RR-7)

Knud Juel, Jan Sørensen and Henrik Brønnum-Hansen. Risk factors and public health in Denmark. *Scand J Public Health* 2008; 36; 1. Encontrado en: <http://sjp.sagepub.com>

Kobus, K."Peers and adolescent smoking." *Addiction* 2003; 98 Suppl 1: 37-55.

Kummerow F. The negative effects of hydrogenated trans fats and what to do about them. *Atherosclerosis* 2009; 205: 458–465

Lachenmeier DW, Rehm J, Gmel G. Surrogate alcohol: what do we know and where do we go? *Alcohol ClinExp Res* 2007; 31: 1613-24.

Lance PM, Akin JS, et al. "Is cigarette smoking in poorer nations highly sensitive to price? Evidence from Russia and China." *J Health Econ* 2004; 23(1): 173-189.

Lavis JN, Permand G, Oxman AD, Lewin S, Fretheim A. SUPPORT Tools for evidence-informed health Policymaking (STP). 13. Preparing and using policy briefs to support evidence-informed policymaking. *Health Res Policy Syst.* 2009, 7(Suppl 1):S13.

Lee JM, Hwang TC, et al. The effect of cigarette price increase on the cigarette consumption in Taiwan: evidence from the National Health Interview Surveys on cigarette consumption. *BMC Public Health* 2004; 4: 61.

Lei N. 11.705.2008. Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jundicos Brazil.

Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta Un Int Cancer* 9, 531-541, 1953. Citado en: Armitage P and Berry G. *Statistical Methods in Medical Research.* Blackwell Scientific Publications Oxford London Edinburgh. Second Edition, pp 469, 1987.

Lindstrom M, Hanson BS, Ostergren PO. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behavior. *Soc Sci Med.* 2001;52:441–451.

Liu BQ, Peto R, Chen ZM, Boreham J, Wu YP, Li JY, et al. Emerging tobacco hazards in China. *BMJ* 1998; 317: 1411-22.

Llorente B, y Maldonado N. Estudio de demanda de cigarrillos en Colombia. Recomendaciones para el sistema impositivo de los cigarrillos. Documento de Trabajo, Universidad Sergio Arboleda. 10 de marzo 2010. Encontrado en: <http://www.usergioarboleda.edu.co/economia/cuadernos/Documentos%20de%20trabajo%20No%208%20Demanda%20Tabaco.pdf>.

Lovato, C., A. Watts, y cols. Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. 2001. *Cochrane Database Syst Rev*(10): CD003439.

M. Ezzati, A.D. Lopez. Smoking and Oral Tobacco Use. En: M Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers, C.J.L. Murray (Editors). *Comparative Quantification of Health Risk*. Chapter 11. World Health Organization, 2004.

MacMahon B, and Pugh TF. *Epidemiology: Principles and methods*. Boston: Little, Brown, 1970.

Martorell L., et al. Overweight and Obesity in Preschool Children from Developing Countries *International Journal of Obesity* August 2000, Volume 24, Number 8, Pages 959-967

McCormack GR, Shiell A. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):125.

McKenna M. Policy Options to Support Healthy Eating in Schools. *CANADIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH • VOL. 101, SUPPLEMENT 2*

McLaren L, Ghali LM, Lorenzetti D, Rock M. Out of context? Translating evidence from the North Karelia project over place and time. *Health Education Research.* Vol.22 no.3 2007 Pages 414–424

McManus AM, Chu EY, Yu CC, Hu Y. How children move: activity pattern characteristics in lean and obese chinese children. *J Obes.* 2011. Epub 2010 Dec 28.

Media Monitor Project. *Alcohol advertising in free television programs*. Bangkok: Media Monitor Project, 2007.

Mello M, New York's City War on Fat. *New engl j med* 360;19 may 7, 2009

Méndez-Hernández P, Flores Y, Siani C, Lamure M, Dosamantes-Carrasco LD, Halley-Castillo E, Huitrón G, Talavera JO, Gallegos-Carrillo K, Salmerón J. Physical activity and risk of metabolic syndrome in an urban Mexican cohort. *BMC Public Health*. 2009;9:276.

