

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:  
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO Y CESACIÓN  
DEL CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO EN ADULTOS DE ESTRATO DOS Y  
TRES DE BUCARAMANGA, SANTANDER**

**SONIA LUZ GÓMEZ GARCÉS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA  
BUCARAMANGA**

**2018**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN:  
FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO Y CESACIÓN  
DEL CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO EN ADULTOS DE ESTRATO DOS Y  
TRES DE BUCARAMANGA, SANTANDER**

**SONIA LUZ GÓMEZ GARCÉS**

**Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Epidemiología**

**Directora:**

**MD, MSc, PhD. LINA MARÍA VERA CALA**

**Co-Directora:**

**MYRIAM ORÓSTEGUI ARENAS**

**Magíster en Epidemiología**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA  
BUCARAMANGA**

**2018**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	20
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	25
1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	26
2. MARCO TEÓRICO .....	27
2.1 MARCO NORMATIVO Y DE SALUD PÚBLICA .....	27
2.1.1 Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco.....	27
2.1.2 Control del tabaco en la Legislación en Colombia .....	28
2.1.3 Plan Decenal de Salud Pública (2012–2021).....	28
2.2 TEORÍAS DEL COMPORTAMIENTO AUTOMÁTICO, COMPORTAMIENTO .....	29
2.3 DIAGNÓSTICO DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA .....	31
2.4 TRATAMIENTO DEL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	32
2.4.1 Evidencia del consejo médico en la cesación del consumo de cigarrillo. ....	32
2.5 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL HÁBITO TABÁQUICO .....	33
2.6 CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	34
2.7 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	35
2.7.1 Sexo.....	35
2.7.2 Edad. ....	36

2.7.3 Estrato socioeconómico .....	36
2.7.4 Educación. ....	37
2.7.5 Raza.....	38
2.7.6 Estado civil.....	38
2.7.7 Ocupación.....	38
2.8 PREDICTORES INDEPENDIENTES DE INICIACIÓN AL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	39
2.8.1 Consumo de alcohol. ....	39
2.8.2 Actividad física. ....	39
2.8.3 Tener dinero en el bolsillo. ....	40
2.8.4 El mejor amigo fuma. ....	40
3. ESTADO DEL ARTE.....	41
3.1 EPIDEMIA DEL CONSUMO DE CIGARRILLO.....	41
3.2 PREVALENCIAS DEL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	41
3.3 INICIO Y CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO.....	47
3.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y CONDUCTUAL DEL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	48
3.4.1 Tamización, consejería y tratamiento en el consumo de cigarrillo. ....	48
3.5 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y LA ASOCIACIÓN AL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	49
4. JUSTIFICACIÓN.....	52
5. OBJETIVOS.....	55
5.1 OBJETIVO GENERAL .....	55

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	55
6. METODOLOGÍA DESARROLLADA .....	56
6.1 DISEÑO .....	56
6.2 POBLACIÓN.....	58
6.2.1 Criterios de inclusión.....	58
6.2.2 Criterios de exclusión.....	58
6.2.3 Operacionalización de las variables.....	58
6.2.4 Variable dependiente .....	58
6.2.5 Variables independientes.....	59
6.2.6 Variables confusoras .....	60
6.2.7 Procedimientos de recolección de información.....	61
6.2.8 Formato de contacto de participantes.....	61
6.2.9 Procedimientos realizados .....	62
6.2.10 Entrevista individual.....	62
6.2.11 Procesamiento y análisis de datos.....	62
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	65
8. RESULTADOS.....	67
8.1 DESCRIPCIÓN DE LA COHORTE .....	67
8.2 ANÁLISIS DE PÉRDIDAS.....	76
8.3 MODELO DE RIESGOS PROPORCIONALES DE COX PARA INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO .....	79
8.3.1 Descripción de la muestra.....	79
8.3.2 Análisis Bivariado con Cox.....	91

8.3.3 Análisis Multivariado Regresión de Cox.....	93
8.3.4 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox.....	99
8.4 MODELO DE RIESGOS PROPORCIONALES DE COX PARA CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO .....	100
8.4.1 Descripción del tiempo de seguimiento .....	100
8.4.2 Análisis Bivariado con Cox.....	111
8.4.3 Análisis Multivariado Regresión de Cox.....	113
8.4.4 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox.....	120
9. DISCUSIÓN .....	121
9.1 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE INICIO Y CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO.....	121
9.2 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO .....	126
9.3 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO .....	129
10. CRONOGRAMA .....	132
11. PRESUPUESTO .....	134
12. CONCLUSIONES .....	136
BIBLIOGRAFÍA.....	138
ANEXOS .....	152

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Patrones regionales del consumo de cigarrillo en Colombia, 2003-2015.....	44
Tabla 2. Características de los participantes en la línea de base (CARMEN) según sexo.....	67
Tabla 3. Prevalencia consumo diario de cigarrillo de los participantes INEFACI – INEFACII, Bucaramanga 2017. ....	69
Tabla 4. Características basales de los participantes según la prevalencia de inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo, Bucaramanga- Santander, 2000-2017 .....	71
Tabla 5. Características basales de los participantes según la incidencia de inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo, Bucaramanga - Santander, 2000-2017. ....	74
Tabla 6. Características de la cohorte según probabilidad de participación, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.....	77
Tabla 7. Características de los participantes según censura, Bucaramanga- Santander, 2000-2017. ....	79
Tabla 8. Tasa de incidencia y tiempo de seguimiento para las censuras por las posibles variables predictoras. ....	82
Tabla 9. Prueba de hipótesis de igualdad de las funciones de supervivencia. ....	90
Tabla 10. Análisis Bivariado con Regresión de Cox. ....	91

Tabla 11. Modelo de Cox para el inicio de consumo diario de cigarrillo, 2000-2017; Bucaramanga, Santander. ....	93
Tabla 12. Comparación de los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell con los teóricos. ....	97
Tabla 13. Test de suposición de riesgos proporcionales. ....	100
Tabla 14. Tasa de incidencia y tiempo de seguimiento para las censuras por las posibles variables predictoras. ....	101
Tabla 15. Prueba de hipótesis de igualdad de las funciones de supervivencia. ...	110
Tabla 16. Análisis Bivariado con Regresión de Cox. ....	111
Tabla 17. Modelo de Cox para la cesación de consumo diario de cigarrillo, 2000-2017; Bucaramanga, Santander. ....	114
Tabla 18. Comparación de los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell con los teóricos. ....	117
Tabla 19. Test de suposición de riesgos proporcionales. ....	120
Tabla 20. Cronograma de Actividades. ....	132
Tabla 21. Presupuesto. ....	134

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Flujograma cohorte INEFAC.....	57
Figura 2. Prevalencia consumo diario de cigarrillo de los participantes por rango de edad INEFACI – INEFACII, Bucaramanga 2017. ....	70
Figura 3. Características de la cohorte según probabilidad de participación, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.....	78
Figura 4. Estimador Kaplan-Meier según sexo. ....	84
Figura 5. Estimador Kaplan- Meier según grupo de edad.....	84
Figura 6. Estimador Kaplan- Meier según raza.....	85
Figura 7. Estimador Kaplan- Meier según estado civil. ....	85
Figura 8. Estimador Kaplan- Meier según trabajo remunerado. ....	86
Figura 9. Estimador Kaplan- Meier según nivel educativo. ....	86
Figura 10. Estimador de Kaplan-Meier según cumplimiento de actividad física. ...	87
Figura 11. Estimador Kaplan- Meier según consumo problemático de alcohol. ....	87
Figura 12. Estimador de Kaplan-Meier según fuente principal de ingresos. ....	88
Figura 13. Estimador de Kaplan-Meier según SGSSS. ....	88
Figura 14. Estimador de Kaplan-Meier según percepción de salud.....	89
Figura 15. Estimador de Kaplan-Meier según asistencia a programas Carmen. ...	89
Figura 16. Predicción de supervivencia según modelo de riesgos proporcionales inicio de consumo diario de cigarrillo.....	96

Figura 17. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.....	97
Figura 18. Residuos de Martingala. ....	98
Figura 19. Residuales de Cox-Snell.....	99
Figura 20. Estimador de Kaplan-Meier según grupo de edad.....	103
Figura 21. Estimador de Kaplan-Meier según sexo. ....	104
Figura 22. Estimador de Kaplan-Meier según nivel educativo. ....	104
Figura 23. Estimador de Kaplan-Meier según raza.....	105
Figura 24. Estimador de Kaplan-Meier según cumplimiento de actividad física. .	105
Figura 25. Estimador de Kaplan-Meier según consumo problemático de alcohol. ....	106
Figura 26. Estimador Kaplan-Meier según fuente principal de ingresos. ....	106
Figura 27. Estimador de Kaplan-Meier según trabajo remunerado.....	107
Figura 28. Estimador de Kaplan-Meier según consejo médico.....	107
Figura 29. Estimador de Kaplan-Meier según SGSSS. ....	108
Figura 30. Estimador de Kaplan-Meier según cambio del comportamiento.....	108
Figura 31. Estimador de Kaplan -Meier según percepción de su salud.....	109
Figura 32. Predicción de supervivencia según modelo de Cox. ....	116
Figura 33. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.....	118
Figura 34. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.....	119
Figura 35. Residuos de Cox-Snell. ....	120

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXO A. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	153
ANEXO B. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	159
ANEXO C. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE CONSUMO DE CIGARRILLO.....	165
ANEXO D. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO AJUSTADO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE CONSUMO DE CIGARRILLO.....	166
ANEXO E. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS LA CESACIÓN DE CONSUMO DE CIGARRILLO.....	167
ANEXO F. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO AJUSTADO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS LA CESACIÓN DE CONSUMO DE CIGARRILLO.....	168
ANEXO G. GRÁFICAS DOBLE LOG-COMPLEMENTARIO INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO. ....	169
ANEXO H. GRÁFICAS DOBLE LOG-COMPLEMENTARIO CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO. ....	172

## RESUMEN

**TÍTULO:** FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO Y CESACIÓN DEL CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO EN ADULTOS DE ESTRATO DOS Y TRES DE BUCARAMANGA, SANTANDER\*.

**AUTOR(A):** SONIA LUZ GÓMEZ GARCÉS\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Organización Mundial de la Salud, Epidemiología, tabaquismo, consumo, enfermedades.

### DESCRIPCIÓN:

**Introducción:** El tabaquismo definido como la adicción del tabaco, causada por uno de sus componentes activos, la nicotina; dicha sustancia termina condicionando el abuso de su consumo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el mundo 3 de cada 5 adultos están expuestos diariamente al humo del tabaco que causa cerca de 6 millones de muertes, de las cuales un millón tiene lugar en la región de las Américas.

**Objetivo:** Evaluar los factores sociodemográficos asociados al inicio y la cesación del consumo diario de cigarrillo en adultos de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico de tipo cohorte prospectiva, con análisis secundario de los datos de la Cohorte INEFAC. Los métodos estadísticos empleados incluyeron la descripción de la muestra basal y de supervivencia. Adicionalmente, se evaluó la distribución marginal y condicionada a las variables de interés utilizando métodos gráficos: Kaplan-Meier, función de riesgo y doble logaritmo complementario. Posteriormente, se realizaron dos modelos de riesgos proporcionales de Cox.

**Resultados:** En el período 2000-2007 la prevalencia de fumadores regulares pasó del 14,08% al 7,22% para el año 2007-2017. Los factores predictivos del inicio del consumo fueron ser hombre (hazard ratio [HR] = 1,20; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,11-1,50; p=0.001); ser mestizo (HR: 1,12 IC 95% 1,05-1,84; p= 0.001); ser casado (HR: 2,27 IC 95% 1,24-4,16; p= 0.001); no estar afiliado al SGSSS (HR: 1,23 IC 95% 1,01-1,51; p= 0.001). Por otra parte, para la cesación, las variables predictoras fueron: estar en el grupo de edad de 26 - 40 años (HR: 2,08 IC 95% 1,98-7,55; p= 0.001); tener educación superior (HR: 2,71 IC 95% 1,98-3,98; p= 0.001); ser pensionado (HR: 1,44 IC 95% 1,14-6,13; p= 0.001); tener un trabajo remunerado (HR: 0,73 IC 95% 0,20-0,81; p= 0.001).

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Maestría en Epidemiología. Director(a): Lina María Vera Cala, PhD. en Epidemiología. Co-Director(a): Myriam Oróstegui Arenas, Magíster en Epidemiología

## ABSTRACT

**TITLE: SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH THE START AND CESSATION OF DAILY CIGARETTE CONSUMPTION IN ADULTS OF STRATUM TWO AND THREE OF BUCARAMANGA, SANTANDER\*.**

**AUTHOR (A): SONIA LUZ GÓMEZ GARCÉS\*\***

**KEYWORDS: World Health Organization, Epidemiology, smoking, consumption, diseases.**

### **DESCRIPTION:**

Introduction: Smoking defined as the addiction of tobacco, caused by one of its active components, nicotine; this substance ends up conditioning the abuse of its consumption. The World Health Organization (WHO) estimates that 3 out of 5 adults in the world are exposed daily to secondhand smoke (including secondhand smoke), which causes about 6 million deaths, of which one million occur in the Americas region.

Objective: To evaluate the sociodemographic factors associated with the initiation and cessation of daily cigarette consumption in adults of strata two and three of Bucaramanga, Santander.

Materials and methods: An analytical observational study of a prospective cohort type was performed, with secondary analysis of the data of the INEFAC Cohort. The statistical methods used included the description of the baseline sample and survival. Additionally, the marginal and conditioned distribution to the variables of interest was evaluated using graphical methods: Kaplan-Meier, risk function and complementary double logarithm. Subsequently, two Cox proportional hazards models were made.

Results: In the period 2000-2007 the prevalence of regular smokers increased from 14.08% to 7.22% for the year 2007-2017. The predictive factors for the start of consumption were man (hazard ratio [HR] = 1.20, 95% confidence interval [CI], 1.11-1.50, p = 0.001); be mestizo (HR: 1.12 IC 95% 1.05-1.84, p = 0.001); be married (HR: 2.27 IC 95% 1.24-4.16, p = 0.001); not be affiliated with SGSSS (HR: 1.23 IC 95% 1.01-1.51, p = 0.001). On the other hand, for the cessation the predictor variables were, being in the age group of 26 - 40 years of age (HR: 2.08 IC 95% 1.98-7.55, p = 0.001); have higher education (HR: 2.71 IC 95% 1.98-3.98, p = 0.001); be a pensioner (HR: 1.44 IC 95%, 1.14-6.13, p = 0.001); have a paid job (HR: 0.73 IC 95% 0.20-0.81, p = 0.001).

---

\* Degree Work

\*\* Facultad de Salud. Escuela de Medicina. Maestría en Epidemiología. Director(a): Lina María Vera Cala, PhD. en Epidemiología. Co-Director(a): Myriam Oróstegui Arenas, Magíster en Epidemiología.

## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo definido como la adicción del tabaco, causada por uno de sus componentes activos, la nicotina; dicha sustancia termina condicionando la persistencia en el consumo<sup>1</sup>. El tabaquismo constituye un problema de salud pública a nivel global al cual se atribuye la mortalidad prematura registrada en aproximadamente el 12% de los adultos mayores de 30 años<sup>2</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el mundo 3 de cada 5 adultos están expuestos diariamente al humo del tabaco (incluido el humo de segunda mano) causando cerca de 6 millones de muertes, de las cuales un millón tiene lugar en la región de las Américas. Adicionalmente, se proyecta que para el año 2030 la exposición al humo del tabaco causará la muerte a ocho millones de personas, 80% de las cuales ocurrirán en los países de medianos y bajos ingresos<sup>3</sup>.

La prevalencia global estimada del consumo de cigarrillo es de 21,6%, la razón de prevalencia (RP) hombre-mujeres es de 5,42. En América Latina, en el año 2013 dicha prevalencia fue de 17,1%, con una RP: 1,72 diferencia menos marcada entre hombres y mujeres<sup>4</sup>. En el caso colombiano los Estudios Nacionales de Sustancias Psicoactivas han mostrado una tendencia hacia la reducción de la prevalencia entre 2008 y 2013, específicamente de 4,82% anual<sup>5</sup>. Adicionalmente, la carga de las enfermedades asociadas al consumo de cigarrillo va en aumento, siendo las enfermedades más prevalentes, el cáncer pulmonar

---

<sup>1</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45

<sup>2</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015? World Health Organization, 2015. pp. 77-8.

<sup>3</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre Control de Tabaco para la Región de las Américas. 2009.

<sup>4</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2015. Op.Cit.

<sup>5</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45-51.

(67%), así como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (44%) y enfermedades cardiovasculares (25%)<sup>6</sup>.

Bajo este escenario, los efectos negativos que trae consigo el consumo de cigarrillo, lo convierte en un grave problema de salud pública, es por ello que en el 2005 la OMS desarrolló un Convenio Marco para el Control del Tabaco como estrategia normativa para combatir el consumo<sup>7</sup>. En el orden nacional, se estableció la resolución del Ministerio de la Protección Social No. 01956 de 2008 “Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo” y posteriormente la Ley 1335 del 21 de julio de 2009 definió el marco legal en el que se establecen políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco<sup>8</sup>.

Pese a que en nuestro país la prevalencia del tabaquismo ha mostrado una reducción de 4,8% anual, el consumo de cigarrillo aún constituye un importante problema de salud pública, es responsable de 24.460 muertes por año.

Frente a esta situación, el personal de la salud no cuenta con una guía de práctica clínica (GPC) específicamente desarrollada para la prevención, el diagnóstico o el tratamiento del consumo<sup>9</sup>.

En este contexto, nuestra propuesta busca estimar como el inicio y cesación del consumo de cigarrillo se asocia a la edad, sexo, raza, estado civil, ocupación y nivel educativo; sin embargo, se debe considerar, que al tratarse de un estudio

---

<sup>6</sup> STEAD, L.; KOILPILLAI, P.; FANSHAW, T. and LANCASTER, T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016

<sup>7</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, FCTC. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. Rev Esp Salud Pública. 2003, p. 77, (4) y pp. 1–27.

<sup>8</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1335. (Julio 21 de 2009). "Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana". Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 47.417 de 21 de julio de 2009.

<sup>9</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. Biomédica, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

secundario de tipo cohorte prospectiva anidado en el proyecto CARMEN INEFAC, obliga incluir variables del estudio original, por tanto, se podría presentar un potencial sesgo de confusión, al no considerar variables no medidas.

Por otra parte, determinar la asociación entre el inicio y cesación del consumo de cigarrillo y los factores sociodemográficos permitirán una comprensión precisa de los procesos etiológicos, brindará información para refinar y dirigir intervenciones preventivas.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia el consumo de cigarrillo causa el 15,9% de todas las muertes, donde las principales causas de muerte atribuibles al consumo en el país, están asociadas a EPOC, cardiopatía isquémica, cáncer de pulmón y enfermedad cerebrovascular<sup>10</sup>. El consumo de cigarrillo es actualmente considerado como el quinto factor de riesgo que más contribuye a discapacidad y muerte en países de medianos y bajos ingresos, como el nuestro<sup>11</sup>.

La evidencia muestra prevalencias altas del consumo de cigarrillo, en el mundo dicha prevalencia es de 21,6%<sup>12</sup>. En Colombia se han encontrado prevalencias de 17,0% en el año 2008 y 12,9% en el año 2013<sup>13</sup>, en Santander 12,0% en el año 2015<sup>14</sup>, y en Bucaramanga 16,2% en el año 2001<sup>15</sup>.

Si bien se han observado asociaciones positivas entre el consumo de cigarrillo y los factores sociodemográficos, pocos estudios han explorado esta asociación en estudios de cohorte, se han limitado sólo a evaluar la asociación del consumo de cigarrillo, y no siendo bien establecida para la cesación. El estudio de cohorte realizado por García et al, no encontró asociación estadísticamente significativa

---

<sup>10</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

<sup>11</sup> STEAD, L.; KOILPILLAI, P.; FANSHAW, T. and LANCASTER, T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016.

<sup>12</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015? World Health Organization, 2015. pp. 77-8.

<sup>13</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45-51.

<sup>14</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>15</sup> BAUTISTA, Leonelo, et al. Prevalence and impact of cardiovascular risk factors in Bucaramanga, Colombia: results from the Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme (CINDI/CARMEN) baseline survey. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation, 2006, vol. 13, no 5, pp. 769-775.

entre la cesación de consumo de cigarrillo y las mujeres mayores de 45 años (RR: 1,08 IC 95%: 0,31-3,70); pero, si encontró asociación en hombres mayores de 45 años (RR: 1,79 IC 95%: 1,10-2,93)<sup>16</sup>; similar con lo observado en el estudio de cohorte de Federico et al, donde no encontraron asociación en las mujeres mayores de 40 años (RR: 0,87 IC 95%: 0,58-1,32), pero si encontró como factor protector para la cesación ser hombre mayor de 40 años (RR: 0,49 IC 95%: 0,37-0,64)<sup>17</sup>.

A su vez, estos estudios de cohorte no encontraron asociación entre la cesación y el nivel educativo tanto en hombres como en mujeres<sup>18,19</sup>; por el contrario, el estudio de cohorte de Agudo et al, encontraron asociación entre la cesación y el nivel educativo en los hombres (RR: 1,57 IC 95%: 1,15-2,15), pero, este no se asoció en las mujeres ( RR: 0,91 IC 95%: 0,74-1,12)<sup>20</sup>.

Por otra parte, el estudio de García y otros, no se asoció la cesación de consumo de cigarrillo y la situación laboral tanto en hombres como en mujeres con RR: 0,54 IC 95%: 0,26-1,13 y RR: 0,26 IC 95%: 0,03-2,02, respectivamente.

Al analizar los factores sociodemográficos asociados al consumo de cigarrillo en nuestra población, el estudio de corte transversal realizado por Campo et al, en población de 60 a 65 años, no encontró asociación entre el consumo de cigarrillo y estrato socioeconómico, ocupación y educación; sólo encontraron asociación con el consumo de café (OR: 13,9 IC 95%: 1,5-130)<sup>21</sup>, pero con intervalos de confianza

---

<sup>16</sup> GARCÍA, M., et al. Abandono del consumo de tabaco en una cohorte de base poblacional. Archivos de Bronconeumología, 2004, vol. 40, no 8, p. 348-354.

<sup>17</sup> FEDERICO, Bruno; COSTA, 2007. Op.Cit.

<sup>18</sup> GARCÍA, M., et al. Abandono del consumo de tabaco en una cohorte de base poblacional. Archivos de Bronconeumología, 2004, vol. 40, no 8, p. 348-354.