Mercer SI, Sleet DA, Elder RW et al. Translating Evidence into Policy: Lessons Learned from the Case of Lowering the Legal Blood Alcohol Limit for Drivers. *Ann Epidemiol* Vol. 20, No. 6, June 2010: 412–420.

Middleton JC, Hahn RA, Kuzara JL, Elder R, Brewer R, Chattopadhyay S, Fielding J, Naimi TS, Toomey T, Lawrence B; Task Force on Community Preventive Services. Effectiveness of policies maintaining or restricting days of alcohol sales on excessive alcohol consumption and related harms. *Am J PrevMed*. 2010 Dec;39(6):575-89. Review.

Ministerio de la Protección Social, Ministerios de Educación Nacional, Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones, Min. de Transporte. Bogotá, D.C, 21 de enero de 2010.

Ministerio de Educación Nacional. Documento de orientaciones para la enseñanza de la educación física, la recreación y el deporte [Citado en 2011 julio 20]. Colombia; 2010.

Ministerio de la Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y PROFAMILIA. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005. ENSIN. Informe Completo. Encontrado en: <http://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/1ENSINLIBROCOMPLETO.pdf>

Ministerio de la Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, PROFAMILIA. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional Colombia 2010 ENSIN. Bogotá, agosto de 2011. Encontrado en: <https://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/LibroENSIN2010.pdf>

Ministerio de la Protección Social, PROFAMILIA. Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, Colombia 2005 y 2010. Encontrado en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/PDF-Capitulos/>.

Ministerio de la Protección Social. Estrategia de Respuesta Integral Frente al Consumo de Alcohol en Colombia. Borrador, Mayo 2012.

Ministerio de la Protección Social. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. ENSIN. Resumen Ejecutivo. Pág 7.

Ministerio de Salud. Estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible, Chile 2007. [Sitio en Internet] Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/estudios.htm>.

Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal. ENSAB III. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Serie Documentos Técnicos. ENFREC II. Colombia, Ministerio de Salud, 1999.

Montes F, Sarmiento OL, Zarama R, Pratt M, Wang G, Jacoby E, Schmid TL, Ramos M, Ruiz O, Vargas O, Michel G, Zieff SG, Valdivia JA, Cavill N, Kahlmeier S. Do health benefits outweigh the costs of mass recreational programs? An economic analysis of four Ciclovía programs. *J Urban Health*. 2012;89(1):153-70.

Moreira MT, Smith LA, Foxcroft D. Social norms interventions to reduce alcohol misuse in University or College students. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 3

Morestin F, Hogue M.C, Jacques M, Benoit F. Public Policies on Nutrition Labelling: Effects and Implementation Issues – A Knowledge Synthesis. National Collaborating Centre for Healthy Public Policy. January 2011

Moskowitz H, Fiorentino D. Review of the Literature on the Effects of Doses of Alcohol on Driving Related Skills. Springfield, VA: U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration; 2000. Encontrado en: <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/pub/hs809028/Title.htm>.

Mosquera J, Jacoby E. Salud, vida activa y ambientes urbanos en América Latina: Las ciudades vuelven a ser importantes. En: Mardones F, Velasco N, Rozowski J, editores. *Obesidad ¿Qué podemos hacer? Una mirada desde la salud pública*. Santiago de Chile: Universidad Católica, 2009.

Mosquera J, Parra D, Gómez LF, Sarmiento OL, Schmid T, Jacoby E. An Inside Look at Active Transportation in Bogotá: A Qualitative Study. *J Phys Act Health*. 2011; 9(6):776-785.

Mozaffarian D, .En: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. ACEITES SALUDABLES Y ELIMINACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS TRANS (AGT) DE ORIGEN INDUSTRIAL EN LAS AMÉRICAS: INICIATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS.

MPOWER: a policy package to reverse the tobacco epidemic. Geneva, World Health Organization, 2008. Encontrado en: http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_english.pdf.

Müller, F. and Wehbe L. Smoking and smoking cessation in Latin America: A review of the current situation and available treatments. *Int J COPD* 2008; 3(2): 285-293.

Murray CJ y Lopez AD. The Global Burden of disease and Injury Series. Volume I, WHO/Harvard School/World Bank, pp 306, 1996.