<sup>19</sup> FEDERICO, Bruno; COSTA, Giuseppe; KUNST, Anton E. 2007. Op.Cit.

<sup>20</sup> AGUDO, Antonio, et al. Changes in smoking habits in adults: results from a prospective study in Spain. Annals of epidemiology, 2004, vol. 14, no 4, pp. 235-243.

<sup>21</sup> CAMPO, A. y DÍAZ, L. A. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adultos entre 60 y 65 años: un estudio transversal TT - Factors associated with daily cigarette smoking among 60-65 aged adults: a cross-sectional study. Colomb Med. 2007. Vol. 38 (4): pp. 357-64.

muy amplios, lo que podría indicar la necesidad de contar con un tamaño de muestra más grande. Sin embargo, este estudio no evaluó la asociación del inicio y cesación del consumo de cigarrillo entre los factores sociodemográficos.

Los estudios realizados hasta el momento muestran una gran variabilidad en la asociación entre los factores sociodemográficos y el inicio y cesación del consumo de cigarrillo, se desconocen en nuestro medio estudios longitudinales, a través, de los cuales se pueda establecer temporalidad y que a su vez permitan determinar la dirección de esta asociación, con el fin, de obtener información que oriente la planificación de estrategias de prevención y control en esta población.

Con este estudio se pretende identificar los factores sociodemográficos asociados al inicio y cesación del consumo de cigarrillo que no han sido estudiados previamente en nuestra población, y que sugiere la necesidad de intensificar los esfuerzos para identificar quienes están en riesgo de fumar y maximizar el éxito de dejar de fumar entre los fumadores actuales, mediante la necesidad de instaurar la guía de práctica clínica de cesación en Colombia, donde la cesación es la acción más rápida en mostrar resultados sobre la reducción de la mortalidad<sup>22</sup>.

## **1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados al inicio y cesación del consumo diario de cigarrillo en adultos de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander?

---

<sup>22</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

## **1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

El inicio y la cesación del consumo de cigarrillo se asocian a factores sociodemográficos, tales como: edad, sexo, raza, estado civil, ocupación y nivel educativo.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 MARCO NORMATIVO Y DE SALUD PÚBLICA

El Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco (CMCT OMS) establece principios y obligaciones generales para la gobernanza internacional del control del tabaco y brinda asistencia técnica a los países de la Región de las Américas en el desarrollo de la legislación<sup>23,24</sup>.

**2.1.1 Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco.** El Convenio Marco para el control del tabaco de la OMS (CMCT OMS), ratificado por 180 países y que entró en vigor en el año 2005, es una estrategia de carácter normativo desarrollada para combatir el consumo de cigarrillo, mediante la limitación de la oferta y la demanda a nivel global, y reafirma el derecho que tienen todas las personas al máximo nivel de salud posible<sup>25,26</sup>.

Colombia, inició el proceso normativo sobre el control de tabaco con base en los mandatos del CMCT OMS, iniciativa que ratifica el derecho que tienen todos los individuos a tener mejores condiciones de salud, como cambio del paradigma en el desarrollo legislativo en el uso de las sustancias adictivas<sup>27,28</sup>.

---

<sup>23</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre Control de Tabaco para la Región de las Américas. 2009.

<sup>24</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, FCTC. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. Rev Esp Salud Pública. 2003, p. 77, (4) y pp. 1–27.

<sup>25</sup> *Ibíd.*

<sup>26</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1335. (Julio 21 de 2009). "Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana". Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 47.417 de 21 de julio de 2009.

<sup>27</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 2009. Op.Cit.

<sup>28</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, FCTC. 2003. Op.Cit.

**2.1.2 Control del tabaco en la Legislación en Colombia.** En la dirección hacia un control legislativo del tabaquismo, Colombia aprobó el CMCT OMS mediante la Ley 1109 de 2006, adhiriendo finalmente a este tratado el 10 de abril de 2008. Posteriormente, el Congreso de la República aprobó la Ley 1335 de 2009, denominada “Ley Antitabaco”, que adopta los principios de CMCT. Entre las disposiciones fundamentales de la “Ley Antitabaco” se encuentran las relacionadas con la venta de productos de tabaco a menores de edad (Capítulo I, Artículos 2-4), la prevención el consumo de tabaco y sus derivados en menores y población no fumadora (Capítulo II, Artículos 5-12), la reglamentación de la publicidad y el empaquetado del tabaco y sus derivados (Capítulo III, Artículos 13-15), la prohibición de acciones de promoción o patrocinio del tabaco y sus derivados (Capítulo IV, Artículos 16-17) y la garantía de los derechos de los no fumadores (Capítulo V, Artículos 18-21)<sup>29,30</sup>.

**2.1.3 Plan Decenal de Salud Pública (2012–2021).** El Plan Decenal de Salud Pública (PDSP), adoptado por Colombia mediante la Resolución 1841 de 2013, en cumplimiento de la Ley 1438 de 2011, se fundamenta en tres enfoques complementarios: 1) El enfoque de derechos, que reconoce el derecho universal, igualitario, irrevocable e irrenunciable a la salud; 2) El enfoque diferencial, que reconoce la equidad e inclusión de los ciudadanos excluidos; y 3) El enfoque poblacional, que define relaciones entre los aspectos demográficos, ambientales, sociales y económicos de los territorios, para identificar sus desequilibrios y ventajas<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> *Ibíd.*

<sup>30</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1335. (Julio 21 de 2009). "Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana". Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 47.417 de 21 de julio de 2009.

<sup>31</sup> TOBERGTE, D. y CURTIS, S. Plan Decenal de Salud Pública. *J Chem Inf Model.* 2013. Vol. 53(9): pp. 1689–99.

Específicamente, de interés para la presente propuesta, el PDSP definió diez dimensiones prioritarias, entre las cuales la dimensión “vida saludable y condiciones no transmisibles” contempla la reducción de la exposición a factores de riesgo modificables en todas las etapas de la vida como lo es el consumo de tabaco. Las acciones orientadas hacia el control de esta exposición y sus metas incluyen:

*“1) Reducir el tabaquismo en personas de 18 a 69 años al 10%; 2) Posponer la edad de inicio de consumo de tabaco en los adolescentes colombianos por encima de 14 años; 3) Aumentar en 100% los impuestos indexados al índice de precios del consumidor (IPC) y al producto interno bruto (PIB) para los productos de tabaco y sus derivados antes del 2021; 4) Garantizar el cumplimiento de ambientes 100% libres de humo de tabaco y sus derivados a nivel nacional, en los lugares definidos por la Ley 1335 de 2009; y 5) Incrementar programas y/o clínicas de cesación de tabaco en el 80% de los departamentos.”<sup>32, 33</sup>.*

## **2.2 TEORÍAS DEL COMPORTAMIENTO AUTOMÁTICO, COMPORTAMIENTO IMPULSIVO Y HÁBITOS**

Los hábitos se definen como un caso especial de comportamiento automático: *“Los hábitos son secuencias aprendidas de actos que se han convertido en respuestas automáticas a señales específicas y son funcionales en la obtención de ciertos objetivos o estados finales”<sup>34</sup>.*

---

<sup>32</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1335. (Julio 21 de 2009). "Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana". Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 47.417 de 21 de julio de 2009.

<sup>33</sup> TOBERGTE, D. y CURTIS, S. Plan Decenal de Salud Pública. J Chem Inf Model. 2013. Vol. 53(9): pp. 1689–99.

<sup>34</sup> BARTHOLOMEW, K., et al. Intervention Mapping: A Process for Developing Theory and Evidence-Based Health Education Programs. In: Behavior- oriented Theories Used in Health Promotion. Third edit. 2011. p. 51–102.

Estos hábitos se convierten a su vez en predictores significativos de comportamientos futuros; la teoría del cambio del comportamiento fue propuesta por Prochaska y Di Clemente en los años 70, como el modelo transteórico para la comprensión de conductas adictivas, aplicables al consumo de cualquier sustancia (nicotina, heroína, cocaína, en otras) así como a comportamientos adictivos no farmacológicos<sup>35</sup>.

El abandono del consumo de cigarrillo es un proceso que teóricamente sigue diversas etapas de evolución a nivel cognitivo, se empieza por un cambio de actitud hasta llegar al abandono mediante seis fases progresivas: *pre-contemplación* los que consumen cigarrillo no planean modificar su conducta; *contemplación* los fumadores son conscientes que tienen un problema de consumo de cigarrillo; *preparación*: es la toma de decisión a comprometerse a dejar la conducta adictiva; *acción*: iniciar la práctica de nuevos comportamientos; *mantenimiento*: compromiso continuo para mantener una nueva conducta y *recaída*: fracaso en el proceso de abandono del consumo de cigarrillo<sup>36,37</sup>.

La visión propuesta por Schunk y Zimmerman del aprendizaje autorregulado como estrategia decisiva en el cambio de actitud en base de aspectos socio-cognitivos, principalmente influenciados por la motivación y autorregulación; sugiere al igual que el modelo de Prochaska y Di Clemente, una serie de pasos: 1) inicia con preguntarse cuál es el origen de la motivación para el cambio en su conducta, 2) cómo se toma conciencia de la misma, 3) cuáles son los métodos que ayudan su cambio de conducta, 4) cómo influye el entorno social y físico, y por último, 5) cómo se adquiere la capacidad de abandonar el consumo<sup>38,39,40</sup>.

---

<sup>35</sup> *Ibíd.*

<sup>36</sup> *Ibíd.*

<sup>37</sup> CABRERA, G. The transtheoretical model of health behavior. Resúmen Palabras clave. 2000; 18: pp. 129–38.

<sup>38</sup> BARTHOLOMEW, K., et al. Intervention Mapping: A Process for Developing Theory and Evidence-Based Health Education Programs. In: Behavior-oriented Theories Used in Health Promotion. Third edit. 2011. p. 51–102.

## 2.3 DIAGNÓSTICO DE DEPENDENCIA A LA NICOTINA

En la actualidad se considera que la dependencia a la nicotina es una enfermedad crónica de carácter adictivo y recidivante que pertenece al grupo de las adicciones y clasificada como trastorno mental en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V-TR) y la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición de la OMS (CIE 10. F17: Trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de sustancias psicoactivas)<sup>41, 42</sup>.

La revisión sistemática de Difranza, et al, sobre la fisiopatología de la dependencia a la nicotina, caracteriza dicha conducta como la aparición de una compulsión recurrente y periódica al consumo de cigarrillo. Esta compulsión se manifiesta por la aparición de síntomas de querer, ansiar o necesitar tabaco, que surgen a intervalos predecibles después del inicio de la abstinencia y puede ser diagnosticada con base en ese síntoma único<sup>43</sup>.

Puesto que en la cohorte CARMEN INEFAC, se abordó en los cuestionarios, el consumo de cigarrillo; se tomará dicha terminología para la elaboración del presente proyecto; sin embargo, no se abordará dependencia a la nicotina, por la ausencia de un diagnóstico clínico, como también, la aplicación del test de Fagerström, el cuál es el más usado e indicado en tamizaje o identificación de casos.

---

<sup>39</sup> CLARK, Noreen M. and ZIMMERMAN, Barry J. A social cognitive view of self-regulated learning about health. *Health Education & Behavior*, 2014, vol. 41, no 5, p. 485-491.

<sup>40</sup> VÁSQUEZ ECHEVERRÍA, Alejandro, et al. Manual de introducción a la psicología cognitiva. Capítulo 7: Teorías cognitivas de la motivación humana. Comisión Sectorial de Enseñanza. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 2016. p. 199.

<sup>41</sup> ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Spanish Edition of the Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5®. 2012. pp. 1-2.

<sup>42</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10, Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicoactivas. Ed. Médica Panamericana, editor. 2000. p. 336.

<sup>43</sup> DIFRANZA, Joseph, et al. A systematic review of the Diagnostic and Statistical Manual diagnostic criteria for nicotine dependence. *Addictive behaviors*, 2010, vol. 35, no 5, p. 373-382.

## 2.4 TRATAMIENTO DEL CONSUMO DE CIGARRILLO

### 2.4.1 Evidencia del consejo médico en la cesación del consumo de cigarrillo.

El consejo médico es considerado como la intervención más costo-efectiva en la reducción de los riesgos en salud relacionados con el tabaco, porque evalúa, motiva y ayuda a los fumadores a dejar de fumar<sup>44, 45</sup>.

La consejería breve ha demostrado un aumento estadísticamente significativo en la cesación, como lo evidencia la revisión sistemática de Cochrane, donde compararon el consejo breve versus ningún consejo (RR: 1,66 IC 95%:1,42–1,94)<sup>46</sup>. Consistente con el estudio realizado por Curti et al, que confirma la efectividad del consejo médico para dejar de fumar en los países de Argentina, Brasil y Uruguay<sup>47</sup>.

La influencia que ejerce el médico ante un problema de salud como es el tabaquismo, puede ser positivo, puesto que tal y como se evidencia en diferentes estudios, el consejo médico sistematizado duplica las probabilidades de cesación<sup>48</sup>, los profesionales deben disponer de herramientas básicas para que dicho consejo tenga óptimos resultados.

La falta de intervención clínica en la población fumadora aumenta la carga de enfermedades relacionadas con el consumo, por tanto, se evidencia la necesidad de instaurar la Guía de práctica clínica para la cesación en población colombiana

---

<sup>44</sup> PATNODE, Carrie D., et al. Behavioral counseling and pharmacotherapy interventions for tobacco cessation in adults, including pregnant women: a review of reviews for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*, 2015, vol. 163, no 8, pp. 608-621.

<sup>45</sup> HENNINGFIELD, J.; FANT, R., Buchhalter A, Stitzer M. Pharmacotherapy for Nicotine Dependence 1. *CA Cancer J Clin*. 2005; 55 (5):281–99.

<sup>46</sup> HENNINGFIELD, Jack E., et al. Pharmacotherapy for Nicotine Dependence 1. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 2005, vol. 55, no 5, p. 281-299.

<sup>47</sup> CURTI, D. and BIANCO, E. Assessment of Medical Intervention in the Intention to Quit Tobacco in Uruguay, Argentina y Brazil: Tobacco Control Policy Effects. June 02, 2016.

<sup>48</sup> LEEM, Ah Young, et al. Factors associated with stage of change in smoker in relation to smoking cessation based on the Korean National Health and Nutrition Examination Survey II-V. *PLoS one*, 2017, vol. 12, no 5, pp.1–16.

(GPC)<sup>49</sup>, en este sentido, intervenir clínicamente el tabaquismo incrementa las tasas de abstinencia en 9,7% de los fumadores frente a la no intervención<sup>50</sup>. A su vez, la GPC ofrece estrategias para el cambio en la prestación de la atención en salud, a fin de que el tabaquismo se convierta en una asistencia estándar en todos los niveles de atención. Tal estandarización representa una oportunidad para incrementar la cesación.

## **2.5 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL HÁBITO TABÁQUICO**

En el mundo existen numerosas recomendaciones de práctica clínica sobre eficacia y seguridad del tratamiento para la cesación de la adicción al tabaco en adultos sintetizados en guías de práctica clínica, tal como se exponen en el anexo A.

El modelo de mejores prácticas desarrollado por la “Canadian Tobacco Control Research Initiative (CTCRI)” surge ante la necesidad de falta de intervenciones basadas en evidencias para ayudar a los jóvenes a dejar de fumar<sup>51</sup>.

Es el claro ejemplo de la guía “The EE. UU. Public Health Service “Treating tobacco use and dependence clinical práctica guidelines” que incorpora en su guía el modelo de “Cinco A’s, por sus siglas en inglés”: Pregunte por fumar, aconseje a los fumadores a que se detengan, evalúe la voluntad del fumador de parar, ayude a los fumadores dispuestos a dejar de fumar y organice el seguimiento<sup>52</sup>.

---

<sup>49</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. *Biomédica*, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

<sup>50</sup> THE NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE): Guideline. Smoking: brief interv interventions entions and ferr referrals als. March 2006. pp. 1–39.

<sup>51</sup> REGISTERED NURSES’ ASSOCIATION. *Clinical Best Integrating Tobacco Interventions into Daily Practice*. Third edit. Toronto. 2017.

<sup>52</sup> PATNODE, Carrie D., et al. Behavioral counseling and pharmacotherapy interventions for tobacco cessation in adults, including pregnant women: a review of reviews for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*, 2015, vol. 163, no 8, pp. 608-621.

Las recomendaciones dadas por la guía del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) han demostrado ser eficaces en la disminución de la prevalencia del consumo de cigarrillo y aumento en las tasas de cesación. Como también, la guía del “Registered Nurses’ Association of Ontario”, dirigida exclusivamente a enfermeras que tienen la oportunidad de ayudar a la cesación a través de intervenciones breves conductuales sin incluir intervenciones farmacológicas<sup>53,54</sup>.

Por otra parte, la guía del Ministerio de Salud de Nueva Zelandia y la del Deutch Institute for Health Care- CBO, recomiendan la implementación de tratamiento conductual (consejería breve, consejería intensiva), tratamiento farmacológico (terapia de remplazo de la nicotina, bupropión, nortriptilina, clonidina) y tratamientos alternativos (hipnosis, acupuntura)<sup>55</sup>.

Finalmente, en Colombia la guía de atención integral para la cesación del hábito de fumar<sup>56</sup>, dirigida a población adolescente y adulta, se encuentra en proceso de desarrollo, sin embargo, se conoce que esta adoptará el modelo de las “cinco A’s”.

## **2.6 CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO**

Dadas las consecuencias negativas significativas del consumo de cigarrillo se ha demostrado que la implementación de tratamiento farmacológico y conductual

---

<sup>53</sup> THE NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE). 2006. Op.Cit.

<sup>54</sup> REGISTERED NURSES’ ASSOCIATION. 2017. Op.Cit.

<sup>55</sup> BOYLE, Preter, et al. Tobacco: Science, policy and public health. Oxford University Press. In 2010.

<sup>56</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. Biomédica, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

resulta ser eficaz para el logro de la cesación definida como discontinuación del consumo de tabaco, así como, parar la acción de inhalar y exhalar cigarrillo<sup>57, 58</sup>.

En este sentido, existe evidencia sobre los beneficios para la salud y disminución de factores de riesgo especialmente cerebrovasculares, demostrado en el estudio Framingham, donde identificaron los principales factores de riesgo cerebrovascular y como estos incrementan a medida que aumenta el consumo de cigarrillos (>40 cigarrillos al día), sus resultados ratifican la disminución de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares en 2 años en personas fumadoras y 5 años en personas que cesaron el consumo de cigarrillo<sup>59</sup>.

A su vez la cesación contribuye a ganancia en la esperanza de vida, demostrado en la cohorte británica de inicio de la década del siglo XX, donde la cesación del consumo de tabaco a los 60, 50, 40 o 30 años aumenta la expectativa de vida en 3, 6, 9 o 10 años respectivamente<sup>60</sup>.

## **2.7 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL CONSUMO DE CIGARRILLO**

**2.7.1 Sexo.** La prevalencia de consumo de cigarrillo en el mundo, muestra una tendencia global a la reducción significativamente en ambos sexos<sup>61, 62</sup>; sin

---

<sup>57</sup> CAHILL, Kate and LANCASTER, P. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013, No. 5.

<sup>58</sup> GARCÍA-GALBIS, J., et al. Tratamiento farmacológico en la deshabituación tabáquica. Ventajas e inconvenientes de los tratamientos actuales. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 2012, vol. 38, no 8, p. 505-510.

<sup>59</sup> D'AGOSTINO, Ralph, et al. Primary and subsequent coronary risk appraisal: New results from The Framingham Study. *American Heart Journal.* 2000, vol. 139, no 2, p. 272-281.

<sup>60</sup> STEVENS, Victoria, et al. A prospective cohort study of cigarette prices and smoking cessation in older smokers. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers.* 2017; Vol. 26, No. (7), pp. 1071–7.

<sup>61</sup> *Ibíd.*

embargo, otros países muestran que el consumo de cigarrillo se incrementa de manera notable en las mujeres<sup>63,64</sup>. Por otra parte, algunos informes reportan prevalencias mayores en los hombres<sup>65,66</sup>.

**2.7.2 Edad.** Estudios recientes reflejan el cambio en los patrones del consumo de cigarrillo en relación con la edad. Pierce et al, observaron que la prevalencia de consumo de cigarrillo para los individuos de 18-29 años es menor (15,1 IC 95%: 14,9-15,2), en comparación con los de 30-44 años (18,8 IC 95%: 18,7-19,0), pero esta tiende a aumentar a los 64 años (20,6 IC 95%: 2,4–20,8)<sup>67</sup>. De manera similar Linhart et al, muestra prevalencias asociadas a cada estrato de edad y un mayor descenso en la edad de 55 años<sup>68</sup>. Por el contrario con Chau et al, que reporta prevalencias más altas relacionadas con el inicio de consumo de cigarrillo en la edad de 20-24 años (43,9%), aunque esta tiende a disminuir en la edad de 30 años o más (9,9%)<sup>69</sup>.

**2.7.3 Estrato socioeconómico.** La prevalencia de consumo de cigarrillo se asocia en las personas con estrato socioeconómico bajo<sup>70</sup>. Consistente con lo reportado por Riviere et al, donde el consumo de cigarrillo se asoció con el estrato

---

<sup>62</sup> SINHA, Dharendra N., et al. Prevalence and sociodemographic determinants of any tobacco use and dual use in six countries of the WHO south-East Asia region: findings from the demographic and health surveys. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 18, no 5, pp. 750-756.

<sup>63</sup> STEVENS, Victoria, et al. 2017. Op.Cit.

<sup>64</sup> INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. What health problems are becoming more or less prevalent? 2015.

<sup>65</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015?. World Health Organization, 2015. pp. 77–8.

<sup>66</sup> SINGH, Akansha andg LADUSINGH, Laishram. Prevalence and determinants of tobacco use in India: Evidence from recent global adult tobacco survey data. *PLoS One*. 2014; vol. 9, no 12, pp. 1–18.

<sup>67</sup> PIERCE, John P.; WHITE, Martha M.; MESSER, Karen. Changing age-specific patterns of cigarette consumption in the United States, 1992–2002: association with smoke-free homes and state-level tobacco control activity. *Nicotine & Tobacco Research*, 2009, vol. 11, no 2, p. 171-177.

<sup>68</sup> LINHART, Christine, et al. Declines and plateaux in smoking prevalence over three decades in Fiji. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 19, no 11, p. 1315-1321.

<sup>69</sup> CHAU, Nearkasen, et al. Relationship of physical job demands to initiating smoking among working people: a population-based cross-sectional study. *Industrial Health*, 2009, vol. 47, no 3, p. 319-325.