Murray CJL, Lopez AD. On the comparable quantification of health risks: lessons from the global burden of disease. *Epidemiology* 1999; 10:594-605.

National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Legislative History of .08 Per Se Laws. DOTHS809 286. Washington, DC: U.S. Department of Transportation; 2001. Encontrado en: <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/pub/alcohol-laws/08History/index.htm#CONTENTS>.

National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). Traffic Safety Facts. 2008: A Compilation of Motor Vehicle Crash Data from the Fatality Analysis Reporting System and the General Estimates System, Early Edition. DOT HS 811 170. Washington, DC: U.S. Department of Transportation; 2009. Encontrado en: <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811170.PDF>.

National Institute for Health and Clinical Excellence. Alcohol-use disorders - preventing the development of hazardous and harmful drinking PH24. 2010. NICE

Naylor PJ, McKay HA. Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. *Br J Sports Med*. 2009;43(1):10-3.

Niederdeppe J, Frosch DL. News Coverage and Sales of Products with Trans Fat Effects Before and After Changes in Federal Labeling Policy . *Am J Prev Med* 2009;36(5):395–401.

Nocon M et al. Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2008, 15:239–46.

OPS. Sin fecha. Facilitando el avance de la Promoción de la Salud en las Américas. Lecciones de 15 Estudios de Caso

Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol, 2010. ISBN 978 92 4 359993 9).

Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y Salud Pública en las Américas: un caso para la acción. Washington, D.C, 2007. ISBN 978 92 75 32849 1

Organización Panamericana de la Salud. CARMEN. Una iniciativa para el Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Washington 2002.

Organización Panamericana de la Salud. El alcohol: un producto de consumo no ordinario. Investigación y políticas públicas. Segunda edición. Washington, D.C.: OPS, c 2010. ISBN: 978-92-75-33144-6

Ornelas IJ, Perreira KM, Ayala GX. Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007. 2;4:3.

Pabayo R, Gauvin L, Barnett TA, Nikiéma B, Séguin L. Sustained active transportation is associated with a favorable body mass index trajectory across the early school years: findings from the Quebec Longitudinal Study of Child Development birth cohort. *Prev Med.* 2010;50 Suppl 1:S59-64.

Palmer J, Leontos C. Nutrition training for chefs: taste as an essential determinant of choice. *Journal of the American Dietetic Association*, 1995, 95(12):1418–1421.

Pardo C, Piñeros M. Consumo de tabaco en cinco ciudades de Colombia, Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, 2007. *Biomédica* vol.30 no.4 Bogotá Oct./Dec. 2010

Parra D, Gómez LF, Pratt M, Sarmiento OL, Triche E, Mosquera J. Policy and built environment changes in Bogotá and their importance in health promotion. *Indoor and Built Environment* 2007;16:344-348.

Parra D, Gómez LF, Sarmiento OL, Buchner D, Brownson R, Schmid T, Gómez V, Lobelo F. Perceived and objective neighborhood environment attributes and health related quality of life among the elderly in Bogotá. *Social Science & Medicine.* 2010;70:1070-1076.

Parra D, McKenzie TL, Ribeiro I, Ferreira A, Dreisinger M, Coniglio K, et al. Assessing Physical Activity in Public Parks in Brazil Using Systematic Observation. *Secretaria de Saúde do Recife. Academia da Cidade.* Página accedida en mayo de 2012: http://www.recife.pe.gov.br/2007/07/04/mat_144861.php

Parra DC, Gomez LF, Fleisher N, Pinzón JD. Built environment characteristics and perceived active park use among older adults: Results from a multilevel study in Bogotá. *Health & Place.* 2010; 16(6):1174-81.

Parra DC, McKenzie TL, Ribeiro IC, Ferreira Hino AA, Dreisinger M, Coniglio K, Munk M, Brownson RC, Pratt M, Hoehner CM, Simoes EJ. Assessing physical activity in public parks in Brazil using systematic observation. *Am J Public Health.* 2010;100(8):1420-6.

Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath CW. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimates from national vital statistics. *Lancet* 1992; 339: 1268-78.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.

Physical Activity Guidelines for Americans 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.