<sup>70</sup> *Ibíd.*

socioeconómico bajo (OR: 1,62 IC 95%: 1,34–1,96)<sup>71</sup>. Por el contrario, Mathur et al, en su estudio no encontró asociación con el estrato socioeconómico bajo (RR: 1,04 IC 95%: 0,88-1,22); sin embargo, si encontró una asociación en estrato socioeconómico alto<sup>72</sup>.

**2.7.4 Educación.** La prevalencia del consumo de cigarrillo varía de acuerdo al grado de escolaridad y esta tiende a aumentar en las personas con educación básica, (26,4 IC 95%: 24,5–28,3) comparados con los que tienen un título de posgrado (5,6 IC 95%: 4,6-6,6)<sup>73</sup>. En un estudio realizado por Leinsalu et al, encontró asociación de consumo de cigarrillo y educación primaria (OR: 4,6 IC 95%: 2,1 - 10,4), aunque la cesación se asoció con niveles de escolaridad superior (OR: 1,5 IC 95%: 1,1-2,1)<sup>74</sup>. Así mismo, Legleye et al, encontraron asociación en la cesación en hombres con educación superior (OR: 1,5 IC 95% 1,1-2,1); pero no se asoció en las mujeres (OR: 1,18 IC 95%: 0,73-1,90)<sup>75</sup>, lo cual es consistente con el estudio de Droomers et al, donde no se encontró asociación en hombres con educación superior (OR: 0,98 IC 95%: 0,72-1,33)<sup>76</sup>.

---

<sup>71</sup> PICHON-RIVIERE, Andrés, et al. Impacto económico del tabaquismo en los sistemas de salud de América Latina: un estudio en siete países y su extrapolación a nivel regional. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2016, vol. 40, p. 213-221.

<sup>72</sup> MATHUR, C.; STIGLER, M.; and ERICKSON, D. Change in tobacco use over time in urban Indian youth: the moderating role of socioeconomic status. *Health Education & Behavior*, 2015, vol. 41, no 2, p. 121-126.

<sup>73</sup> CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. State-Specific Trends in Fruit and Vegetable Consumption Among Adults — United States, 2000 – 2009. *Morb Mortal Wkly Report*. 2010; No. 59(35): pp. 2000–9.

<sup>74</sup> LEINSALU, Mall; TEKKEL, Mare; KUNST, Anton E. Social determinants of ever initiating smoking differ from those of quitting: a cross-sectional study in Estonia. *European journal of public health*, 2007, vol. 17, no 6, p. 572-578.

<sup>75</sup> LEGLEYE, S.; KHLAT, M.; BECK, F. and PERETTI-WATEL P. Widening inequalities in smoking initiation and cessation patterns: A cohort and gender analysis in France. *Drug Alcohol Depend.* 2011; No.117 (2–3), pp. 233–41.

<sup>76</sup> DROOMERS, Mariël, et al. Educational disparities in the intention to quit smoking among male smokers in China: a cross-sectional survey on the explanations provided by the theory of planned behaviour. *BMJ open*, 2016, vol. 6, no 10, p. e011058.

**2.7.5 Raza.** La prevalencia de consumo de cigarrillo asociado a raza es limitado, Rolle et al, observaron que el consumo de cigarrillo disminuye entre las personas de raza negra y aumenta ligeramente en los blancos, sin embargo, en los de raza negra aumenta la prevalencia de consumo a medida que envejecen<sup>77</sup>.

**2.7.6 Estado civil.** El consumo de cigarrillo es variable entre cada estado civil, Campo et al, en un estudio de corte transversal no encontraron asociación entre el consumo de cigarrillo y tener una pareja estable, estar casado o vivir en unión libre, en las personas adultas de 60 a 65 años<sup>78</sup>; sin embargo, este mismo autor en otro estudio en adultos de 18 y 65 años, el consumo de cigarrillo se asoció con ser soltero (OR: 1,6 IC 95%: 1,2-2,2)<sup>79</sup>. Datos similares a los reportados por Tillgren et al, donde ser soltero se asoció con el consumo de cigarrillo (OR: 2,1 IC 95%: 1,2,- 3,6)<sup>80</sup>.

**2.7.7 Ocupación.** El consumo de cigarrillo se asocia con el desempleo (OR: 2,57 IC 95%: 1,66 – 3,98)<sup>81</sup>; aunque Abdullah et al, observaron que el tener una ocupación actual es un fuerte predictor del consumo de cigarrillo (OR: 1,86 IC 95%: 1,73-1,99)<sup>82</sup>. Contrario al estudio de Campo et al, donde la ocupación no se asocia con el consumo de cigarrillo<sup>83</sup>, datos similares se reportan en el estudio de

---

<sup>77</sup> ROLLE, Italia V., et al. National surveys and tobacco use among African Americans: a review of critical factors. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 18, no suppl\_1, p. S30-S40.

<sup>78</sup> CAMPO, A. y DÍAZ, L. A. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adultos entre 60 y 65 años: un estudio transversal TT - Factors associated with daily cigarette smoking among 60-65 aged adults: a cross-sectional study. *Colomb Med.* 2007. Vol. 38 (4): pp. 357–64.

<sup>79</sup> CAMPO ARIAS, Adalberto y DÍAZ MARTÍNEZ, Luís Alfonso. Prevalencia y factores asociados al consumo diario de cigarrillos entre mujeres adultas en Bucaramanga, Colombia. 2006; No. 57(4), pp. 236–44.

<sup>80</sup> TILLGREN, Per, et al. The sociodemographic pattern of tobacco cessation in the 1980s: results from a panel study of living condition surveys in Sweden. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 1996, vol. 50, no 6, p. 625-630.

<sup>81</sup> LEINSALU, Mall; TEKKEL, Mare; KUNST, Anton E. Social determinants of ever initiating smoking differ from those of quitting: a cross-sectional study in Estonia. *European journal of public health*, 2007, vol. 17, no 6, p. 572-578.

<sup>82</sup> ABDULLAH, P., et al. Prevalence and characteristics of water-pipe smoking in Canada: results from the Canadian Tobacco Use Monitoring Survey. *Public health*, 2017, vol. 148, p. 102-108.

<sup>83</sup> CAMPO, A. y DÍAZ, L. A. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adultos entre 60 y 65 años: un estudio transversal TT - Factors associated with daily cigarette smoking among 60-65 aged adults: a cross-sectional study. *Colomb Med.* 2007. Vol. 38 (4): pp. 357–64.

Singh et al, donde no se encontró asociación con ser trabajador independiente (RR: 0,93 IC 95%: 0,82-1,06), así como ser ama de casa (RR: 0,96 IC 95%: 0,63-1,48). Por otro, Lodom et al, encontró asociación entre las mujeres que trabajan de forma independiente (OR: 5,3 IC 95%: 1,12-25,06)<sup>84</sup>.

## **2.8 PREDICTORES INDEPENDIENTES DE INICIACIÓN AL CONSUMO DE CIGARRILLO**

**2.8.1 Consumo de alcohol.** Algunos estudios han encontrado que el inicio temprano de consumo de cigarrillo se asocia con consumo de alcohol, como es el caso del estudio realizado por Peltzer et al, donde esta asociación arrojó un (OR: 4,73 IC 95%: 2,50-8,95)<sup>85</sup>, datos similares se informaron por Weitzman et al, encontraron asociación entre el inicio temprano de fumar y consumo de alcohol (RR: 2,00 IC 95%: 1,04 -2,07)<sup>86</sup>.

**2.8.2 Actividad física.** El estudio realizado por Peltzer et al, no encontró asociación con el consumo de cigarrillo y comportamiento sedentario (OR: 1,24 IC 95%: 0,80 - 1,94)<sup>87</sup>. Así mismo, el estudio realizado por Harrabi et al, no encontró asociación entre el consumo de cigarrillo y realizar una práctica deportiva (OR: 1,25 IC 95: 0,68 – 2,27)<sup>88</sup>.

---

<sup>84</sup> AL-BADRI, Husham, et al. Socio-economic determinants of smoking among Iraqi adults: Data from Non-Communicable Risk Factor STEPS survey 2015. *PloS one*, 2017, vol. 12, no 9, p. e0184989.

<sup>85</sup> PELTZER K. Early smoking initiation and associated factors among in-school male and female adolescents. *Afr Health Sci*. 2011; vol 11(3); pp. 320–8.

<sup>86</sup> WEITZMAN, C., et al. Journal Article Reviews. *J Dev Behav Pediatr*. 2016; No. 37(3); pp. 257–61.

<sup>87</sup> PELTZER K. 2011. Op.Cit.

<sup>88</sup> HARRABI, I., et al. Predictors of smoking initiation among schoolchildren in Tunisia: a 4 years cohort study. *African health sciences*, 2009, vol. 9, no 3.

**2.8.3 Tener dinero en el bolsillo.** Dentro de los predictores para iniciar el consumo de cigarrillo, el estudio de Harrabi et al, encontró asociación entre el consumo de cigarrillo y tener dinero en el bolsillo (OR: 2,33 IC 95%: 1,24-4,37)<sup>89</sup>.

**2.8.4 El mejor amigo fuma.** Gran parte de los fumadores de cigarrillos inician su consumo a temprana edad y este se convierte en un fuerte predictor de consumo en la adultez, por tanto, quienes tienen amigos fumadores son más propensos a comenzar a fumar que las personas que no están rodeados de fumadores. En el estudio de Harrabi et al, encontró asociación entre consumir cigarrillo y tener un amigo que fuma (OR: 5,42 IC 95%: 2,51-11,69)<sup>90</sup>.

---

<sup>89</sup> HARRABI, I., et al. Predictors of smoking initiation among schoolchildren in Tunisia: a 4 years cohort study. African health sciences, 2009, vol. 9, no 3.

<sup>90</sup> Ibíd.

### 3. ESTADO DEL ARTE

#### 3.1 EPIDEMIA DEL CONSUMO DE CIGARRILLO

El consumo de cigarrillo se considera como factor de riesgo importante de mortalidad prematura en el mundo según la Organización Mundial de la Salud (OMS); se estima que este es el causante de seis millones de muertes y se proyecta que para el año 2030 causara la muerte de ocho millones de personas, de las cuales el 80% ocurrirán en países de medianos y bajos ingresos<sup>91</sup>. En el meta análisis realizado por Riviere et al, se encontró evidencia que existe una asociación entre el aumento de prevalencia de consumo de cigarrillo y su relación con ingresos económicos bajos, (OR: 1,62 IC 95% 1,34–1,96)<sup>92</sup>.

Adicionalmente, es el responsable de una importante proporción de discapacidad, pasando de ser el quinto factor de riesgo en el año 1990 al segundo en el 2015<sup>93</sup>. En Colombia, la exposición al consumo de cigarrillo es el causante del 15,9% de muerte prematura y discapacidad, lo que representa años de vida perdidos de aproximadamente 7,0%<sup>94</sup>.

#### 3.2 PREVALENCIAS DEL CONSUMO DE CIGARRILLO

La prevalencia global estimada del consumo de cigarrillo es de 21,6%, la razón de prevalencia (RP) hombre-mujeres es de 5,42. En América Latina, en el año 2013

---

<sup>91</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre Control de Tabaco para la Región de las Américas. 2009.

<sup>92</sup> PICHON-RIVIERE, Andrés, et al. Impacto económico del tabaquismo en los sistemas de salud de América Latina: un estudio en siete países y su extrapolación a nivel regional. Revista Panamericana de Salud Pública, 2016, vol. 40, p. 213-221.

<sup>93</sup> INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. What health problems are becoming more or less prevalent? 2015.

<sup>94</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

dicha prevalencia fue de 17.1%, con una RP: 1,72 diferencia menos marcada entre hombres y mujeres<sup>95</sup>. En el caso colombiano los Estudios Nacionales de Sustancias Psicoactivas han mostrado una tendencia hacia la reducción de la prevalencia entre 2008 y 2013, específicamente de 4,82% anual<sup>96</sup>.

En Santander, según el estudio factores de riesgo para enfermedades crónicas (StepWise) estimó en el año 2010 una prevalencia de 12,0%, RP: 4,32<sup>97</sup>, y en Bucaramanga en el año 2001 el estudio CARMEN reportó una prevalencia de 16,2%, RP: 2,5<sup>98</sup>.

En la actualidad, estudios recientes de la “National Center for Health Statistics National Health Interview Survey, 2015” reportan que la prevalencia actual de tabaquismo fue más alta en los hombres (20.5%) que en las mujeres (15.3%). Así mismo, la prevalencia fue más alta entre los adultos de 25-44 años (20.1%) y la más baja entre los que tenían  $\geq 65$  años (8.8%). Con respecto a la educación la prevalencia fue más alta en las personas con un certificado de desarrollo de educación general (41.4%) y la prevalencia más baja se encontró en las personas con un título de posgrado (5.6%). Entre los grupos según el ingreso familiar, la prevalencia fue más alta entre las personas que vivían por debajo del nivel de pobreza (29.2%) que entre los que estaban por encima de este nivel (16.2%)<sup>99</sup>.

---

<sup>95</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015?. World Health Organization, 2015. pp. 77–8.

<sup>96</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

<sup>97</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>98</sup> BAUTISTA, Leonelo, et al. Prevalence and impact of cardiovascular risk factors in Bucaramanga, Colombia: results from the Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme (CINDI/CARMEN) baseline survey. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2006, vol. 13, no 5, pp. 769-775.

<sup>99</sup> AGAKU, I., KING, B. and DUBE, S. Morbidity and Mortality Weekly Report Current Cigarette Smoking Among Adults United States, 2005 – 2012 50th Anniversary of the First Surgeon General's Report on Smoking and Health. 2014; Vol. 63(2). pp. 2005–12.

En Colombia, la prevalencia del consumo de cigarrillo ha mostrado una tendencia hacia la reducción durante los últimos años, evidenciado en los Estudios Nacionales de Sustancias Psicoactivas. Con la finalidad de describir el panorama actual se realizó una recopilación de estudios realizados en población colombiana, excluyendo aquellos que sólo incluían población <18 años de edad; dado que nuestra propuesta busca estimar la prevalencia e incidencia de consumo de cigarrillo en población adulta. A su vez, los estudios expuestos en la tabla 1, son estudios de corte transversal.

Tabla 1. Patrones regionales del consumo de cigarrillo en Colombia, 2003-2015.

<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Región</b>	<b>Participantes</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>Prevalencia consumo de cigarrillos</b>
2003	Encuesta de prevalencia sobre el consumo de cigarrillos en la Pontificia Universidad Javeriana	Parra et al.	Bogotá	1009	16 a 29 años de edad.	26,4% empleados; 35,4% estudiantes; 24,1% profesores.
2005	Tabaquismo en personal de la Universidad Santiago de Cali	Tafur et al.	Cali	2.705	17 a 65 años de edad.	14,8% fumadores actuales; 13,0% ex fumadores.
2006	Prevalencia y factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en mujeres adultas de Bucaramanga, Colombia	Campo et al.	Bucaramanga	1.726	18 a 65 años de edad.	6,3% (IC 95% 5,2-7,4) fumadoras actuales.
2008	Consumo diario de cigarrillo en Bucaramanga, Colombia.	Campo et al.	Bucaramanga	2.496	18 a 65 años de edad.	12,4 % (IC 95 % 11,1-13,7) consumo de cigarrillo durante el último mes.

<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Región</b>	<b>Participantes</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>Prevalencia consumo de cigarrillos</b>
2008	Fumadores adultos en Colombia	Carla et al.	Colombia	4,426	22 a 45 años de edad.	49,0% Ha fumado solo una vez, 17,0% fumador actual, 31,0% fumador regular.
2010	Consumo y abandono del cigarrillo en personas con y sin enfermedad conocida de Bucaramanga, Colombia	Campo et al.	Bucaramanga	2,496	18 a 65 años de edad.	10,0% fumador actual, 16,1% ex fumadores, 16,3% presentaba una enfermedad médica.
2010	Dependencia a la nicotina en Bucaramanga, Colombia: prevalencia y factores de riesgo	Campo et al.	Bucaramanga	2,496	18 a 65 años de edad.	La prevalencia de dependencia a la nicotina en la población (fumadores y no fumadores) fue 6,2% (IC 95% 5,3-7,1; n=154 personas). Esta prevalencia se redujo a 5,6% (IC 95% 4,7-6,5) cuando se ajustó según el valor predictivo positivo del instrumento (n=140

<b>Año</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Región</b>	<b>Participantes</b>	<b>Grupo de edad</b>	<b>Prevalencia consumo de cigarrillos</b>
						personas).
2012	Tabaquismo en la población de 15 a 44 años de la ciudad de Tunja, Colombia	Pedraza et al.	Tunja	461	15 a 44 años de edad.	27,0% fumador actual.
2013	Conocimientos y actitudes de los universitarios sobre el consumo de cigarrillo y las normas que lo regulan con respecto a sus prácticas.	Patiño et al.	Medellín	2848	14 a 26 años de edad.	12,43% fumador actual, 4,56% consumo diario de cigarrillo durante el último mes.

Como se logra evidenciar en la tabla 1, existe una amplia variabilidad en las prevalencias de consumo de cigarrillo en la población colombiana; con la salvedad que sus resultados corresponden sólo a un análisis descriptivo. Además, se debe tener en cuenta que gran parte de los estudios no reportan intervalos de confianza siendo estos importantes para aportar información adicional sobre la precisión de la estimación de los resultados.

### **3.3 INICIO Y CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO**

La Encuesta Nacional de Salud (NHIS) en EE.UU del año 2010 reporta transiciones en el hábito de fumar, sus cifras muestran proporciones altas en la intención de abandono del hábito (68,8%), aquellos que han realizado esfuerzos y toman la decisión de iniciar la fase de cesación (52,4%), los fumadores que renunciaron a abandonar el consumo (6,2%), los profesionales que realizaron intervención breve (consejo médico) (48,3%), y los profesionales que realizaron intervención intensiva (consejo más tratamiento farmacológico) (31,7%)<sup>100</sup>.

Por otra parte, en la revisión sistemática y meta análisis de Duaso et al, se mostró que el personal de enfermería que fuma, tiene menos probabilidad de aconsejar cesación a sus pacientes (13%) y organizar intervenciones (25%), a su vez, esta revisión demuestra que el consumo de cigarrillo es una condición recurrente crónica que requiere tratamiento continuo farmacológico y conductual para entrar en fases de cesación sin recaída<sup>101</sup>.

---

<sup>100</sup> *Ibíd.*

<sup>101</sup> DUASO, Maria J., et al. Nurses' smoking habits and their professional smoking cessation practices. A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 2017, vol. 67, p. 3-11.

Por otra parte, en el estudio prospectivo de Agudo et al, informaron tasas de cesación más altas en hombres 57,4 por 1000, mientras que las tasas de recaída fueron más altas en las mujeres 37,6 por 1000<sup>102</sup>.

### **3.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y CONDUCTUAL DEL CONSUMO DE CIGARRILLO**

La encuesta realizada en 121 países para informar el progreso del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) en el desarrollo de sistemas de tratamiento de la dependencia del tabaco, reportaron que menos de la mitad de los países tenían directrices nacionales de tratamiento (53,44%), una estrategia oficial de tratamiento nacional (53,44%) o proporcionaron apoyo para dejar de fumar a los trabajadores de la salud (55,46%) y más de la mitad fomentó consejos breves en servicios de atención médica existentes (68,56%). Sus resultados concluyen que los países de ingresos bajos y medianos tenían menos disposiciones para el tratamiento de la dependencia del tabaco que los países de altos ingresos<sup>103</sup>.

**3.4.1 Tamización, consejería y tratamiento en el consumo de cigarrillo.** El tamizaje constituye una herramienta sólida para iniciar tipos de intervención conductual, farmacológica o combinación de estas dos, por esa razón, investigaciones recientes han demostrado que la identificación sistemática de las personas que consumen cigarrillo, aumentan la intervención en la población (27,1%; OR: 3,1 IC 95%: 2,2-4,2); sin embargo, no tiene efecto sobre la cesación (OR: 2,0 IC 95%: 0,8-4,8); aunque, sí se interviene mediante el consejo médico las

---

<sup>102</sup> AGUDO, Antonio, et al. Changes in smoking habits in adults: results from a prospective study in Spain. *Annals of epidemiology*, 2004, vol. 14, no 4, pp. 235-243.

<sup>103</sup> PINÉ-ABATA, Hembadon, et al. A survey of tobacco dependence treatment services in 121 countries. *Addiction*, 2013, vol. 108, no 8, p. 1476-1484.

cesación se duplica (2,1% y 5,1%), a su vez, se asocia sí se combina con tratamiento farmacológico (RR: 2,3 IC 95%: 2,0-2,7)<sup>104</sup>.

Por otra parte, si se realiza tratamiento de reemplazo nicotínico, las tasas de cesación son más altas al ser comparadas con placebo (47,3% versus 32,5%, respectivamente), a su vez, el estudio de Singh et al, demuestra un incremento en la probabilidad de cesación entre 1,5 y 2,0 veces con la terapia de reemplazo nicotínico<sup>105</sup>. Datos similares reportados en el meta análisis de Cochrane donde se encontró que la cesación se duplica (17 % Vs. 9 %; RR: 1,69 IC 95%: 1,53-1,85)<sup>106</sup>.

### **3.5 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y LA ASOCIACIÓN AL CONSUMO DE CIGARRILLO**

Según Soplén al, el consumo de cigarrillo se asoció a la edad, ingresos, educación, estado civil, situación laboral y estado parental ( $p < 0,05$ ). Al observar la prevalencia, ésta es mayor en los fumadores actuales 13%, comparadas con los ex fumadores 6,8% y recaída 2,1%<sup>107</sup>. Este mismo autor analizó factores de estrés psicosocial donde se asocia el consumo a factores sociodemográficos como educación, estrés laboral, y estrato socioeconómico, ( $p < 0,05$ ), sin encontrar

---

<sup>104</sup> PUBLIC HEALTH SERVICE. The Clinical Practice Guideline Treating Tobacco Use and Dependence 2008 Update Panel, Liaisons, and Staff. 2015; Vol. 35(2). pp. 158–76.

<sup>105</sup> SINGH, Sonal, et al. Risk of serious adverse cardiovascular events associated with varenicline: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 2011, pp. 110-218.

<sup>106</sup> STEAD, L.; KOILPILLAI, P.; FANSHAW, T. and LANCASTER, T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016.

<sup>107</sup> SLOPEN, Natalie, et al. Psychosocial stress and cigarette smoking persistence, cessation, and relapse over 9–10 years: a prospective study of middle-aged adults in the United States. *Cancer Causes & Control*, 2013, vol. 24, no 10, p. 1849-1863.

asociación por sexo y raza<sup>108</sup>. Sin embargo, estos estudios usan el test Chi-cuadrado, el cual no informa el sentido, ni la magnitud de las asociaciones.

Federico et al, analiza la asociación por sexo, y sus resultados sugieren que los hombres con mayor edad y con educación superior son más propensos a cesar el consumo (OR: 5,10 IC 95%: 4,12 - 6,31)<sup>109</sup>; aunque, en el inicio del consumo no se halló esta asociación (OR: 1,07 IC 95%: 0,87-1,96). Sin embargo, en el estudio de Laaksonen et al, el inicio de consumo de cigarrillo se asoció en los hombres (OR: 1,20 p<0,001), y educación primaria (OR: 1,23 p<0,001); y en las mujeres (OR: 1,63 p<0,007); con educación primaria (OR: 1,36 p<0,001); sin embargo este estudio no muestra intervalos de confianza siendo importante para precisar la estimación de los resultados<sup>110</sup>, consistente con el estudio de Birkett et al, donde encuentran una asociación del inicio de consumo de cigarrillo en hombres (RR: 1,69 IC 95%: 1,46- 1,96) pero no se asoció en las mujeres (RR: 1,04 IC 95%: 0,90- 1,21)<sup>111</sup>.

Por otra parte, Feng et al, no encontró asociación entre el consumo de cigarrillo y el nivel educativo bajo (OR: 1,21 IC 95%: 0,85-1,74); tampoco para el nivel educativo alto (OR: 1,29 IC 95%: 0,83 -1,98)<sup>112</sup>. A diferencia del estudio de Leem et al, que encontraron asociación entre la educación primaria y el consumo de

---

<sup>108</sup> SLOPEN, Natalie, et al. Psychosocial stressors and cigarette smoking among African American adults in midlife. *Nicotine & Tobacco Research*, 2012, vol. 14, no 10, p. 1161-1169.

<sup>109</sup> FEDERICO, Bruno; COSTA, Giuseppe; KUNST, Anton E. Educational inequalities in initiation, cessation, and prevalence of smoking among 3 Italian birth cohorts. *American Journal of Public Health*, 2007, vol. 97, no 5, p. 838-845.

<sup>110</sup> LAAKSONEN, Mikko, et al. Development of smoking by birth cohort in the adult population in eastern Finland 1972–97. *Tobacco Control*, 1999, vol. 8, no 2, p. 161-168.

<sup>111</sup> BIRKETT, Nicholas J. Trends in smoking by birth cohort for births between 1940 and 1975: a reconstructed cohort analysis of the 1990 Ontario Health Survey. *Preventive medicine*, 1997, vol. 26, no 4, p. 534-541.

<sup>112</sup> FENG, Guoze, et al. Individual-level factors associated with intentions to quit smoking among adult smokers in six cities of China: findings from the ITC China Survey. *Tobacco control*, 2010, vol. 19, no Suppl 2, p. i6-i11.

cigarrillo (OR: 1,24 IC 95%: 1,04-1,53); estado civil soltero (OR 1,38 IC 95%: 1,12-1,70); pero no se asoció con la ocupación (OR: 0,96 IC 95%: 0,79-1,16)<sup>113</sup>.

---

<sup>113</sup> LEEM, Ah Young, et al. Factors associated with stage of change in smoker in relation to smoking cessation based on the Korean National Health and Nutrition Examination Survey II-V. PloS one, 2017, vol. 12, no 5, pp.1–16.

## 4. JUSTIFICACIÓN

En Colombia mueren anualmente cerca de 24.460 personas por causas asociadas al consumo de cigarrillo y por enfermedades crónicas, más específicamente, las enfermedades cardiovasculares, que son la principal causa de muerte de aproximadamente 100.000 personas al año, además, se le atribuye alrededor de 600.000 años de vida perdidos por muerte prematura y discapacidad, como altos costos directos en la atención en salud, cifra que alcanza los 4.2 billones de pesos anuales<sup>114,115</sup>.

La disminución observada de la prevalencia del consumo de cigarrillo en Colombia es de alrededor de 4,8% anual<sup>116</sup>. Pese a esta reducción, en Santander las encuestas indican una prevalencia de 9,9%<sup>117</sup>, y en Bucaramanga la prevalencia es cerca de 16,2%<sup>118</sup>.

Existe cierta evidencia de una asociación positiva entre el consumo de cigarrillo y los factores sociodemográficos; pero esta asociación no está bien establecida para el inicio y cesación del consumo de cigarrillo; gran parte de los estudios epidemiológicos existentes que han evaluado la asociación de la cesación del consumo de cigarrillo y los factores sociodemográficos se han realizado fuera de

---

<sup>114</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

<sup>115</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. *Biomédica*, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

<sup>116</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

<sup>117</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>118</sup> BAUTISTA, Leonelo, et al. Prevalence and impact of cardiovascular risk factors in Bucaramanga, Colombia: results from the Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme (CINDI/CARMEN) baseline survey. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2006, vol. 13, no 5, pp. 769-775.

Colombia, y presentan algunas particularidades metodológicas como son: la población de referencia, la inclusión de sólo uno o algunos de los factores sociodemográficos y la categorización de la variable principal (fumador), a su vez gran parte de los estudios han sido de corte transversal y se han limitado al estudio sólo del consumo de cigarrillo<sup>119,120</sup>.

Teniendo en cuenta que la mayoría de estudios son de tipo corte transversal no se encuentra información acerca de la incidencia, por ello, se resalta la importancia de realizar estudios prospectivos que permitan estimar la incidencia del inicio y cesación del consumo de cigarrillo, como también, establecer temporalidad y dirección de las asociaciones con los factores sociodemográficos.

Por otra parte, la importancia de un diagnóstico oportuno e instauración de una terapéutica puede inferirse a partir de los resultados de estudios observacionales que han demostrado que la cesación lograda antes de los 40 años de edad reduce cerca del 90% el riesgo de muerte y se evidencian ganancias en la expectativa de vida de aproximadamente 10,9 años de vida, en comparación con los que continúan con el consumo de cigarrillo<sup>121</sup>.

Esto demuestra la necesidad de que se tomen medidas más efectivas para el control de consumo de cigarrillo, dentro de ellas, los tratamientos de cesación adquieren relevancia en el terreno de la salud pública, es el caso del tratamiento farmacológico, pero en Colombia existe una limitación importante en este sentido, pues ninguno de los fármacos de terapia de reemplazo nicotínico están disponibles en el plan de salud. Sin embargo, la intervención conductual (consejo

---

<sup>119</sup> CAMPO, A. y DÍAZ, L. A. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adultos entre 60 y 65 años: un estudio transversal TT - Factors associated with daily cigarette smoking among 60-65 aged adults: a cross-sectional study. *Colomb Med.* 2007. Vol. 38 (4): pp. 357-64.

<sup>120</sup> CAMPO ARIAS, Adalberto y DÍAZ MARTÍNEZ, Luís Alfonso. Prevalencia y factores asociados al consumo diario de cigarrillos entre mujeres adultas en Bucaramanga, Colombia. 2006; No. 57(4), pp. 236-44.

<sup>121</sup> MURRAY, Christopher J. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *Jama*, 2013, vol. 310, no 6, p. 591-606.

médico) ha demostrado que tiene efectos significativos sobre la cesación<sup>122, 123, 124, 125, 126</sup>.

Ante la prevalencia del consumo de cigarrillo que alcanza cifras preocupantes, y donde su asociación entre cada uno de los factores sociodemográficos no es consistente, se hace necesario continuar el desarrollo de investigaciones para estimar la incidencia del inicio y cesación del consumo de cigarrillo, debido, a que en nuestro medio no se ha estudiado, y menos aún en estudios de cohorte; por tanto, nuestro estudio podría ser útil para orientar las políticas públicas, ante la necesidad de instaurar la guía de práctica clínica, con enfoque diferencial en la prevención y tratamiento del consumo de cigarrillo, donde los médicos y los profesionales de la salud pueden contribuir a la reducción de la prevalencia del consumo de cigarrillo evaluando, motivando y ayudando a los fumadores a dejar de fumar<sup>127</sup>.

---

<sup>122</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

<sup>123</sup> STEAD, L.; KOILPILLAI, P.; FANSHAW, T. and LANCASTER, T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016.

<sup>124</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. *Biomédica*, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

<sup>125</sup> SCHMELZLE, Jason; ROSSER, Walter W.; BIRTWHISTLE, Richard. Update on pharmacologic and nonpharmacologic therapies for smoking cessation. *Canadian Family Physician*, 2008, vol. 54, no 7, p. 994-999.

<sup>126</sup> SCHUCK, Kathrin. Promoting smoking cessation among parents promoting smoking cessation among parents. 2006; No. 18(4), pp. 552–64.

<sup>127</sup> CAMPO ARIAS, Adalberto. ¿Como ayudar a los pacientes a dejar de fumar? *Investig y Educ en enfermería*. 2008; XXIII: 96–103.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar los factores sociodemográficos asociados al inicio y a la cesación del consumo diario de cigarrillo en adultos de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar la prevalencia de consumo diario de cigarrillo en la línea basal de la cohorte.
- Establecer la incidencia de inicio de consumo diario de cigarrillo durante el seguimiento.
- Establecer la incidencia de cesación del consumo diario de cigarrillo durante el seguimiento.
- Establecer la asociación cruda y ajustada por variables de confusión entre los factores sociodemográficos tales como: edad, sexo, raza, estado civil, ocupación, nivel educativo y el inicio del consumo diario de cigarrillo.
- Establecer la asociación cruda y ajustada por variables de confusión entre los factores sociodemográficos tales como: edad, sexo, raza, estado civil, ocupación, nivel educativo y la cesación del consumo diario de cigarrillo.

## **6. METODOLOGÍA DESARROLLADA**

### **6.1 DISEÑO**

Estudio observacional analítico de tipo cohorte prospectiva, con análisis secundario de la Cohorte CARMEN INEFAC. A continuación, se describirá el proceso metodológico implementado por la cohorte, como parte de la iniciativa liderada por la OMS/OPS, que consiste en la promoción a nivel mundial del desarrollo de programas de prevención comunitario.

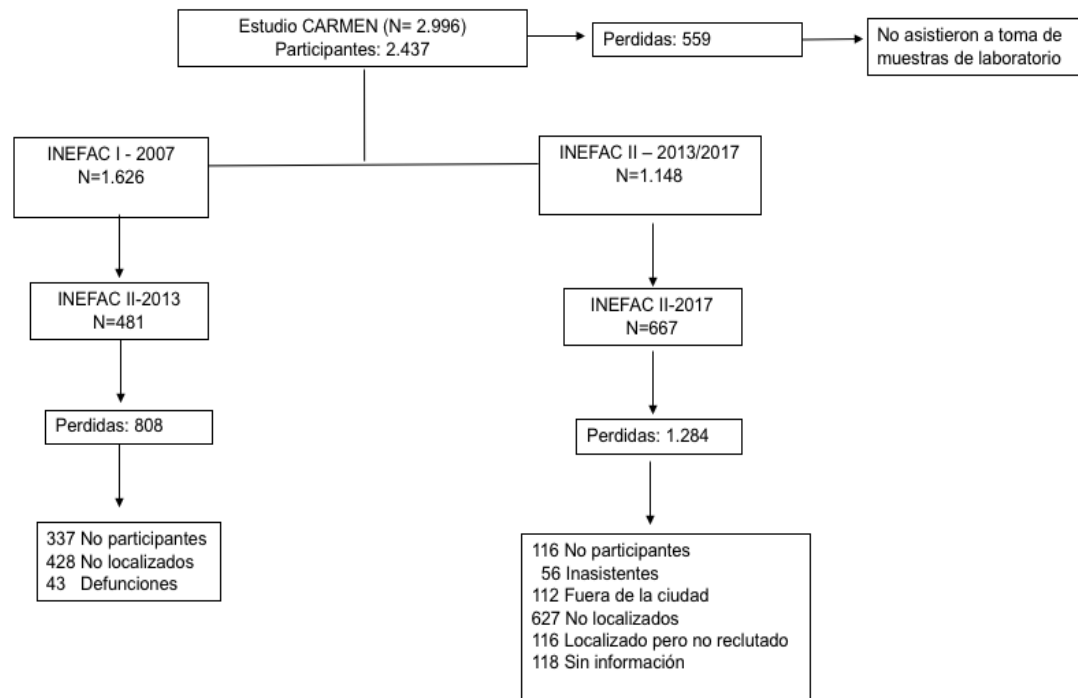
La OMS a principios de 1980, inició un programa de intervención integrada de alcance nacional en enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que posteriormente fue aplicado al desarrollo de intervenciones efectivas para prevención y control de ECNT en América Latina y el Caribe. Más adelante, en el año 2000 inicio el programa CARMEN Colombia en Bucaramanga.

Posteriormente la cohorte ha realizado dos seguimientos, el primero, en el año 2007 (INEFAC I), el segundo dividido en dos fases: una en el año 2013 y la otra en los años 2016-2017 (INEFAC II).

Los hogares incluidos en el estudio original fueron visitados por personal entrenado, quienes solicitaron el consentimiento informado al jefe del hogar, posteriormente, fue elegida al azar, una persona de la familia para participar en el estudio, fue aplicado el consentimiento informado y se recolectó información acerca de la composición familiar, más adelante, el día de la cita pactada con los participantes fue realizada la encuesta y mediciones físicas por personal entrenado y capacitado.

El tamaño de la muestra en la línea de base fueron 40 conglomerados (barrios) de estrato socioeconómico dos y tres y fueron evaluados 2432 participantes; en el 2007 se logró recolectar información de 1642 participantes, de los cuales se evaluaron 1626, y actualmente en el segundo seguimiento se cuenta con un registro de 1148 personas. (Ver Figura 1)

Figura 1. Flujograma cohorte INEFAC



Para el presente estudio se utilizó la información recolectada en la línea base CARMEN, en el primer y segundo seguimiento (INEFAC I y II), para evaluar los factores sociodemográficos tales como: edad, sexo, raza, estado civil, ocupación, y nivel educativo asociados al inicio y cesación del consumo diario de cigarrillos en adultos de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander.

## 6.2 POBLACIÓN

Fueron elegibles para el presente estudio todas las personas mayores de 18 años de estrato dos y tres residentes de Bucaramanga, Santander, participantes en el estudio CARMEN INEFAC.

### 6.2.1 Criterios de inclusión:

- No estar embarazada
- Residente en el área urbana de la ciudad (uno de los 40 barrios seleccionados)
- Estar en capacidad de responder una entrevista verbal
- Estar en capacidad de sostenerse en posición de bipedestación.

### 6.2.2 Criterios de exclusión:

- No hubo criterios de exclusión.

**6.2.3 Operacionalización de las variables.** Las variables que son enunciadas a continuación son tomadas de la Cohorte CARMEN INEFAC, se presenta su definición conceptual, operacionalización y medición, expuesta en el anexo 2.

**6.2.4 Variable dependiente.** Mediante la aplicación del cuestionario se indagó sobre la exposición a los factores de riesgo del comportamiento dentro de ellos el consumo de tabaco, el cual se preguntó por:

*Consumo de cigarrillos:* Se categorizó en: no fumador (si negaba haber fumado más de 100 cigarrillos en la vida); ex-fumador (si había fumado más de 100 cigarrillos en la vida pero no fumaba actualmente); fumador actual (si había fumado más de 100 cigarrillos en la vida, fumaba actualmente y cuantas unidades por día fuma).

Las variables dependientes serán dos. La primera es fumador incidente y la segunda ex fumador incidente (cesación).

La *variable fumador* incidente se construyó por todos aquellos que en la línea de base eran no fumadores y que en alguno de los dos seguimientos reportaron haber iniciado el consumo de cigarrillo, independiente de si después lo abandonaron; se codificó en la base de datos tomando la pregunta (si había fumado más de 100 cigarrillos en la vida, fumaba actualmente).

La *variable ex fumador* incidente se construyó por todos aquellos que en la línea de base eran fumadores y en algún seguimiento reportaron ser ex fumadores y aquellos que en el primer seguimiento eran fumadores y en el segundo reportaron ser ex fumadores, se codificó en la base de datos tomando la pregunta (si había fumado más de 100 cigarrillos en la vida pero no fumaba actualmente).

#### **6.2.5 Variables independientes:**

- Sexo: se codificó en dos grupos: 1) femenino y 2) masculino.
- Edad: se construyó de forma continua, y también fue categorizada en cuatro grupos: 1) mínima reportada hasta los 25 años, 2) 26-40 años de edad, 3) 41 a 55 años de edad, 4) mayores de 56 años de edad.
- Estado civil: Los encuestados se categorizaron en seis grupos: 1) soltero, 2) casado, 3) viudo, 4) divorciado, 5) unión libre y 6) separado.
- Etnicidad: se categorizó en tres grupos étnicos: 1) blanco, 2) mestizo y 3) negro.
- Nivel educativo: se categorizó en cuatro categorías: 1) no haber cursado ningún grado escolar 2) primaria 3) educación secundaria 4) educación superior.
- Actividad económica: se clasificó en dos grupos: 1) no tener ningún trabajo remunerado, 2) tener un trabajo remunerado.

- Fuente de ingresos: se categorizó en 6 grupos: 1) obrero o asalariado, 2) contratista o independiente, 3) propietario de negocio, 4) pensionado, 5) no recibe ingresos por su trabajo, 6) otros.
- Consejo médico: se tomó la variable *¿Alguna vez un médico le ha recomendado dejar de fumar?:* 1) si, 2) no.
- Percepción en salud: se categorizó en 4 grupos: 1) excelente, 2) bueno, 3) regular y 4) malo.
- Modelo del comportamiento: *Etapa de pre contemplación:* 0) si el individuo no desea dejar de fumar ahora, 1) si el individuo desea dejar de fumar en ese momento. *Etapa de contemplación:* Los individuos están seriamente pensando en dejar de fumar, aceptan con facilidad los mensajes externos acerca de los peligros del cigarrillo: 0) no, 1) si. *Etapa de preparación:* El individuo está seriamente dejar de fumar, pero es consciente de que el fumar, es ya un problema en su vida: 0) no, 1) si. *Etapa de acción:* Practicar nuevos comportamientos para abandonar el consumo de tabaco: 0) no, 1) si. *Etapa de mantenimiento:* Compromiso continuo para mantener un nuevo comportamiento: 0) no, 1) si. *Etapa de recaída:* Fracaso en el abandono del consumo de cigarrillo. 0) no, 1) si.

#### **6.2.6 Variables confusoras:**

- Consumo de alcohol: Se preguntó si alguna vez en la vida habían tomado bebidas alcohólicas y a cada persona se le hizo el test de CAGE prueba de tamizaje para alcohol, categorizándola en dos categorías: 0) sin problemas de consumo de alcohol, 1) consumo problemático de alcohol.
- Actividad física: Se preguntó si la persona hacía algún tipo de actividad física, de acuerdo al cuestionario IPAQ, se categorizó: 0) cumplimiento de las recomendaciones de actividad física moderada (>150 minutos a la semana), 1) no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física moderada (<150 minutos a la semana).

**6.2.7 Procedimientos de recolección de información.** En el estudio INEFAC se realizaron todas las mediciones de forma estandarizada, mediante protocolos socializados y aplicados en cada fase del estudio, el re-contacto de los participantes se realizó teniendo en cuenta las bases de datos, en las cuales se relacionaba el código de cada participante con su respectiva información y datos de contactos para ser localizados, este proceso fue realizado por profesionales capacitados en trabajo con comunidades, el consentimiento informado fue leído y explicado a cada participante y este debía ser firmado por al menos un testigo, de igual forma, fue recolectada información acerca de la composición familiar y datos del contacto, posteriormente, fue asignada la cita para las mediciones físicas, examen de laboratorio y encuesta.

**6.2.8 Formato de contacto de participantes.** Recopila la información de cada participante, consta de un número de código de seis dígitos, asignado desde la encuesta basal CARMEN, número de identificación, nombres y apellidos del participante tal y como aparecen en su documento de identidad, dirección de residencia completa reportada por el participante, barrio y ciudad en el cual se encuentra ubicada la residencia, teléfonos de casa, trabajo, celular u otro, e información referente a si tiene planeado cambiar su lugar de residencia en los próximos 3 meses.

Por último, se solicitó información de dos personas, familiares o amigos, que conozcan el estado de salud del participante y quienes pudieran ayudar a contactarlo(a) si fuera necesario, para cada contacto se solicitó información acerca de parentesco del contacto respecto al participante, primer y segundo nombre, primer y segundo apellido, dirección de la residencia, barrio, teléfono de casa, trabajo, celular y otro.

**6.2.9 Procedimientos realizados.** Los procedimientos fueron realizados en la sede Bucarica de la Universidad Industrial de Santander (UIS); las mediciones fueron tomadas de forma estandarizada por personal entrenado y capacitado.

**6.2.10 Entrevista individual.** Es la forma de recolección de la información por la cual se obtienen los datos de los participantes, para su posterior análisis. En la encuesta se diligenció información sobre datos del participante, datos sociodemográficos, cobertura y acceso a la atención médica, uso de servicios públicos, historia de salud del entrevistado, historia de salud familiar, hábitos del entrevistado (calidad del sueño, actividad física, tabaco, consumo de alcohol) estado de ánimo y asistencia a programas de la secretaria de salud.

La encuesta se realizó por medio de una entrevista que se hizo a cada participante con la aplicación del formulario diseñado para este fin. Se realizó en la sede del estudio en el horario de 6:30 a.m. – 11:30 a.m. de lunes a viernes y eventualmente se llevó a cabo un sábado o domingo al mes. Dependiendo de la disponibilidad de los participantes, las entrevistas pudieron ser realizadas en otros lugares, como en la casa o en el lugar de trabajo.

**6.2.11 Procesamiento y análisis de datos.** La recolección de los datos se realizó mediante dos instrumentos, el primero de ellos, corresponde al formato de recolección de medidas físicas y de laboratorio; el segundo, es el formato de entrevista individual que consta de 114 preguntas, inicialmente la recolección se realizó en formato físico, con doble digitación, y posteriormente, fue creada una plataforma que permitió la recolección directa de la información, la cual minimizaba errores de digitación.

Cada una de variables cualitativas fue resumida con proporciones con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Por su parte, las variables cuantitativas fueron descritas con medidas de tendencia central (media o mediana) y de

dispersión (rango, rango intercuartílico y desviación estándar), elegidas según se ameritara.