Pitukcheewanont P, Punyasavatsut N, Feuille M. Physical activity and bone health in children and adolescents. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2010;7(3):275-82.

Placek, J. H. Conceptions of success in teaching: Busy, happy, and good? In T. Templin and J. Olsen (Eds.). *Teaching in physical education* 1983. (pp. 45-56). Illinois: Human Kinetics Publishers.

Pomerleau J, Lock K, Knai C, Mckee M, Interventions Designed to Increase Adult Fruit and Vegetable Intake Can Be Effective: A Systematic Review of the Literature. *The Journal of Nutrition*; Oct 2005; 135, 10; ProQuest pag 2846

Pregonero A, Gómez LF, Parra D, Cohen D, Lobelo F. Time spent traveling in motor vehicles and its association with overweight and abdominal obesity in Colombian adults. *Preventive Medicine.* In press

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1278 de Junio 19 de 2002. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86102_archivo_pdf.pdf

Presidencia de la República. Decreto 1222 de 1986 (Abril 18). Encontrado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6100>

Primack, B. A., M. R. Longacre, y cols. Association of established smoking among adolescents with timing of exposure to smoking depicted in movies. *J Natl Cancer Inst* 2012; 104(7): 549-555.

Pucher J, Buehler R, Bassett DR, Dannenberg AL. Walking and cycling to health: a comparative analysis of city, state, and international data. *Am J Public Health.* 2010;100(10):1986-92.

Pucher J, Buehler R, Merom D, Bauman A. Walking and cycling in the United States, 2001-2009: evidence from the National Household Travel Surveys. *Am J Public Health.* 2011;101 Suppl 1:S310-7.

Pucher J, Buehler R. At the Frontiers of Cycling: Policy Innovations in the Netherlands, Denmark, and Germany. *World Transport Policy and Practice.* 2007

Pucher J, Dijkstra L. Promoting safe walking and cycling to improve public health: lessons from The Netherlands and Germany. *Am J Public Health*. 2003;93(9):1509-16.

Pucher J, Dill J, Handy S. Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: an international review. *Prev Med*. 2010;50 Suppl 1:S106-25.

Puskka P. Fat and Heart Disease: Yes We Can Make a Change – The Case of North Karelia (Finland). *Ann Nutr Metab* 2009;54(suppl 1):33–38

Rammohan V, Hahn R Elder R, Brewer R. et al Effects of Dram Shop Liability and Enhanced Overservice Law Enforcement Initiatives on Excessive Alcohol Consumption and Related Harms. Two Community Guide Systematic Reviews *Am J Prev Med* 2011;41(3):334-343

Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*. 2009 Jun 27;373(9682):2223-33

Rehm J, Room R, Moteiro M. Alcohol Use. En: M Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers, C.J.L. Murray (Editors). *Comparative Quantification of Health Risk*. Chapter 12. World Health Organization, 2004.

Remolina A. Epidemiología de la Hipertensión Arterial. *Salud Uninorte, Barranquilla* 2 (2) 95-102. 1985.

República de Colombia, Ministerio de Educación. Orientaciones en educación física. 2011. Encontrado en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles209504_archivo_pdf_orientaciones_edufisica.pdf. Accesado en 17/08/2011.

República de Colombia, Ministerio de la Protección Social, Fondo Nacional de Estupefacientes. Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia 2008. Bogotá, 2009.

República de Colombia, Ministerio de la Protección Social, Fundación FES Social. Estudio Nacional de Salud Mental- Colombia 2003. Bogotá, 2005.

República de Colombia, Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de Salud 2007. Bogotá, 2009.

República de Colombia, Ministerio de Salud, Universidad CES. Estudio Nacional De Salud Mental y Consumo de Psicoactivas Colombia, 1993. Santafé de Bogotá, D.C., 1994

República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Alimentación Saludable, 2012. Encontrado en: www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Paginas/Alimentación-Saludable.aspx.

República de Colombia. Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal-ENSAB III y II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas-ENFREC II. Serie Documentos Técnicos 009. Colombia 1999.

República de Colombia. Secretaría del Senado. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2011/ley_1503_2011.html

Resnik DB. Urban sprawl, smart growth, and deliberative democracy. *Am J Public Health*. 2010;100(10):1852-6.

Revista Portafolio. La industria gastronómica en Colombia sigue creciendo. Diciembre 2011. Encontrado en: <http://www.portafolio.co/economia/la-industria-gastronomica-colombia-sigue-creciendo>

Ribeiro IC, Parra DC, Hoehner CM, Soares J, Torres A, Pratt M, Legetic B, Malta DC, Matsudo V, Ramos LR, Simoes EJ, Brownson RC. School-based physical education programs: evidence-based physical activity interventions for youth in Latin America. *Glob Health Promot*. 2010;17(2):5-15.

Rosenberg DE, Sallis JF, Conway TL, Cain KL, McKenzie TL. Active transportation to school over 2 years in relation to weight status and physical activity. *Obesity (Silver Spring)*. 2006;14(10):1771-6.

Ross H, and Chaloupka FJ. The effect of cigarette prices on youth smoking. *Health Econ* 2003; 12(3): 217-230.

Ross H, and Chaloupka FJ. Economic policies for tobacco control in developing countries. *Salud Publica Mex* 2006; 48 Suppl 1: S113-120.

Rubinstein A, et al. Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuibles a factores de riesgo modificables en Argentina. *Rev Panam Salud Publica*, 2010; 27(4): 237-45.

Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:297-322.

Sánchez AI, Villaveces A, Krafty RT, Park T, Weiss HB, Fabio A, Puyana JC, Gutiérrez MI. Policies for alcohol restriction and their association with interpersonal violence: a time-series analysis of homicides in Cali, Colombia. *Int J Epidemiol*. 2011 Aug;40(4):1037-46. Epub 2011 Mar 30

Santa María M, y Rozo S. La reforma del impuesto al consumo de cigarrillo y tabaco elaborado: impacto sobre el recaudo. Cuadernos de Fedesarrollo, 2007, vol. 24.

Santacruz, C, Gómez C, et al. Resumen Ejecutivo: A propósito de un Análisis secundario Estudio Nacional de Salud Mental y consumo de sustancias psicoactivas, SantaFé de Bogotá, 1995

Sarmiento O, Torres A, Jacoby E, Pratt M, Schmid TL, Stierling G. The Ciclovía-Recreativa: A mass-recreational program with public health potential. *J Phys Act Health*. 2010;7 Suppl 2:S163-80.

Sarmiento OL, Schmid T, Parra D, Diaz-del-Castillo A, Gómez LF, Pratt M, Jacoby E, Duperly J. Quality of Life, Physical Activity and Built Environment Characteristics Among Colombian Adults. *Journal of Physical Activity and Health*. 2010;7:S181-S195.

Secretaria Distrital de Salud de Santafé de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana. Estudio impacto de las medidas de restricción de alcohol y pólvora en Santafé de Bogotá. Diciembre 1995 y Enero de 1996

Sheperd J, Harden A, Rees R, Brunton G, García J, Oliver S, Oakley A. Young People and Healthy Eating: A systematic review of research on barriers and facilitators London :EPPI-Center, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London 2001

Shults R, Elder R, Nichols J, Sleet D, Compton R, Chattopadhyay S. Effectiveness of multicomponent programs with community mobilization for reducing alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med* 2009;37(4):360-371

Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, et al. Task Force on Community Preventive Services. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med*. 2001;21:66S–88S.

Shults, R. A., Elder, R. W., Sleet, D.A., Nichols, J. L., Alao, M.O., & Carande-Kulis, V. G., et al 2001. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 21, 68-88.

Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH, Nobre MR. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87(5):382-92

Sleet DA, Howat P, Elder R, Maycock B, Baldwin G, Shults R. Interventions to reduce impaired driving and traffic injury. In: Verster JC, Pandi-Perumal SR, Ramaekers JG, de Gier JJ, eds. *Drugs, Driving and Traffic Safety*. Basel: Birkhäuser; 2009:439–456.

Sofi F et al. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2008, 15:247–57.

Stead LF, and Lancaster T. Interventions for preventing tobacco sales to minors. 2008. *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD001497.