En el caso particular de las variables cuantitativas (edad), se evaluó previamente la forma de su distribución marginal, como también condicional a la variable de respuesta (fumador actual o ex fumador), usando diversos métodos gráficos (qq plot, histogramas) y numéricos (pruebas de bondad de ajuste), todo ello como parte del análisis exploratorio y para la elección subsecuente de las pruebas estadísticas como para la especificación del modelo. Además, para la elección de las variables predictoras del inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo se tuvo en cuenta el diagrama a cíclico dirigido o DAG. (Ver anexos). El análisis de las pérdidas se realizó usando propensity score con el propósito de crear una función de pronóstico o estimador, que informó los efectos de probabilidad marginal de las variables explicativas.

Se describió la mediana y el rango intercuartil del tiempo hasta la presencia del inicio de consumo diario de cigarrillo, como para la cesación del consumo diario de cigarrillo. Se calculó la incidencia acumulada y la tasa de incidencia de consumo diario de cigarrillo con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para la cohorte y las tasas específicas para las variables que consideramos posibles predictoras de inicio y cesación del consumo diario de cigarrillo.

Se estimó la función de supervivencia de toda la cohorte, mediante el método de Kaplan Meier (KM). Se realizaron dos modelos, en una primera parte, para establecer el inicio de consumo diario de cigarrillo donde se consideró censura (fumador actual: si había consumido 100 o más cigarrillos en su vida y ahora consumía uno o más cigarrillos por día) y supervivencia (edad de inicio de consumo diario de cigarrillo).

En la segunda parte, para establecer la cesación de consumo diario de cigarrillo, se consideró supervivencia (edad calculada en años en el momento del ingreso a la cohorte menos edad que dejó de fumar); posteriormente, para crear la variable tiempo al evento de cesación (edad que dejó de fumar menos edad que inicio a fumar).

Posteriormente, se realizó el análisis bivariado a través de regresiones de Cox. La variable continua (edad) como no cumple el supuesto de riesgo lineal, se decidió recodificar en grupos de edad para dicho análisis. Adicionalmente, se evaluó la distribución marginal y condicionada a las variables de interés utilizando métodos gráficos: Kaplan-Meier, función de riesgo y doble logaritmo complementario. Una vez, se cumplieron los supuestos de proporcionalidad de riesgo, se evaluó la bondad de ajuste que es equivalente a probar que la función de razón de riesgo de registro es constante en el tiempo.

Por lo tanto, el rechazo de la hipótesis nula de pendiente cero indica una desviación de la suposición de riesgos proporcionales. Se exploró y descartó el impacto de los valores extremos, con el uso de las distancias de Cook con el fin de descartar la colinealidad de variables independientes, a través de la Matriz de Correlación de Spearman. Se consideraron estadísticamente significativas todas las asociaciones con un valor de p inferior a 0,05. Los análisis fueron realizados en STATA 12 (StataCorp College Station, Texas, USA).

## 7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto evalúa los factores sociodemográficos asociados al inicio y cesación del consumo diario de cigarrillo en adultos de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander. Estudio observacional analítico de tipo cohorte prospectiva, con análisis secundario de la Cohorte CARMEN INEFAC. El proyecto cuenta por la aprobación del comité de ética en investigación científica de la Universidad Industrial de Santander.

La actual propuesta se llevará a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones dadas para la investigación biomédica en humanos adoptadas por la 18a. Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia en 1964 y revisiones posteriores<sup>128</sup>.

Dado que el estudio es un registro retrospectivo, donde la información será obtenida de la base de datos de la Cohorte CARMEN INEFAC, y no se realizará ninguna intervención sobre los participantes, sí cataloga como *sin riesgo* de acuerdo al Título II Investigación en seres humanos, en su artículo 11 de la resolución No 008430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia<sup>129</sup>.

Al ser un estudio anidado, con datos secundarios, en el que no se tendrá contacto alguno con los participantes, el presente estudio no requiere de un consentimiento informado. La información que se extraerá de la base de datos de la cohorte CARMEN INEFAC, será tratada de manera confidencial, protegiendo la privacidad

---

<sup>128</sup> ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL. Documentación de Bioética Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013, pp. 1–8.

<sup>129</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 9279. (Noviembre 17, 1993). "Por la cual se adopta el manual de Normatización del Competente Traslado para la Red Nacional de Urgencias y se dictan otras disposiciones". Bogotá, 1993, pp. 1–27.

del individuo sujeto de investigación mediante códigos no ligantes, con acceso exclusivo de los investigadores, para dar cumplimiento al Título II Investigación en seres humanos, en su artículo 8 de la resolución No 008430 de 1993 y a Ley estatutaria 1581 de 2012 y en la resolución de rectoría N° 1227 de agosto 22 de 2013, sobre el tratamiento de datos personales<sup>130</sup>.

Se aclara que el proyecto CARMEN INEFAC, conto con financiación de Colciencias y la Universidad Industrial de Santander para su realización y no se ofreció estímulo económico a los participantes para su participación en el estudio.

---

<sup>130</sup> *Ibíd.* pp. 1–27.

## 8. RESULTADOS

### 8.1 DESCRIPCIÓN DE LA COHORTE

La muestra se compuso por 2057 personas no fumadoras cuyo promedio de edad fue de 32,27 años; SD: 12,70 años y de los cuales el 73,21% eran mujeres. Al observar el estado civil el 49,72% de los hombres eran solteros comparados con el 37,05% de las mujeres. Con respecto al nivel socioeconómico, que fue clasificado según fuente principal de ingresos, se encontró que el 21,41% de los hombres no recibe ingresos comparados con el 42,76% de las mujeres. Lo anterior cobra sentido, si se observa que cerca del 70% de las mujeres no poseen un trabajo remunerado como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Características de los participantes en la línea de base (CARMEN) según sexo.

<i>Variables</i> <i>Sociodemográficas</i>	<b>Hombres</b> <b>n= 551</b>		<b>Mujeres</b> <b>n= 1,506</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>Edad</b>					
25 años o menos	39,56	35,47-43,65	28,41	26,13- 30,69	< 0.001
26-40 años	41,92	37,79- 46,04	41,89	39,40- 44,39	
41-55 años	15,60	12,57-18,64	21,38	19,30-23,45	
56 años o más	2,90	1,49-4,30	8,30	6,90-9,69	
<b>Raza</b>					
Blanco	38,47	34,40-42,54	46,81	44,29-49,33	0.003
Mestizo	59,52	55,42-63,63	51,79	49,26-54,31	
Negro	1,99	0,08-3,16	1,39	0,08 –1,98	
<b>Estado civil</b>					
Soltero	49,72	45,54-53,90	37,05	34,61-39,49	< 0.001
Casado	28,85	25,06-32,64	28,85	25,06-32,64	
Viudo	0,18	0,17-0,57	3,98	2,99-4,97	

<b>Variables</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>p</b>
	<b>n= 551</b>		<b>n= 1,506</b>		
<b>Sociodemográficas</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
Divorciado	2,90	1,49-4,30	6,04	4,83-7,24	
Unión libre	18,33	15,09-21,56	24,16	22,00-26,33	
<b>Nivel educativo</b>					
Ninguno	0,90	0,11—0,17	2,08	2,01-3,69	< 0.001
Primaria	25,22	21,59-28,85	33,26	30,88-35,64	
Secundaria	57,89	53,76-62,02	50,86	48,33-53,39	
Superior	15,97	12,90-19,03	13,01	11,31-14,71	
<b>Trabajo remunerado</b>					
Si	37,74	33,69-41,80	30,49	58,02-62,96	< 0.001
<b>Fuente de ingresos</b>					
No recibe ingresos	21,41	17,98-24,84	42,76	40,26-45,26	
Obrero	29,03	25,24-32,83	17,92	15,98-19,86	< 0.001
Contratista	33,57	29,62-37,52	21,31	19,24-23,38	
Propietario de negocio	16,33	5,73-26,93	19,92	12,85-26,98	
Pensionado	0,90	0,11-1,70	1,06	0,05-1,15	
Otro	13,43	10,57-16,28	14,94	13,13-16,74	
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>					
Si	52,63	48,45-56,80	56,83	54,33-59,34	0.089
<b>Hábito y estilo de vida</b>					
<b>Actividad Física</b>					
Moderada/cumplimiento	18,87	15,60-22,14	6,44	5,19-7,68	< 0.001
Si					
<b>Consumo problemático de alcohol</b>					
Si	11,74	9,00-14,45	1,45	0,08-0,20	< 0.001
<b>Percepción en salud</b>					
Excelente	20,32	16,93-23,69	8,23	6,84-9,62	< 0.001
Bueno	58,25	54,13-62,38	47,21	44,68-49,73	
Regular	20,50	17,13-23,88	41,76	39,27-44,25	

<b>Variables</b> <b>Sociodemográficas</b>	<b>Hombres</b> <b>n= 551</b>		<b>Mujeres</b> <b>n= 1,506</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
Malo	9,07	1,14-1,70	9,07	1,14-17,04	
Asistencia a actividades del programa Carmen					0,082
Si	23,00	14,91-31,23	25,26	19,91-28,62	

Nota: Resultados presentados por columnas

Valores de p hallados con Chi<sup>2</sup>

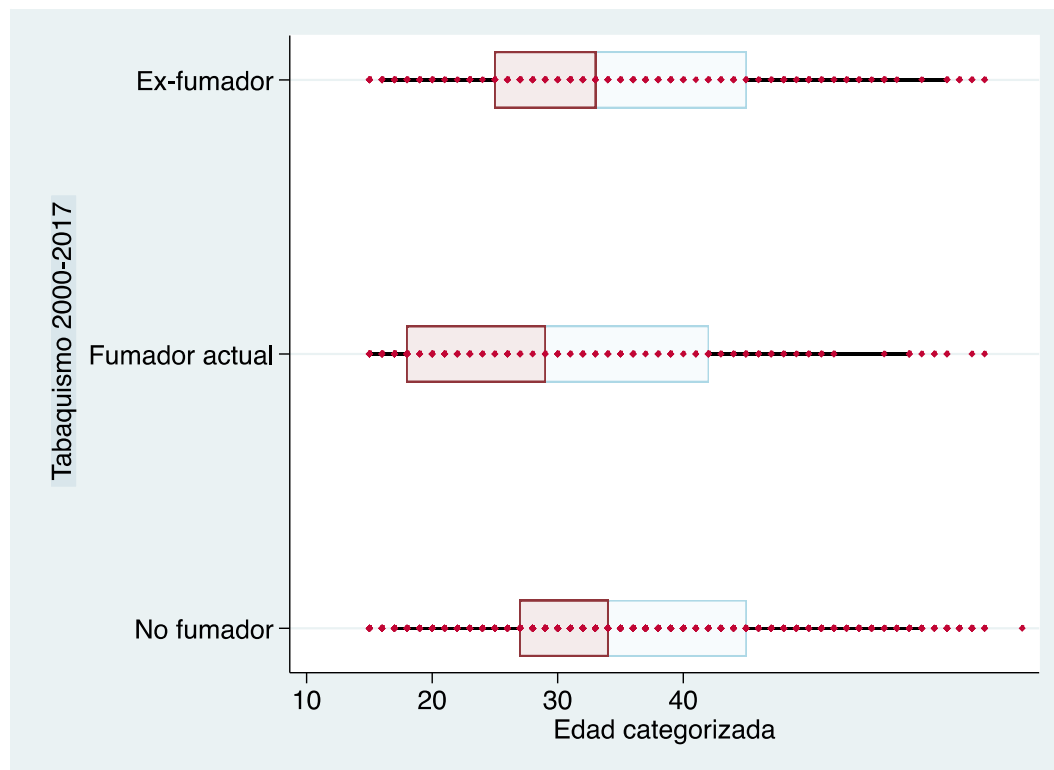
En cuanto a la prevalencia de tabaquismo entre la valoración inicial y el primer seguimiento INEFAC I se estimó un total de 14,08% (IC 95% 12,08-16,07) fumadores actuales, disminuyendo esta proporción en casi el doble, pasando a 7,22% (IC 95% 5,64-8,79) para el segundo seguimiento INEFAC II. La proporción de personas que reportaron no haber fumado en la vida más de 100 cigarrillos y que reportaron haber fumado pero no en la actualidad se observa en la tabla 3 y gráfico 2.

Tabla 3. Prevalencia consumo diario de cigarrillo de los participantes INEFACI – INEFACII, Bucaramanga 2017.

<b>Seguimientos de la</b> <b>Cohorte</b>	<b>Fumador actual</b>		<b>Ex - Fumador</b>		<b>No fumador</b>	
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
	<b>INEFAC I (2000-2007) †</b>	14,08	12,08-16,07	17,49	15,31-19,66	68,43
<b>INEFAC II (2007-2017)*</b>	7,22	5,64-8,79	17,52	15,20-19,83	75,16	72,63-77,89

Nota: †Población total: 1.172 \* Población total: 1.039

Figura 2. Prevalencia consumo diario de cigarrillo de los participantes por rango de edad INEFACI – INEFACII, Bucaramanga 2017.



La prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo fue mayor en hombres 22,79% (IC 95%: 17,79-27,79) comparado con las mujeres 11,44% (IC 95%: 9,36-13,52). La mayor prevalencia de inicio de tabaquismo en función de los grupos de edad estaba en el grupo de 25 años o menos con un total de 23,62% (IC 95%: 8,87-28,37); y la menor prevalencia se observó en el grupo de edad de 56 años o más 9,77%; (IC 95%: 7,14-12,40); también, se encontró que la mayor prevalencia según el estado civil fue para los solteros con 20,31% (IC 95%: 16,57-24,04). La frecuencia del consejo médico para dejar de fumar fue de 9,46% (IC 95%: 5,76-13,16).

Por otra parte, al observar la prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo se encontró una mayor prevalencia para los hombres 21,69% (IC 95%: 16,77-26,60) comparado con las mujeres 16,82% (IC 95%: 13,80-18,63). La mayor

prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo según grupos de edad fue para la personas entre 41 y 55 años de edad 18,62% (IC 95%: 13,92-23,24). (Ver tabla 4).

Tabla 4. Características basales de los participantes según la prevalencia de inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.

<i>Variables Sociodemográficas</i>	Prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo N= 165		Prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo N=205		p
	%	IC 95%	%	IC 95%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	22,79	17,79-27,79	21,69	16,77-26,60	< 0,001
Femenino	11,44	9,36-13,52	16,22	13,80-18,63	
<b>Edad</b>					
25 años o menos	23,62	18,87-28,37	16,82	12,64-21,01	< 0,001
26-40 años	12,74	6,23-19,25	17,10	13,77-20,44	
41-55 años	11,52	13,52-25,53	18,62	13,92-23,24	
56 años o más	9,77	7,14-12,40	18,58	11,02-26,22	
<b>Raza</b>					
Blanco	16,72	13,55-19,90	17,29	14,07-20,51	0,207
Mestizo	12,03	9,47-14,59	17,97	14,95-20,99	
Negro	6,25	6,01-18,51	6,15	6,01-18,45	
<b>Estado civil</b>					
Soltero	20,31	16,57-24,04	18,52	14,92-22,13	< 0,001
Casado	11,29	7,99-14,60	16,66	12,77-20,55	
Viudo	7,50	7,49-15,77	17,50	5,56-29,43	
Divorciado	10,95	3,73-18,18	17,80	8,96-26,65	
Unión libre	8,98	5,47-12,49	16,79	12,20-21,39	
<b>Nivel educativo</b>					
Ninguno	2,85	0,74-5,42	23,33	7,92-3,87	< 0,001
Primaria	9,50	6,61-12,38	19,75	15,83-23,66	
Secundaria	17,61	14,55-20,68	15,10	12,22-17,98	

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo N= 165</b>		<b>Prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo N=205</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
Superior	11,03	5,91-16,15	2,36	1,34-2,65	
<b>Trabajo remunerado</b>					
Si	12,07	9,29-14,85	18,67	15,35-22,00	0,163
<b>Fuente de ingresos</b>					
No recibe ingresos	12,06	8,98-15,14	16,93	13,38-20,48	
Obrero	12,60	8,30-16,91	2,03	1,48-2,51	
Contratista	13,08	9,24-16,92	17,11	12,82-21,40	0,192
Propietario de negocio	16,00	13,17-30,68	16,00	13,17-30,68	
Pensionado	12,06	8,98-15,14	6,66	6,41-19,74	
Otro	22,67	16,39-28,95	17,44	11,74-23,13	
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>					
Si	12,41	9,81-15,02	18,54	15,48-21,61	0,175
<b>Hábito y estilo de vida</b>					
<b>Actividad Física</b>					
Moderada/cumplimiento Si	15,68	8,58-22,78	17,64	10,20-25,08	0,879
<b>Consumo problemático de alcohol</b>					
Si	24,32	10,29-38,35	32,43	17,12-47,74	< 0,001
<b>Percepción en salud</b>					
Excelente	19,62	12,05-27,19	19,62	12,05-27,19	
Bueno	13,50	10,72-16,27	17,94	14,83-21,06	0,198
Regular	13,83	10,63-17,04	16,51	13,07-19,96	
Malo	9,67	9,13-20,26	16,12	9,54-29,30	
<b>Asistencia actividades del programa Carmen</b>					
Si	8,57	3,17-13,96	18,09	10,67-25,51	< 0,001

<i>Variables Sociodemográficas</i>	Prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo N= 165		Prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo N=205		p
	%	IC 95%	%	IC 95%	
	Consejo Médico para dejar de fumar				
Si	9,46	5,76-13,16	8,51	8,40-14,02	< 0,001

La proporción de incidencia fue de 165 casos por cada 967 participantes; es decir, un 17,06% (IC 95%: 14,68-19,43) en el primer seguimiento de la cohorte INEFAC I, de los cuales el 29,10% (IC 95%: 22,98-35,23) de los casos incidentes eran hombres, comparado con el 13,60% (IC 95%: 11,20-16,11) de las mujeres. Por otro lado, se encontró que el 26,08% (IC 95%: 19,36-44,45) de los casos incidentes no tenían ningún nivel educativo logrado.

Para el segundo seguimiento de la cohorte INEFAC II se observó una disminución marcada de los casos incidentes donde se encontró una proporción de casos de 8 por cada 530 participantes; es decir, un 1,5% (IC 95%: 1,04-2,55).

Por otra parte, en cuanto a la incidencia de cesación del consumo diario de cigarrillo en el primer seguimiento de la cohorte INEFAC I se encontró una proporción de 205 casos por cada 1007 participantes; es decir, un 20,36% (IC 95%: 17,86-22,84) de los cuales el 28,08% (IC 95%: 21,99-34,19) eran hombres comparados con el 18,31% (IC 95%: 15,62-21,00) de las mujeres.

A su vez, se encontró que el 22,48 (IC 95%: 15,24-29,72) de los casos incidentes de cesación había completado la educación básica primaria. Para el segundo seguimiento INEFAC II, se observó que la proporción de casos incidentes de

cesación disminuyeron casi al doble, donde se evidenció una proporción de 69 casos por cada 591 participantes; es decir, un 11,67% (IC 95%: 9,07-14,27) de los cuales el 16,33% (IC 95%: 9,40-23,32) eran hombres comparados con el 10,60% (IC 95%: 9,40-23,32) de las mujeres. A su vez, se encontró que el 12,83% (IC 95%: 9,01-16,66) de los casos incidentes de cesación había culminado sus estudios en educación básica secundaria.

A continuación se presentan los resultados de la incidencia acumulada para la cohorte.

Tabla 5. Características basales de los participantes según la incidencia de inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.

<i>Variables Sociodemográficas</i>	<b>Incidencia acumulada de inicio de consumo diario de cigarrillo† N= 695</b>			<b>Incidencia acumulada cesación de consumo diario de cigarrillo * N=704</b>		
	%	IC 95%	p	%	IC 95%	p
<b>Sexo</b>						
Masculino	40,64	32,87-48,41	< 0,001	38,25	30,44-46,09	< 0,001
<b>Edad</b>						
25 años o menos	42,77	35,51-50,00	< 0,001	35,22	27,75-42,68	0,008
26-40 años	16,95	12,61-21,29		21,31	16,70-25,92	
41-55 años	19,52	13,52-25,53		23,59	17,32-29,86	
56 años o más	24,56	13,26-35,85		30,64	19,05-42,23	
<b>Raza</b>						
Blanco	28,48	23,54-33,42	0,085	24,50	19,67-29,34	0,246
Mestizo	22,09	17,81-26,38		27,31	22,87-31,76	
Negro	1,00	-0,06-0,46		1,00	-0,09-2,96	
<b>Estado civil</b>						
Soltero	37,16	31,28-43,04		33,60	27,69-29,51	

<i>Variables Sociodemográficas</i>	Incidencia acumulada de inicio de consumo diario de cigarrillo† N= 695			Incidencia acumulada cesación de consumo diario de cigarrillo * N=704		
	%	IC 95%	p	%	IC 95%	p
	Casado	18,66	13,55-23,77		22,45	17,11-27,80
Viudo	12,00	10,23-25,02	< 0,001	29,03	12,76-45,30	< 0,001
Divorciado	24,24	9,36-3,91		24,24	9,36-39,11	
Unión libre	15,23	9,47-20,99		18,47	12,37-24,57	
<b>Nivel educativo</b>						
Ninguno	42,85	15,90-69,80		46,66	20,48-72,84	
Primaria	17,59	12,68-22,50	< 0,001	21,63	16,45-26,80	< 0,001
Secundaria	29,70	25,01-34,38		28,33	23,66-33,00	
Superior	20,98	12,04-29,92		23,80	14,63-32,98	
<b>Trabajo remunerado</b>						
Si	20,88	16,38-25,38	0,002	23,54	18,93-28,16	0,193
<b>Fuente de ingresos</b>						
No recibe ingresos	21,68	16,54-26,82		25,19	17,71-32,66	
Obrero	23,43	16,05-30,81		25,19	19,91-32,43	
Contratista	22,52	16,43-28,62	0,167	26,17	19,91-32,43	0,302
Propietario de negocio	2,00	1,90-3,80		11,11	3,85-26,07	
Pensionado	33,33	6,10-66,00		14,28	13,76-32,33	
Otro	38,31	29,04-47,58		31,25	21,91-40,58	
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>						
Si	23,14	18,78-27,49	0,262	24,59	20,19-28,99	0,422
<b>Hábito y estilo de vida</b>						
<b>Actividad Física</b>						
Moderada/cumplimiento Si	25,69	15,96-39,20	0,620	27,58	15,96-39,20	0,625
Consumo problemático	25,15	21,76-28,55		13,09	14,29-65,70	

<i>Variables Sociodemográficas</i>	Incidencia acumulada de inicio de consumo diario de cigarrillo† N= 695			Incidencia acumulada cesación de consumo diario de cigarrillo * N=704		
	%	IC 95%	p	%	IC 95%	p
	de alcohol			< 0,001		
Si						
Percepción en salud						
Excelente	40,74	27,48-53,99		46,66	33,91-59,41	
Bueno	23,98	19,47-28,50	< 0,001	26,12	21,54-30,70	< 0,001
Regular	23,18	18,19-28,18		21,77	16,84-26,70	
Malo	21,05	21,86-39,91		11,76	4,04-27,57	
Asistencia actividades del programa Carmen						
Si	12,04	4,97-19,11	0,101	14,11	6,64-21,59	< 0,001

Nota: †Incidencia acumulada CARMEN; INEFAC I –INEFAC II; \* Incidencia acumulada CARMEN; INEFAC I – INEFAC II; Resultados presentados por columnas; Valores de p hallados con Chi<sup>2</sup>.

## 8.2 ANÁLISIS DE PÉRDIDAS

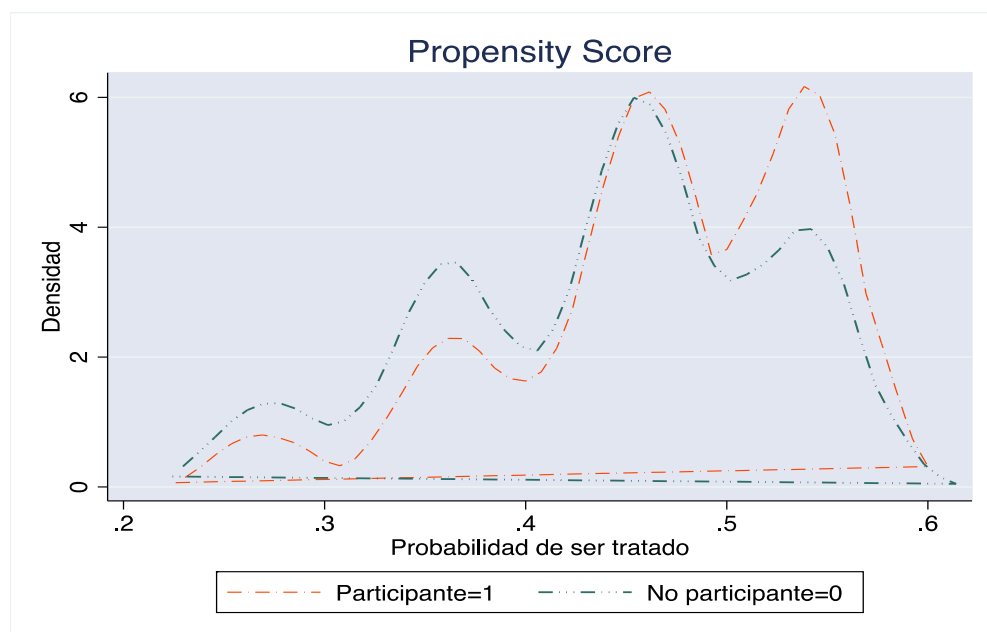
Entre la valoración inicial y el primer seguimiento realizado en el 2007, el estudio tuvo pérdidas de alrededor del 45,26% de los participantes. En el segundo seguimiento dividido en dos fases: una en el año 2013 y la otra en los años 2016-2017 el total de pérdidas fue de 60,91%. La explicación se observa en la gráfica 3. Se encontraron algunas diferencias estadísticamente significativas que evidencian una mayor proporción de pérdidas para los hombres (66,97%) comparados con las mujeres (58,70%). A su vez, se observa que las pérdidas fueron mayores para el rango de edad de 26-40 años. La diferencia en la distribución de las otras variables entre los participantes y las pérdidas no fue estadísticamente significativa. (Tabla 6)

Tabla 6. Características de la cohorte según probabilidad de participación, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.

<b>Variables</b>	<b>Participantes</b>		<b>Pérdidas</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>Sociodemográficas</b>					
<b>Sexo</b>					
Femenino	77,36	74,46-80,25	70,55	68,02-73,07	0,001
<b>Edad categórica</b>					
25 años o menos	22,89	19,97-25,79	36,87	34,19-39,54	0,120
26-40 años	44,53	41,08-47,96	40,22	37,50-42,94	
41-55 años	24,63	21,64-27,60	16,76	14,68-18,82	
56 años o más	7,96	6,08-9,83	6,15	4,81-7,47	
<b>Raza</b>					
Blanco	43,03	39,60-46,46	45,57	42,81-48,33	0,194
Mestizo	55,85	52,40-59,28	52,59	49,82-55,36	
Negro	1,12	0,03-1,18	1,84	1,09-2,57	
<b>Estado civil</b>					
Soltero	35,95	32,62-39,26	43,34	40,58-46,08	0,061
Casado	34,33	31,04-37,61	24,22	20,09-44,58	
Viudo	3,23	2,00-4,45	2,79	1,88-3,70	
Divorciado	5,22	3,68-6,76	5,18	3,95-6,41	
Unión libre	21,26	18,43-24,10	23,46	21,11-25,81	
<b>Nivel educativo</b>					
Ninguno	22,38	12,14-32,62	23,94	15,46-32,41	0,095
Primaria	34,32	31,04-37,61	29,05	26,53-31,56	
Secundaria	50,24	46,78-53,70	54,34	51,58-57,11	
Superior	13,18	10,84-15,52	14,20	12,27-16,14	
<b>Trabajo remunerado</b>					
Si	45,49	42,73-48,25	45,77	42,32-49,21	0,901
<b>Fuente de ingresos</b>					
No recibe ingresos	36,19	32,86-39,51	37,59	34,90-40,27	0,071
Obrero	18,78	16,07-21,48	22,27	19,96-24,57	
Contratista	26,62	23,55-29,67	23,30	20,96-25,64	
Propietario de negocio	2,99	1,80-4,16	1,20	0,05-1,79	

<b>Variables</b>	<b>Participantes</b>		<b>Pérdidas</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>Sociodemográficas</b>					
Pensionado	1,37	0,05-2,17	0,80	0,30-1,29	
Otro	14,05	11,64-16,46	14,84	12,87-16,81	
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>					
Si	55,59	52,15-59,03	55,78	53,03-58,53	0,933
<b>Hábito y estilo de vida</b>					
<b>Actividad Física</b>					
Moderada/cumplimiento SI	7,96	6,08-9,83	10,93	9,20-12,66	0,226
<b>Consumo problemático de alcohol SI</b>					
	3,43	2,13-4,72	4,93	3,68-6,18	0,135
<b>Percepción en salud</b>					
Excelente	8,20	6,30-10,10	13,56	11,66-15,46	0,062
Bueno	50,37	46,91-53,83	50,00	47,26-52,81	
Regular	39,05	35,67-42,43	34,15	31,52-36,78	
Malo	23,63	13,11-34,14	22,34	14,15-30,53	

Figura 3. Características de la cohorte según probabilidad de participación, Bucaramanga- Santander, 2000-2017.



### 8.3 MODELO DE RIESGOS PROPORCIONALES DE COX PARA INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO

**8.3.1 Descripción de la muestra.** La muestra se compuso por 827 participantes de las cuales el 44,86% fueron censuradas cuyo promedio de edad fue de 33,43 años; SD: 13,52 años. Por otro lado, se halló que el porcentaje de personas censuradas fue mayor para los hombres 57,92% comparado con el 40,64% de las mujeres.

Con referencia a la fuente principal de ingresos, el porcentaje de censuras fue muy similar para la categoría asalariado donde hubo un 50,98% de censuras comparado con el 49,01%. Sin embargo, al observar la categoría no recibir ingresos por su trabajo se encontró que fue menor para las personas censuradas 42,29% versus el 57,70% en el grupo de no censura. Las demás características de la muestra se observan en la tabla 7.

Tabla 7. Características de los participantes según censura, Bucaramanga-Santander, 2000-2017.

<i>Variables Sociodemográficas</i>	<b>Censurados N=371</b>		<b>No censurados N=456</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
Sexo					
Femenino	40,64	36,78-44,49	42,07	35,24-48,91	< 0,001
Edad categórica					
25 años o menos	53,77	47,23-60,31	46,22	39,68-52,76	
26-40 años	41,59	36,23-46,94	58,40	53,05-63,76	< 0,001
41-55 años	39,80	33,00-46,59	60,19	53,40-66,99	
56 años o más	45,94	34,49-57,39	54,05	42,60-65,50	
Raza					
Blanco	46,79	41,72-51,86	53,20	48,13-58,27	0,438
Mestizo	43,49	38,88-48,11	56,50	51,88-61,11	
Negro	28,57	7,62-47,71	71,42	35,22-107,62	

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Censurados N=371</b>		<b>No censurados N=456</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
<b>Estado civil</b>					
Soltero	52,76	47,32-58,19	47,23	41,80-52,67	< 0,001
Casado	41,08	35,06-47,10	58,91	52,89-64,93	
Viudo	36,36	19,67-53,05	63,63	46,94-80,32	
Divorciado	41,86	26,91-56,80	58,13	43,19-73,08	
Unión libre	37,72	30,34-45,10	62,27	54,89-69,65	
<b>Nivel educativo</b>					
Ninguno	61,90	40,59-83,21	38,09	16,78-59,40	0,271
Primaria	41,75	36,01-47,49	58,24	52,50-63,98	
Secundaria	45,51	40,76-50,27	54,48	49,72-59,23	
Superior	47,42	37,41-57,42	52,57	42,57-62,58	
<b>Trabajo remunerado</b>					
Si	43,09	37,93-48,26	56,90	51,73-62,06	0,377
<b>Fuente de ingresos</b>					
No recibe ingresos	42,29	36,73-47,85	57,70	52,14-63,26	0,119
Obrero	50,98	43,02-58,93	49,01	41,06-56,97	
Contratista	40,84	34,21-47,47	59,15	52,52-65,78	
Propietario de negocio	31,57	10,07-53,08	68,42	46,91-89,92	
Pensionado	44,44	39,96-78,92	55,55	21,07-90,03	
Otro	52,34	43,64-61,04	47,65	38,95-56,35	
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>					
Si	46,10	41,40-50,79	53,89	49,20-58,59	0,449
<b>Hábito y estilo de vida</b>					
<b>Actividad Física</b>					
Moderada/cumplimiento Si	53,96	41,5-66,39	55,89	52,36-59,41	0,130
<b>Consumo problemático de alcohol</b>					
Si	66,66	50,30-83,02	33,33	16,97-49,69	0,015
<b>Percepción en salud</b>					
Excelente	55,95	45,25-66,64	44,04	33,35-54,74	0,065

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Censurados N=371</b>		<b>No censurados N=456</b>		<b>p</b>
	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	
Bueno	46,68	41,82-51,54	53,31	48,45-58,17	
Regular	40,44	35,00-45,89	59,55	54,10-64,99	
Malo	31,81	11,86-51,76	68,18	48,23-88,13	
<hr/>					
Asistencia actividades del programa Carmen					0,056
Si	45,00	32,26-57,73	55,00	42,26-67,73	

El tiempo total de seguimiento de la cohorte fue de 8359 días, (mediana [rango intercuartílico], 17 [15-18] años); el tiempo promedio de seguimiento para las mujeres fue de 5895 días, (mediana [rango intercuartílico], 17 [16-21] años), y 2464 días, (mediana [rango intercuartílico], 17 [16-19] años), para los hombres. En relación con el grupo de edad, el tiempo de seguimiento para los menores de 25 años fue de 2217 días, 26 a 40 años, 3190 días, 41 a 55 años, 1764 días y para los mayores de 50 años, 688 días.

Entre otros hallazgos se encontró una mayor tasa de incidencia para los hombres 46,26 por cada 1000 días-persona de seguimiento comparado con el 41,73 por cada 1000 días-persona de seguimiento de las mujeres. Además se observó que no hubo diferencias marcadas en la tasa de incidencia según los grupos de edad. De esta manera, se encontró que 46,06 corresponde a personas menores de 25 años; 41,69 individuos de 26-40 años; 42,21 sujetos de 41-55 años; y 46,51, mayores de 56 años.

Adicionalmente, en la categoría de estado civil se encontró que los participantes casados presentan una tasa de incidencia mayor 57,97 por cada 1000 días-persona de seguimiento comparado con las otras categorías de estado civil. (Ver tabla 8).

Tabla 8. Tasa de incidencia y tiempo de seguimiento para las censuras por las posibles variables predictoras.

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Tasa de Incidencia 1000 Días-Persona</b>	<b>Mediana (RI<sub>1</sub>)</b>	<b>Tiempo de seguimiento Media</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Sexo</b>				
Femenino	41,73	17 (16-21)	19,80	18,88-20,73
Masculino	46,26	17 (16-29)	18,12	17,02-19,23
<b>Edad categórica</b>				
25 años o menos	43,06	17 (16-20)	18,44	17,72-19,15
26-40 años	41,69	17 (16-20)	19,86	18,55-21,17
41-55 años	42,21	17 (16-20)	18,92	17,63-20,20
56 años o más	46,51	16(15-14)	19,77	16,42-23,13
<b>Raza</b>				
Blanco	42,56	17 (16-20)	19,53	18,47-20,59
Mestizo	43,49	17 (16-19)	19,06	18,05-20,07
Negro	46,51	20 (10-23)	21,50	19,42-23,57
<b>Estado civil</b>				
Soltero	42,59	17 (16-20)	19,66	18,54-20,79
Viudo	45,73	17 (15-19)	18,31	17,18-19,43
Casado	57,97	16 (15-18)	16,12	15,01-17,24
Divorciado	34,88	19 (15-23)	22,08	17,91-26,26
Unión libre	40,95	17 (16-19)	19,12	17,68-20,57
<b>Nivel educativo</b>				
Ninguno	49,80	15 (15-18)	17,22	15,59-18,85
Primaria	42,93	17 (15-20)	19,84	18,23-21,45
Secundaria	42,89	17 (16-20)	18,97	18,11-19,82
Superior	42,43	17 (16-20)	19,85	17,89-21,80
<b>Trabajo remunerado</b>				
No	41,86	17(16-20)	19,64	18,68-20,60
Si	44,94	17(16-20)	18,78	17,68-19,88
<b>Fuente de ingresos</b>				
No recibe ingresos	42,31	17(16-20)		

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Tasa de Incidencia 1000 Días-Persona</b>	<b>Mediana (RI<sub>1</sub>)</b>	<b>Tiempo de seguimiento Media</b>	<b>IC 95%</b>
			19,56	17,47-20,95
Obrero	43,83	17(15-19)	19,43	17,85-21,01
Contratista	42,81	17(16-20)	19,43	17,85-21,01
Propietario de negocio	42,55	15 (15-19)	15,88	15,23-16,53
Pensionado	29,70	25 (17-19)	21,60	16,98-26,21
Otro	45,02	16 (17-20)	18,41	17,26-19,57
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>				
No	40,19	17(16-21)	20,16	19,03-21,30
Si	45,90	17(16-19)	18,52	17,65-19,41
<b>Hábito y estilo de vida</b>				
<b>Actividad Física Moderada/cumplimiento</b>				
No	42,75	17(16-20)	19,38	18,59-20,17
Si	46,32	17(15-20)	19,00	16,54-21,47
<b>Consumo problemático de alcohol</b>				
No	42,37	17 (16-20)	19,50	18,71-20,30
Si	46,51	17(15-20)	18,92	16,08-21,76
<b>Percepción en salud</b>				
Excelente	46,43	17(15-19)	18,51	17,05-19,97
Bueno	44,74	17(16-19)	18,53	17,63-19,42
Regular	40,67	18(16-21)	20,39	18,97-21,80
Malo	29,26	18 (15-21)	22,13	16,84-27,42
<b>Asistencia actividades del programa Carmen</b>				
No	42,64	17(16-20)	18,87	17,79-19,95
Si	39,87	17(16-23)	19,89	17,42-22,37

Nota: <sub>1</sub> Rango intercuartílico

A continuación se presentan las gráficas de la función de supervivencia (Kaplan-Meier) según las diferentes covariables. Las gráficas de doble logaritmo complementario se pueden encontrar en la sección de anexos.

Figura 4. Estimador Kaplan-Meier según sexo.

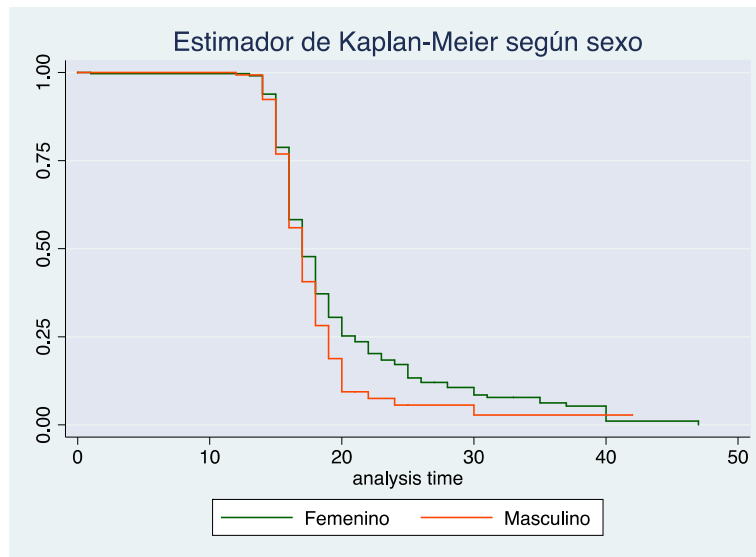


Figura 5. Estimador Kaplan-Meier según grupo de edad.

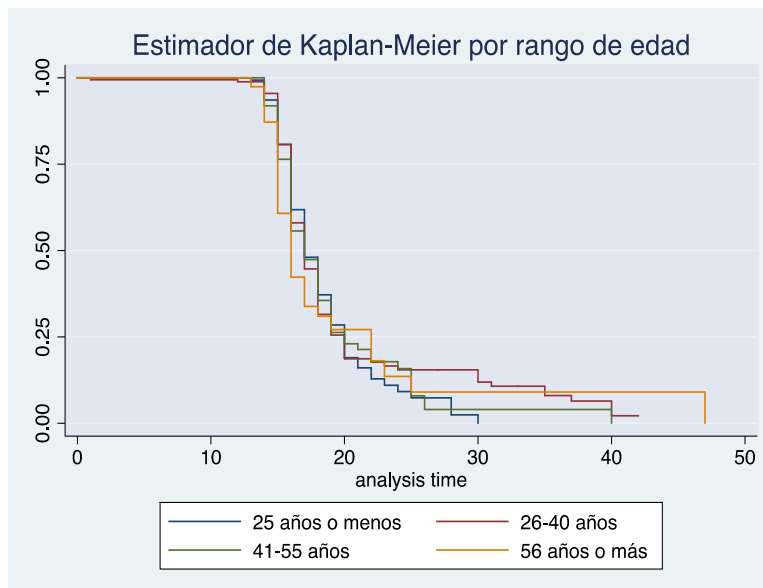


Figura 6. Estimador Kaplan- Meier según raza.

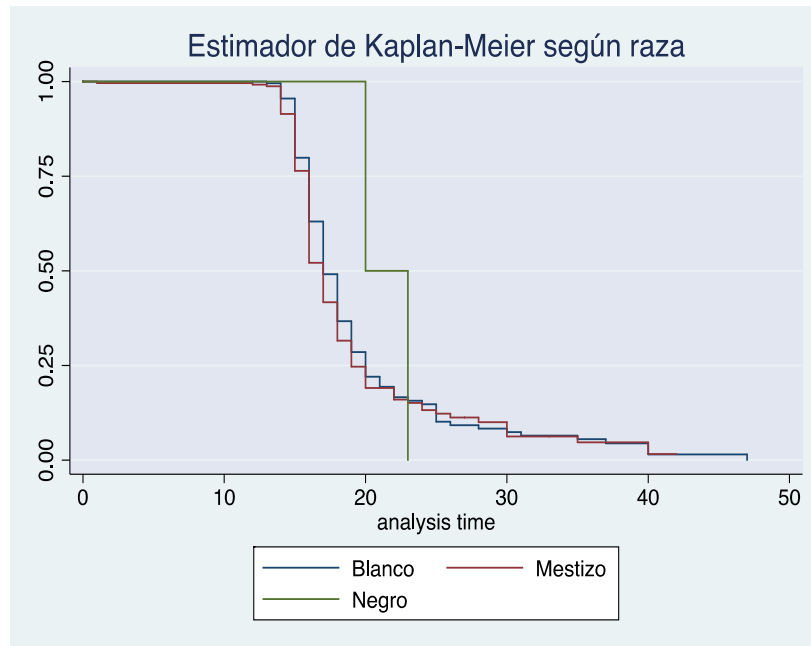


Figura 7. Estimador Kaplan- Meier según estado civil.

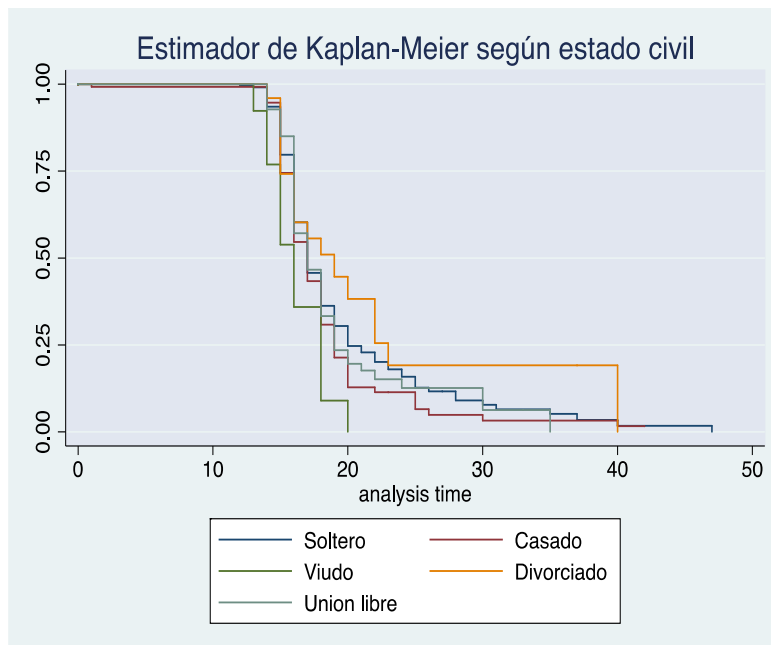


Figura 8. Estimador Kaplan- Meier según trabajo remunerado.