Stender S, Dyerberg S, Astrup A. Consumer protection through a legislative ban on industrially produced trans fatty acids in foods in Denmark. *Scandinavian Journal of Food and Nutrition* 2006; 50 (4): 155-160

Stewart K. On DWI Laws in Other Countries. DOT HS 809 037. Washington, DC: U.S. Department of Transportation; 2000. Encontrado en: <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/pub/dwiothercountries/dwiothercountries.html>.

Strasser B, Arvandi M, Siebert U. Resistance training, visceral obesity and inflammatory response: a review of the evidence. *Obes Rev*. 2012.. [Epub ahead of print]

Support Unit for Research Evidence (SURE), Cardiff University. SURE checklist for making judgments about how much confidence to place in a systematic review. Cardiff University, 2010.

Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, Gortmaker SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011;378:804-14.

Tan ASL. A case study of the New York City trans-fat story for international application. *Journal of Public Health Policy* (2009) 30, 3–16. doi:10.1057/jphp.2008.42

Task Force on Community Preventive Services. Recommendations to increase physical activity in communities. *Am J Prev Med*. 2002;22(4 Suppl):67-72.

Tauras JA, Johnson LD, O'Malley PM. Effects of Price and Access Laws on Teenage Smoking Initiation: A National Longitudinal Analysis. Cambridge MA: National Bureau of Economic Research, 2001. Working Paper Number 8331.

Tessier S, Vuillemin A, Bertrais S, Boini S, Le Bihan E, Oppert JM, Hercberg S, Guillemin F, Briançon S. Association between leisure-time physical activity and health-related quality of life changes over time. *Prev Med*. 2007;44(3):202-208.

Thamarangsi T. Thailand: alcohol today. *Addiction* 2006; 101: 783-87.

The SURE Collaboration. SURE Guides for Preparing and Using Evidence-Based Policy Briefs. Version 2.1 [updated November 2011]. The SURE Collaboration, 2011. Available from www.evipnet.org/sure.

Thomas J, Sutcliffe K, Harden A, Oakley A, Oliver S, Rees R, Brunton G, Kavanagh J . Children and Healthy Eating: A systematic review of barriers and facilitators. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London 2003

Thomas RE, Lorenzetti D, Spragins W. Mentoring adolescents to prevent drug and alcohol use. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 1

Thomas S, Fayer D., Misso K., et al. Population tobacco control interventions and their effects on social inequalities in smoking: systematic review. *Tobacco Control* 2008;17:230–237. doi:10.1136/tc.2007.023911 Downloaded from tobaccocontrol.bmj.com on December 16, 2011

Thomson G, Wilson N, et al. Population level policy options for increasing the prevalence of smokefree homes. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(4): 298-304.

Thow AM, Jan S, Leeder S, Swinburn B. The Effect of Fiscal Policy on Diet, Obesity and Chronic disease: A systematic review. *Bull World Health Organization* 2010;88:609–614

Tomson LM, Pangrazi RP, Friedman G. Childhood depressive symptoms, physical activity and health related fitness. *J Sport Exerc Psychol.* 2003;25(4):419–39.

U.S National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). 2000. On DWI laws in other countries. Disponible en: <http://www.nhtssa.dot.gov/>

Uauy R, Aro A, Clarke R, Ghafoorunissa L'abbé MR, Mozaffarian D, Skeaff CM, Stender S, & Tavella M. "WHO Scientific Update on trans fatty acids: summary and conclusions", *European Journal of Clinical Nutrition* 2009; vol. 63, no. S2, pp. S68-S75

Unnevehr LJ, Jagmanaite E. Getting rid of trans fats in the US diet: Policies, incentives and progress. *Food Policy* 33 (2008) 497–503

Ussher MH, Owen CG, Cook DG, Whincup PH. The relationship between physical activity, sedentary behaviour and psychological wellbeing among adolescents. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2007;42(10):851–6

Van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ.* 2007;335(7622):703.

Villanti AC, McKay HS, et al. Smoking-cessation interventions for U.S. young adults: a systematic review. *Am J Prev Med* 2010; 39(6): 564-574.

Voas RB, Tippetts A, & Fell J. Assessing the effectiveness of minimum legal drinking age and zero tolerance laws in the United States. *Accident Analysis and Prevention* 2003; 35, 579-587.