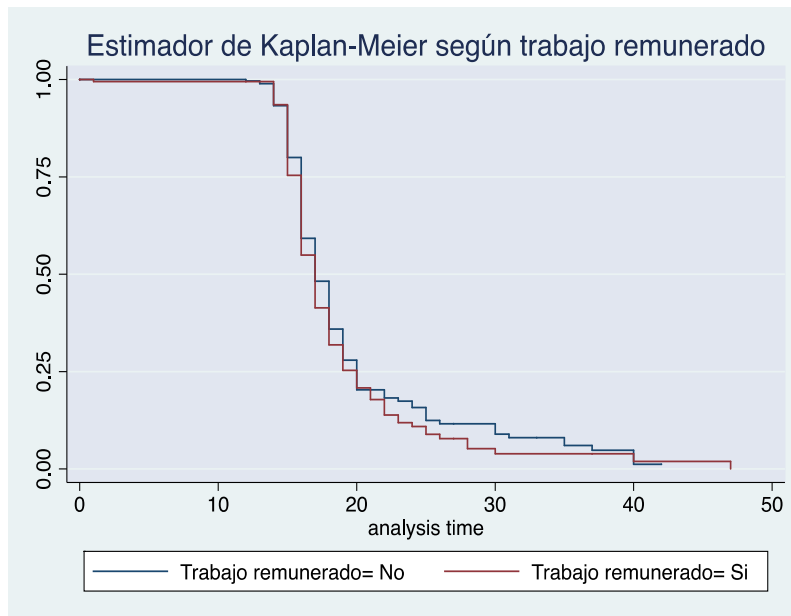


Figura 9. Estimador Kaplan- Meier según nivel educativo.

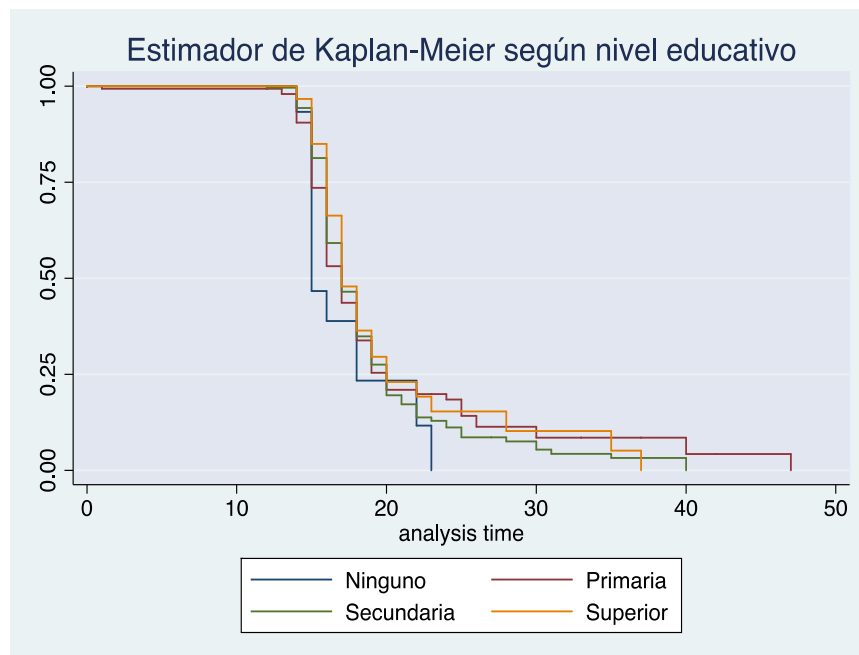


Figura 10. Estimador de Kaplan-Meier según cumplimiento de actividad física.

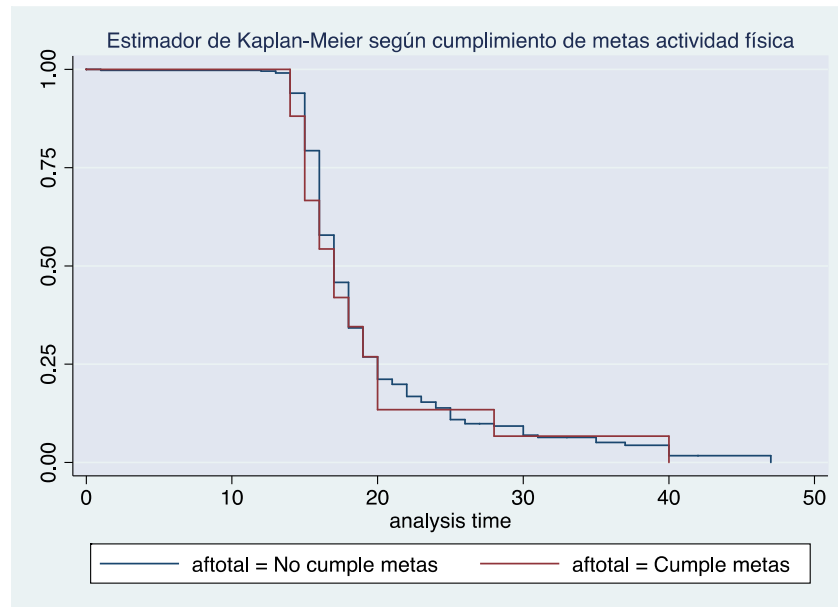


Figura 11. Estimador Kaplan- Meier según consumo problemático de alcohol.

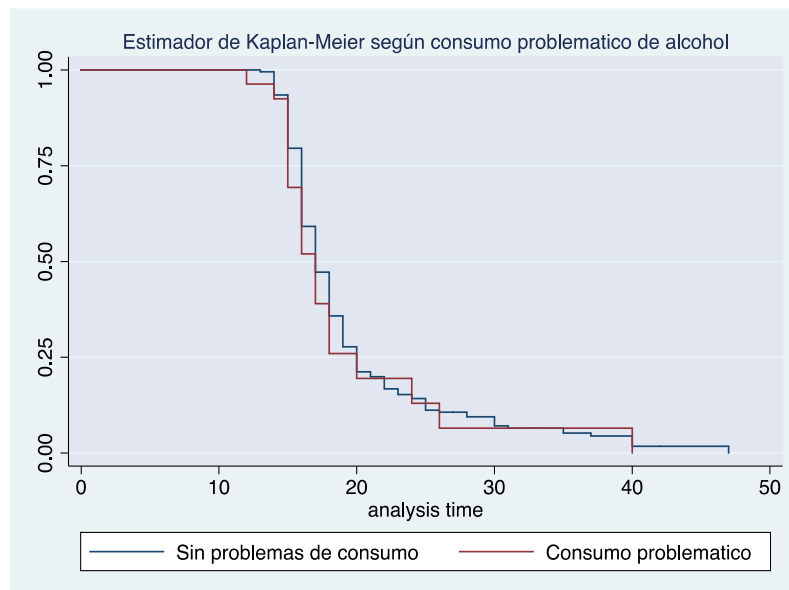


Figura 12. Estimador de Kaplan-Meier según fuente principal de ingresos.

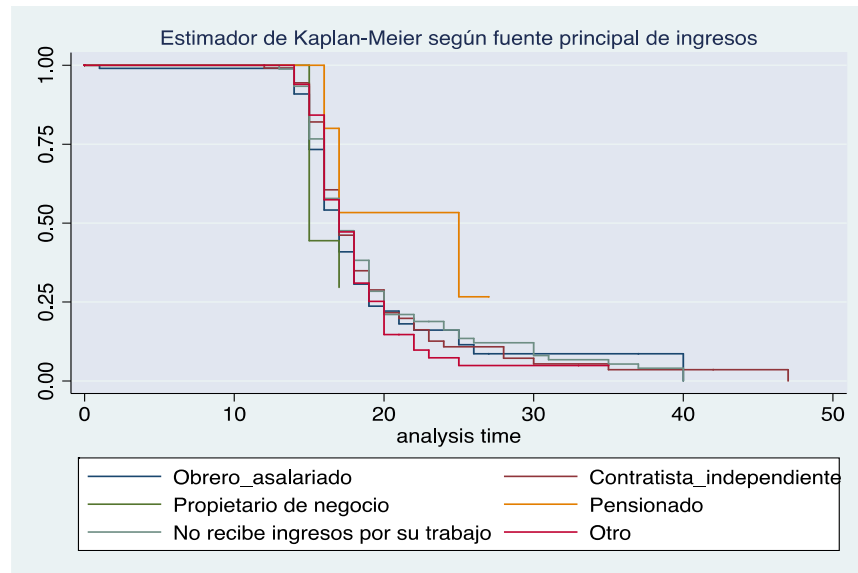


Figura 13. Estimador de Kaplan-Meier según SGSSS.

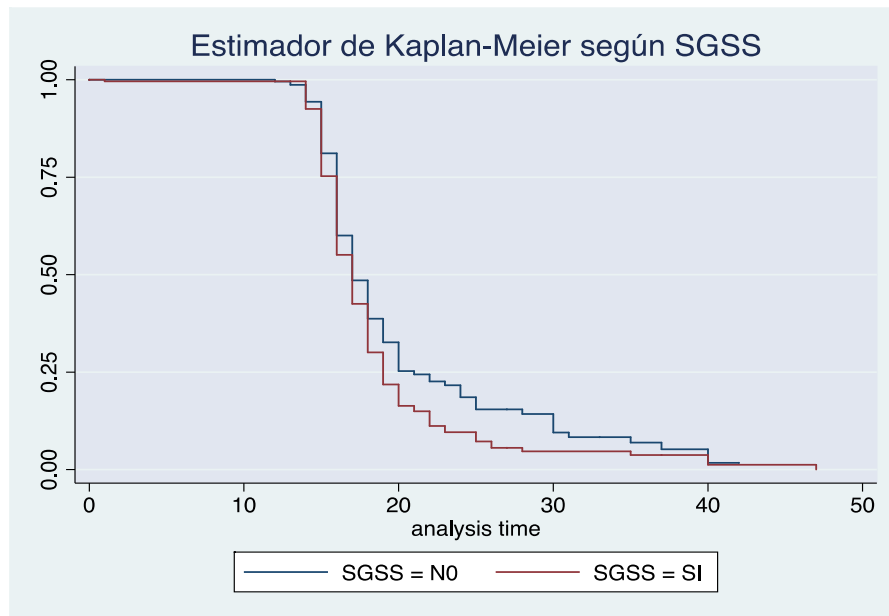


Figura 14. Estimador de Kaplan-Meier según percepción de salud.

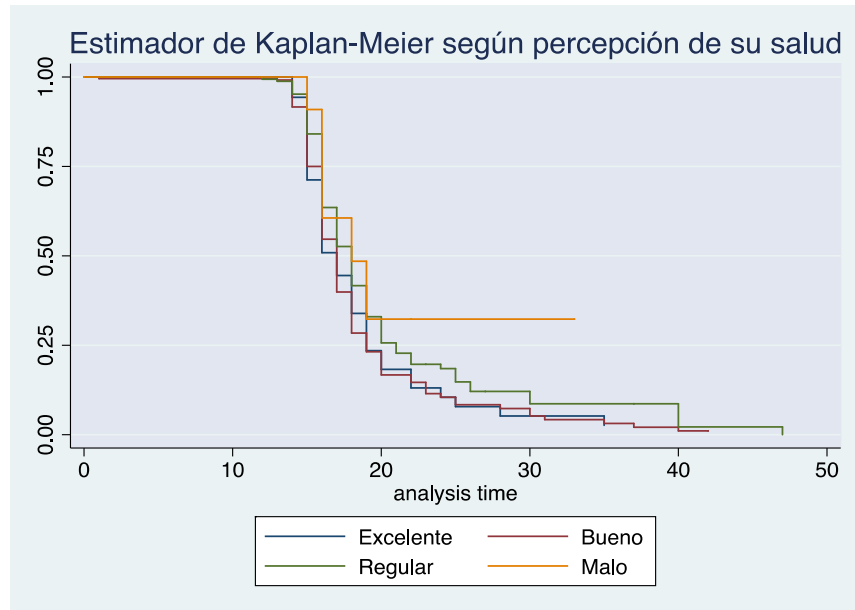
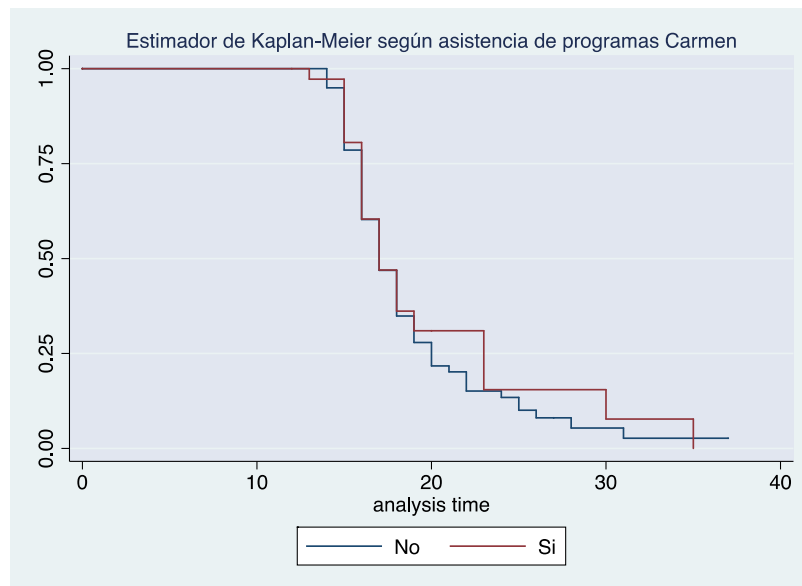


Figura 15. Estimador de Kaplan-Meier según asistencia a programas Carmen.



Las gráficas mostradas reflejan lo que se dijo previamente sobre quiénes presentan una mayor supervivencia, además de que indican, qué prueba estadística usar para la comparación estadística de las tendencias. En todas hay cruces de las curvas, excepto en la gráfica de Kaplan-Meier según sexo, por lo cual solo se usará la prueba log-rank en dicho caso; para los demás se usará la prueba de Wilcoxon. Sin embargo, se seguirán teniendo en cuenta las demás variables en el momento de la construcción del modelo. En seguida se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis.

Tabla 9. Prueba de hipótesis de igualdad de las funciones de supervivencia.

Variable	$\chi^2$ (gl)	p
Sexo <sup>a</sup>	4,49 (1)	<b>&lt;0,001</b>
Edad	6,51 (3)	0,089
Raza	5,35 (2)	0,069
Estado civil	8,28 (4)	0,081
Nivel educativo	6,51 (3)	0,089
Trabajo remunerado	4,72 (2)	0,086
Fuente de ingresos	5,50 (5)	0,357
Sistema General de Seguridad Social en Salud	3,51 (1)	0,061
Actividad Física Moderada /Cumplimiento	1,07 (1)	0,300
Consumo problemático de alcohol	1,18 (1)	0,278
Percepción de salud	8,54 (3)	0,036
Asistencia actividades del programa Carmen	0,06 (1)	0,807

Nota: Gl: grados de libertad de la prueba Ji cuadrada – <sup>a</sup> Prueba log-rank. En las demás variables se usó prueba de Wilcoxon

Estos resultados solo permiten rechazar la  $H_0$  de igualdad de funciones de supervivencia entre cada covariable predictora del inicio del consumo diario de cigarrillo.

**8.3.2 Análisis Bivariado con Cox.** Se realizó el análisis bivariado por medio de regresiones de Cox, encontrándose que los hombres presentan 1,26 veces más riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo comparados con las mujeres; a un valor de  $\alpha < 0.05$  y valor de  $p < 0.005$ , existen diferencias estadísticamente significativas y esa diferencia puede ser tan baja como 1,21% o tan alta como 1,55%. Además, se encontró que ser casado y tener consumo problemático de alcohol resultaron asociadas significativamente con el inicio de consumo diario de cigarrillo. (Ver tabla 10).

Tabla 10. Análisis Bivariado con Regresión de Cox.

<i>Variables Sociodemográficas</i>		<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
<b>Sexo</b>				
	Masculino	1,26	1,21-1,55	< 0,001
<b>Edad categórica</b>				
	25 años o menos		Ref.	
	26-40 años	0,95	0,74-1,22	19,86
	41-55 años	1,02	0,76-1,36	0,863
	56 años o más	1,13	0,76-1,69	0,526
<b>Raza</b>				
	Blanco		Ref.	
	Mestizo	1,12	0,91-1,38	0,276
	Negro	0,68	0,16-2,76	0,593
<b>Estado civil</b>				
	Soltero		Ref.	
	Viudo	1,16	0,91-1,49	0,211
	Casado	2,02	1,12-3,64	< 0,001
	Divorciado	3,88	0,19-1,23	0,223
	Unión libre	1,95	0,17-2,23	0,221
<b>Nivel educativo</b>				
	Ninguno		Ref.	
	Primaria	0,65	0,36-1,15	0,145
	Secundaria	0,65	0,37-1,15	0,145
	Superior	0,59	0,32-1,10	0,103
<b>Trabajo remunerado</b>				
	No		Ref.	

<b>Variables Sociodemográficas</b>			
	<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
Si	1,12	0,91-1,39	0,267
<b>Fuente de ingresos</b>			
No recibe ingresos		Ref.	
Obrero	0,90	0,66-1,24	0,551
Contratista	1,63	0,70-3,76	0,250
Propietario de negocio	0,48	0,15-1,55	0,227
Pensionado	0,91	0,68-1,21	0,540
Otro	0,98	0,70-1,36	0,905
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>			
No		Ref.	
Si	1,24	1,01-1,53	< 0,001
<b>Hábito y estilo de vida</b>			
<b>Actividad Física</b>			
<b>Moderada/cumplimiento</b>			
No		Ref.	
Si	1,11	0,77-1,58	0,562
<b>Consumo problemático de alcohol</b>			
No		Ref.	
Si	1,16	1,05-1,79	< 0,001
<b>Percepción en salud</b>			
Excelente		Ref.	
Bueno	1,01	0,73-1,41	0,920
Regular	0,76	0,54-1,08	1,080
Malo	0,55	0,23-1,29	0,171
<b>Asistencia actividades del programa Carmen</b>			
No		Ref.	
Si	0,83	0,66-1,32	0,085

Nota: \*HR= Hazard ratio; IC 95%=Intervalo de confianza del 95%.

**8.3.3 Análisis Multivariado Regresión de Cox.** Se evaluó la colinealidad a través del coeficiente de correlación de Spearman entre las variables con valores de  $p \leq 0.20$  en el análisis Bivariado (Tabla 11). Sin embargo, no se encontró ninguna correlación moderada o fuerte entre ellas (Coeficiente de Spearman  $\geq 0.4$ ).

Se presenta el modelo de Cox ajustado según las demás covariables consideradas.

Tabla 11. Modelo de Cox para el inicio de consumo diario de cigarrillo, 2000-2017; Bucaramanga, Santander.

Variables	Hazard ratio	IC 95%	p
Sexo			
Masculino	1,20	1,11-1,50	< 0,001
Edad categórica			
25 años o menos		Ref.	
26-40 años	0,83	0,72-1,21	0,607
41-55 años	0,77	0,47-1,45	0,372
56 años o más	0,79	0,46-1,35	0,402
Raza			
Blanco		Ref.	
Mestizo	1,12	1,05-1,84	< 0,001
Negro	0,57	0,44-1,36	0,322
Estado civil			
Soltero		Ref.	
Viudo	1,18	0,89-1,56	0,232
Casado	2,27	1,24-4,16	< 0,001
Divorciado	0,81	0,40-1,65	0,575
Unión libre	0,72	0,34-1,54	0,408
Nivel educativo			
Ninguno		Ref.	
Primaria	0,85	0,42-1,71	0,652
Secundaria	0,81	0,40-1,65	0,408

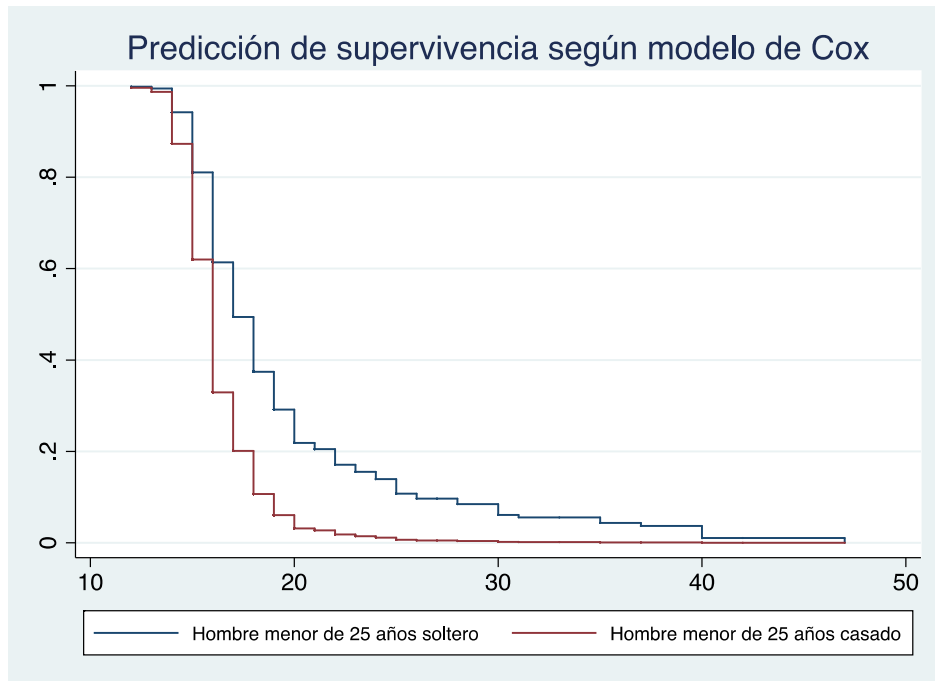
<b>Variab</b> les		<b>Hazard ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Trabajo remunerado	Superior	0,72	0,34-1,54	0,408
	No		Ref.	
Fuente de ingresos	Si	0,71	0,46-1,08	0,115
	No recibe ingresos		Ref.	
Sistema de Seguridad Social en Salud	Obrero	0,77	0,57-1,04	0,096
	Contratista	1,73	0,85-3,53	0,127
	Propietario de negocio	0,51	0,16-1,58	0,246
	Pensionado	1,16	0,74-1,82	0,501
	Otro	1,32	0,83-2,11	0,232
	Si		Ref.	
	No	1,23	1,01-1,51	< 0,001
<b><i>Hábito y estilo de vida</i></b>				
Actividad Física				
Moderada/cumplimiento				
	No		Ref.	
	Si	0,90	0,70-1,41	0,989
Consumo problemático de alcohol				
	No		Ref.	
	Si	1,11	0,71-1,73	0,621
Percepción en salud				
	Excelente		Ref.	
	Bueno	1,56	0,62-3,91	0,336
	Regular	2,23	0,89-5,54	0,084
	Malo	2,21	0,86-5,69	0,099
Asistencia actividades del programa Carmen				
	No		Ref.	