James WPT, Jakson-Leach R, Mhurchu CN, et al. Overweight and Obesity (High Body Mass Index). En: M Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers, C.J.L. Murray (Editors). *Comparative Quantification of Health Risk*. Chapter 8. World Health Organization, 2004.

Wagenaar A, and Farrell S. Alcohol Beverage Control Policies: Their Role in Preventing Alcohol-Impaired Driving. En *Surgeon General's Workshop on Drunk Driving, Background Papers*, Rockville, MD. US Department of Health and Human Services, 1988.

Wagenaar A.C., Salois M.J., and Komro K.A. (2009b) Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: A meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction* 104, 179-90.

Wallin E, Norström T, Andréasson S. Alcohol prevention targeting licensed premises: a study of effects on violence. *J Stud Alcohol* 2003; 64: 270-77.

Wang S, Moss JR, Hiller JE. Applicability and transferability of interventions in evidence-based public health. *Health Promot Int*. 2006;21(1):76-83.

WHO Global Report. Mortality Attributable to Tobacco. 2012. Encontrado en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241564434_eng.pdf

WHO report on the global tobacco epidemic, 2009: implementing smoke-free environments. Geneva, World Health Organization, 2009. Encontrado en: <http://www.who.int/tobacco/mpower/2009/en/index.html>.

WHO Report on the global tobacco epidemic, 2011: Warning about the dangers of tobacco. World Health Organization, 2011. Encontrado en: http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/

WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009.

WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva, World Health Organization, 2010.

WHO. Global Status Report on Alcohol and Health. 2011.

WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. World Health Organization 2011. Encontrado en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf

WHO. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, 2004.

WHO. Global strategy to reduce the harmful use of alcohol. Geneva, Switzerland. 2010

WHO. Increasing tobacco taxation revenue in Egypt. Geneva, World Health Organization, 2010. Encontrado en: <http://www.emro.who.int/tfi/PDF/FactsheetEgypt2010.pdf>.

WHO. Interventions On Diet And Physical Activity: What Works. Evidence Tables. 2009. Encontrado en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/evidence-tables-WW.pdf>

WHO. Interventions on Diet And Physical Activity: What Works. Summary Reports. 2009. http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598248_eng.pdf

WHO. The extent, nature and effects of food promotion to children: a review of the evidence to December 2008. 2009 / by Georgina Cairns, Kathryn Angus and Gerard Hastings

WHO. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. WHO, 2002. Encontrado en: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf.

WHO. Tobacco & Health in the Developing World. A Background Paper for the High Level Round Table on Tobacco Control and Development Policy, organized by the European Commission in collaboration with the World Health Organization and the World Bank. Brussels, 3-4 February 2003. Encontrado en: http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/tobacco/documents/who_en.pdf

Wilks DC, Besson H, Lindroos AK, Ekelund U. Objectively measured physical activity and obesity prevention in children, adolescents and adults: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev.* 2011;12(5):e119-29.

Wolin KY, Glynn RJ, Colditz GA, Lee IM, Kawachi I. Long-term physical activity patterns and health-related quality of life in U.S. women. *Am J Prev Med.* 2007;32(6):490-499.

Yang L, Sahlqvist S, McMinn A, Griffin SJ, Ogilvie D. Interventions to promote cycling: systematic review. *BMJ.* 2010;341:c5293.

Zador P, Krawchuk S, Voas R. Alcohol-related relative risk of driving fatalities and driver impairment in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. *J Stud Alcohol.* 2000;61:387-395.

Zitko-Melo P, Franco-Marina F, Rodríguez-García J, Margozzini-Maira P, Gómez-Dantés H, Domínguez-Alonso E, Espinoza-Aguirre A, Valdéz-Huarcaya W, Miranda-Monzón J, Peñaloza-Quintero RE, Castro-Borbonio V, Méndez-Carniado O, Lozano-Ascencio R. Comparative risk factor assessment for 11 Latin American countries (Abstract). Supplement to: GHME Conference Organizing Committee. Shared innovations in measurement and evaluation. Lancet 2011; published online March 14. DOI:10.1016/S0140-6736(11)60169-4.

XII. ANEXOS