<b>Variab</b>	<b>Hazard ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Si	0,93	0,76-1,32	0,087
<b>n</b>	<b>Likelihood ratio <math>\chi^2</math> (25)</b>	<b>p</b>	<b>Log likelihood</b>
458	109,54	0.01	-1809,77

El modelo ajustado evidencia que los hombres presentan 1,20 veces más riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo (IC 95% 1,11-1,50;  $p= 0.001$ ) comparados con las mujeres. También, se encontró que los mestizos tienen 1,12 veces más riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo (IC 95% 1,05-1,84;  $p= 0.001$ ) comparados con los blancos. Adicionalmente, se evidenció que los casados presentan 2,27 veces más riesgo (IC 95% 1,24-4,16;  $p= 0.001$ ) y los sujetos no afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) presentan 1,23 veces más riesgo (IC 95% 1,01-1,51;  $p= 0.001$ ) de iniciar el consumo diario de cigarrillo comparados con los solteros y estar afiliado al SGSSS.

Las demás variables no tuvieron un efecto significativo a pesar de que el análisis exploratorio indicaba que podía haber un efecto de riesgo, el consumo problemático de alcohol y el inicio de consumo diario de cigarrillo. La siguiente gráfica muestra la supervivencia predicha por el modelo de regresión en diferentes perfiles.

Figura 16. Predicción de supervivencia según modelo de riesgos proporcionales inicio de consumo diario de cigarrillo.



En la gráfica 16 se puede ver que la peor curva de supervivencia (línea roja) es un hombre menor de 25 años con estado civil casado; mientras que la mejor supervivencia (línea azul) es un hombre menor de 25 años soltero.

A continuación se presenta el diagnóstico del modelo mediante el análisis de los residuos generalizados.

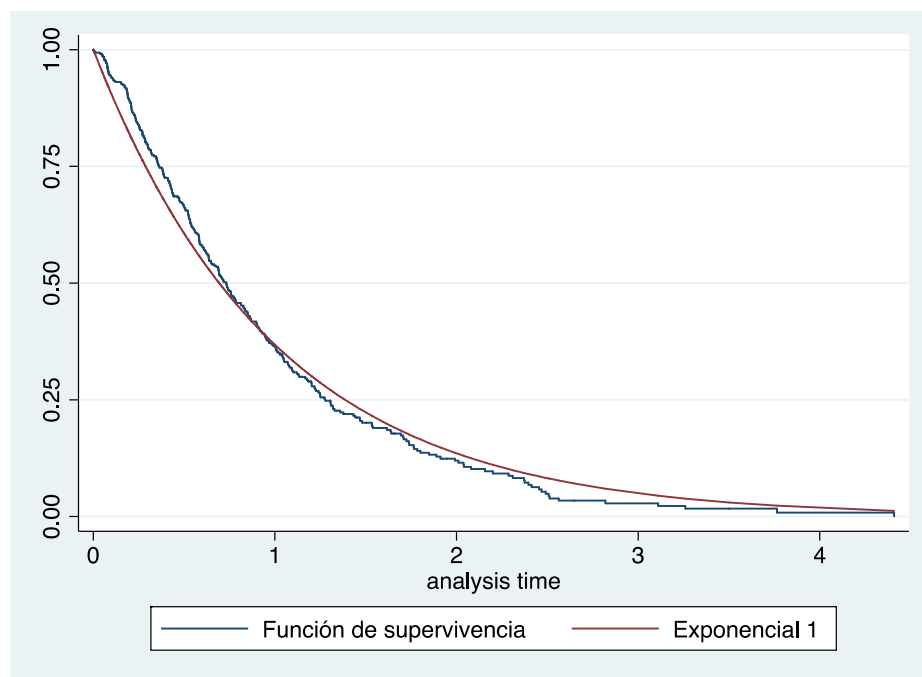
#### a) Residuos de Cox-Snell

Se presenta la comparación entre los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell de los datos y los teóricos, en donde se evidencia que hay una discrepancia notoria a partir del percentil 75 (en los demás percentiles la diferencia es muy poca). Por otra parte, se encontró que estos residuos tenían una media restringida de 1.00.

Tabla 12. Comparación de los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell con los teóricos.

Percentiles	Residuos Cox-Snell	Percentiles teóricos
25	0.32	0.29
50	0.72	0.69
75	1.29	1.39

Figura 17. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.



Al comparar la gráfica de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1, se observa que se comporta bien, excepto al final en donde el desempeño desmejora (recuadro rojo). Esto concuerda con la diferencia hallada en el último cuartil en la comparación presentada en la tabla anterior.

b) Residuos de martingala (rmg)

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo
rmg	458	$1.12e^{-17}$	-4,29	0.99

Lo anterior muestra que la media de los residuos de martingala es muy cercana a 0 y refleja su distribución con sesgo a la izquierda. Ahora se procederá a verificar las gráficas.

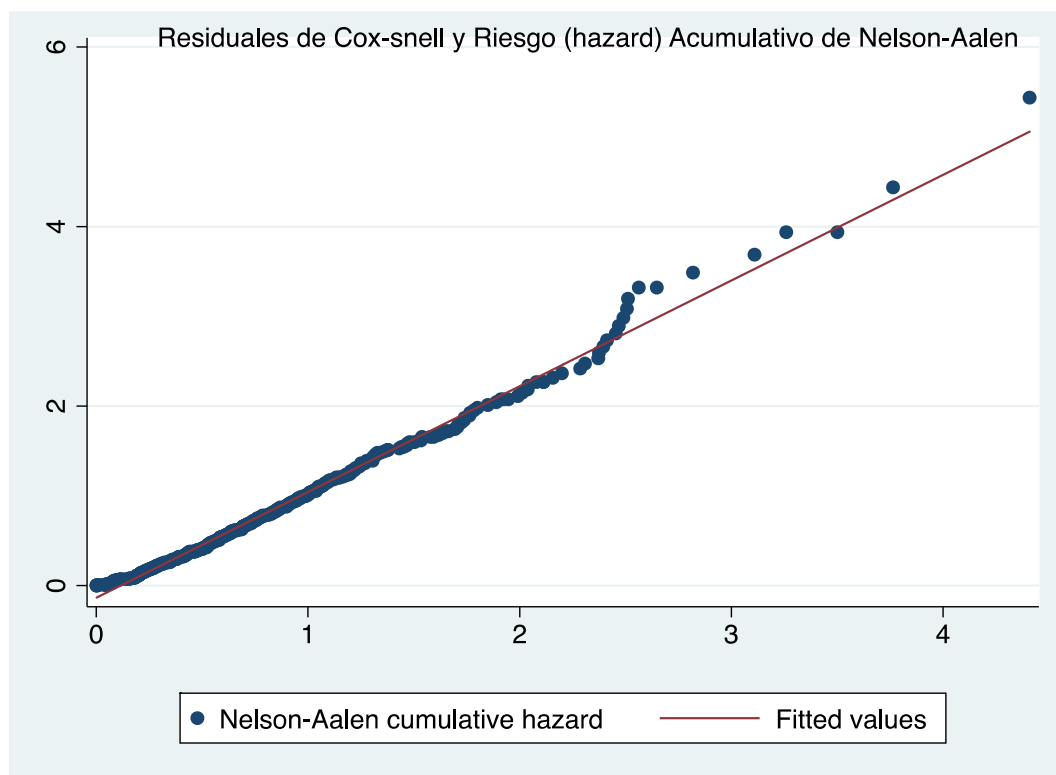
Figura 18. Residuos de Martingala.



En la gráfica 18, se puede ver que lo que está en el recuadro verde no muestra tendencia alguna. Los residuos extremos pueden estar halando la nube de puntos naranja hacia abajo. Los puntos naranjas cercanos a -4 (círculos rojos) son unas de las observaciones aberrantes que mostró la gráfica de los residuos de Cox-Snell.

**8.3.4 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox.** Se realizó evaluación de la bondad de ajuste por medio del análisis de residuales de Cox-Snell; se espera, un buen ajuste de los datos, si el riesgo (hazard) acumulativo de Nelson-Aalen versus los residuales de Cox-Snell construyen una línea recta. En la gráfica 19, al observar la línea azul (hazard) versus la línea roja (valor esperado), se observa un buen ajuste de los datos.

Figura 19. Residuales de Cox-Snell.



Seguidamente, se realizó la prueba de bondad de ajuste, se encontró que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los eventos observados y los esperados. El valor de p para la prueba global según fue de 0.8849, por lo tanto el modelo ajusta (Ver tabla 13).

Tabla 13. Test de suposición de riesgos proporcionales.

Tiempo	$\chi^2$ (gl)	P
Global test	28,20 (25)	0,8849

Nota: Gl: grados de libertad de la prueba Ji cuadrada

## 8.4 MODELO DE RIESGOS PROPORCIONALES DE COX PARA CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO

**8.4.1 Descripción del tiempo de seguimiento.** El tiempo total de seguimiento de la cohorte fue de 4993 días, (mediana [rango intercuartílico], 20 [12-33] años); el tiempo promedio de seguimiento para las mujeres fue de 3871 días, (mediana [rango intercuartílico], 23 [14-37] años), y 1122 días, (mediana [rango intercuartílico], 14 [8-24] años), para los hombres. En relación con el grupo de edad, el tiempo de seguimiento para los menores de 25 años fue de 113 días, 26 a 40 años, 1570 días, 41 a 55 años, 1970 días y para los mayores de 50 años, 1340 días.

Entre otros hallazgos se encontró una mayor tasa de incidencia para los hombres 57,93 por cada 1000 días-persona de seguimiento comparado con el 36,42 por cada 1000 días-persona de seguimiento de las mujeres.

Además, se observó que hubo diferencias marcadas en la tasa de incidencia según los grupos de edad. De esta manera, se encontró 59,87 corresponde a personas de 26-40 años; 28,93 sujetos de 41-55 años; 24,77 individuos menores de 25 años y 20,14 sujetos mayores de 55 años.

Adicionalmente, en la categoría de nivel educativo se encontró que los participantes que habían culminado sus estudios en educación superior presentan una tasa de incidencia mayor 76,19 que en las otras categorías de nivel educativo. (Ver tabla 14).

Tabla 14. Tasa de incidencia y tiempo de seguimiento para las censuras por las posibles variables predictoras.

<i>Variables Sociodemográficas</i>	<b>Tasa de Incidencia 1000 Días-Persona</b>	<b>Mediana (RI<sub>1</sub>)</b>	<b>Tiempo de seguimiento Media</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Sexo</b>				
Femenino	36,42	23 (14-37)	24,46	22,36-26,55
Masculino	57,93	14 (8-24)	16,23	13,73-18,74
<b>Edad categórica</b>				
25 años o menos	24,77	4 (2-5)	3,71	2,97-4,46
26-40 años	59,87	14 (12-18)	14,48	13,33-15,63
41-55 años	28,93	30 (24-33)	28,46	26,99-29,92
56 años o más	20,14	42 (38-46)	41,58	39,86-43,31
<b>Raza</b>				
Blanco	39,60	20 (13-35)	22,52	18,47-20,59
Mestizo	42,68	18 (12-32)	19,06	18,05-20,07
Negro	NA	NA	NA	NA
<b>Estado civil</b>				
Soltero	52,71	14 (6-32)	17,90	14,77-21,02
Viudo	30,39	32 (24-41)	24,58	21,98-27,17
Casado	36,68	22 (15-35)	32,90	27,32-38,47
Divorciado	26,66	32 (23-35)	27,92	23,33-32,51
Unión libre	47,61	16 (1-27)	19,00	15,17-22,84
<b>Nivel educativo</b>				
Ninguno	24,39	38 (32-46)	35,37	28,69-41,85
Primaria	31-32	30 (16-38)	27,84	25,20-30,48
Secundaria	52-37	16 (8-23)	17,48	15,35-19,60
Superior	76,19	9 (7-15)	12,19	9,28-15,10
<b>Trabajo remunerado</b>				
No	38,98	21 (13-37)	23,54	21,02-26,06
Si	44,26	18 (12-30)	20,14	17,95-22,33
<b>Fuente de ingresos</b>				
No recibe ingresos	34,65	25 (16-38)		

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Tasa de Incidencia 1000 Días-Persona</b>	<b>Mediana (RI<sub>1</sub>)</b>	<b>Tiempo de seguimiento Media</b>	<b>IC 95%</b>
			25,74	14,02-18,94
Obrero	55,62	16 (9-20)	21,91	18,87-24,95
Contratista	39,61	23 (13-32)	26,80	18,93-34,66
Propietario de negocio	34,01	30 (18-32)	22,75	13,67-31,82
Pensionado	32,96	14 (13-32)	21,60	16,98-26,21
Otro	47,14	15 (9-34)	20,43	15,67-25,18
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>				
No	45,36	16 (9-32)	20,11	17,45-22,78
Si	38,44	23 (14-33)	23,61	21,38-25,83
<b>Hábito y estilo de vida</b>				
<b>Actividad Física Moderada/cumplimiento</b>				
No	39,94	20 (13-34)	22,63	20,83-24,42
Si	62,93	13 (2-26)	15,18	9,77-20,60
<b>Consumo problemático de alcohol</b>				
No	40,74	20 (13-23)	22,17	20,36-23,97
Si	60,83	12 (5-32)	15,66	9,38-21,94
<b>Percepción en salud</b>				
Excelente	56,23	15 (8-21)	16,67	12,08-21,24
Bueno	45,51	18 (9-31)	20,46	17,96-22,96
Regular	35,59	23 (15-37)	25,05	22,33-27,77
Malo	24,03	26 (12-34)	27,50	19,13-35,86
<b>Asistencia actividades del programa Carmen</b>				
No	36,84	21 (13-33)	23,26	20,15-26,38
Si	44,33	19 (12-26)	20,97	14,98-26,97
<b>Consejo médico para dejar de fumar</b>				
No	43,03	19 (13-32)	21,58	19,63-23,52

<b>Variables Sociodemográficas</b>	<b>Tasa de Incidencia 1000 Días-Persona</b>	<b>Mediana (RI<sub>1</sub>)</b>	<b>Tiempo de seguimiento Media</b>	<b>IC 95%</b>
Si	40,47	20 (12-37)	22,12	17,13-27,11
Flujograma etapa cambio del comportamiento				
Pre-contemplación	52,63	9 (8-18)	12,40	5,11-19,68
Contemplación	45,07	20 (12-32)	21,16	18,75-23,58
Preparación	39,04	20 (14-32)	23,11	17,48-28,75
Acción	41,02	21 (15-40)	23,73	13,83-33,62
Mantenimiento	39,84	19 (13-36)	22,36	18,52-26,20

Nota: <sub>1</sub> Rango intercuartílico; NA: son observaciones

A continuación se presentan las gráficas de la función de supervivencia (Kaplan-Meier) según las diferentes covariables. Las gráficas de doble logaritmo complementario se pueden encontrar en la sección de anexos.

Figura 20. Estimador de Kaplan-Meier según grupo de edad.

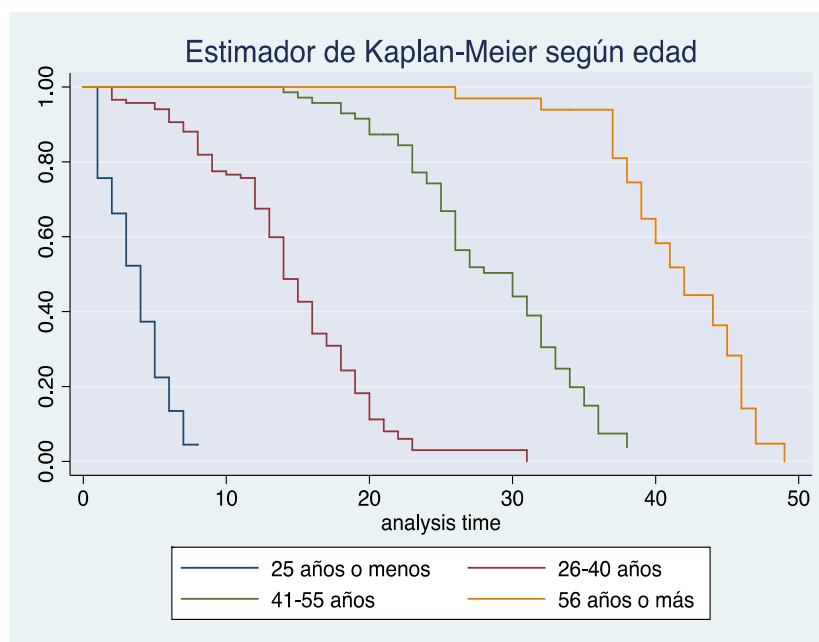


Figura 21. Estimador de Kaplan-Meier según sexo.

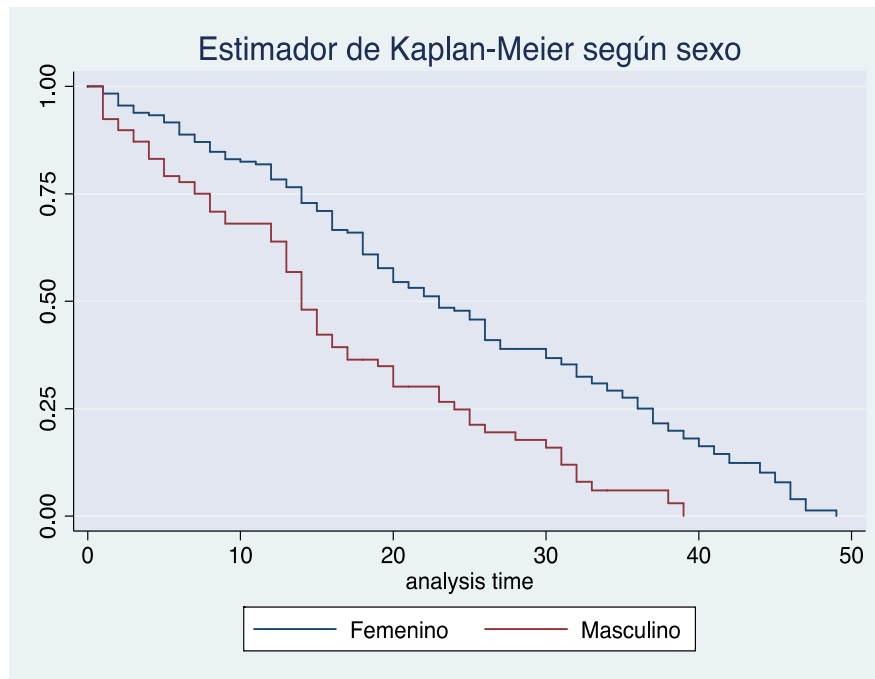


Figura 22. Estimador de Kaplan-Meier según nivel educativo.

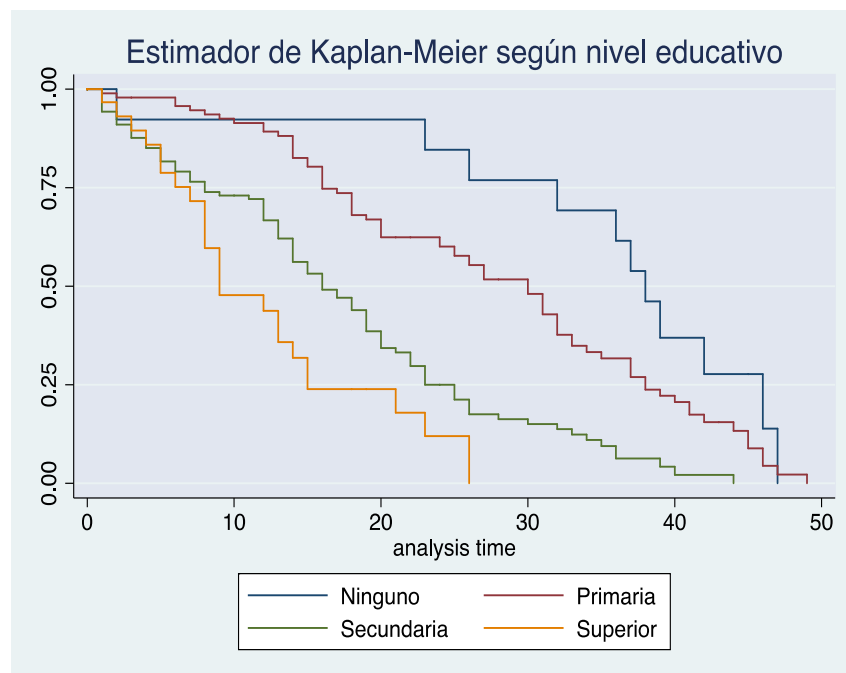


Figura 23. Estimador de Kaplan-Meier según raza.

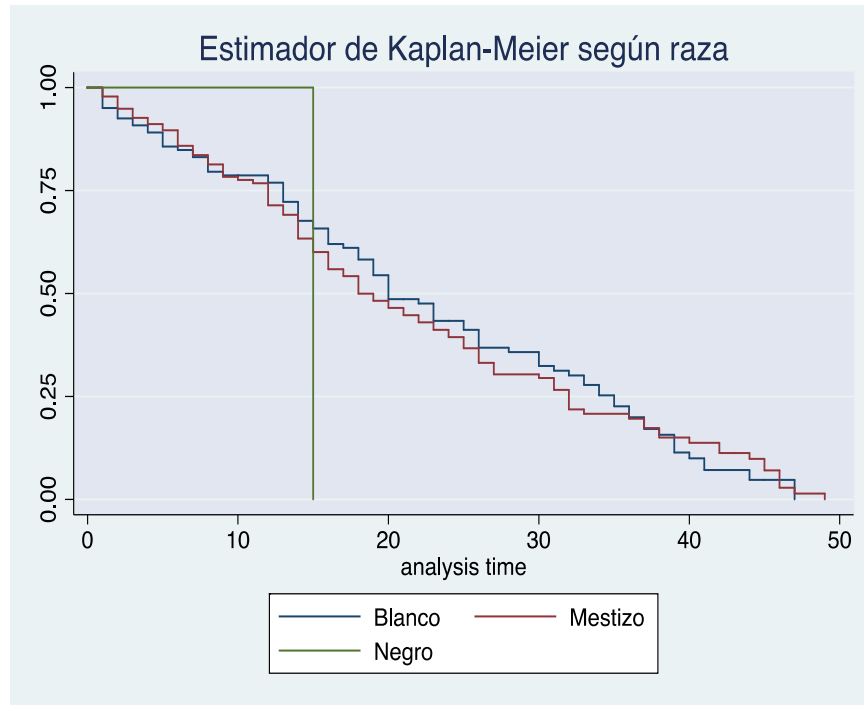


Figura 24. Estimador de Kaplan-Meier según cumplimiento de actividad física.

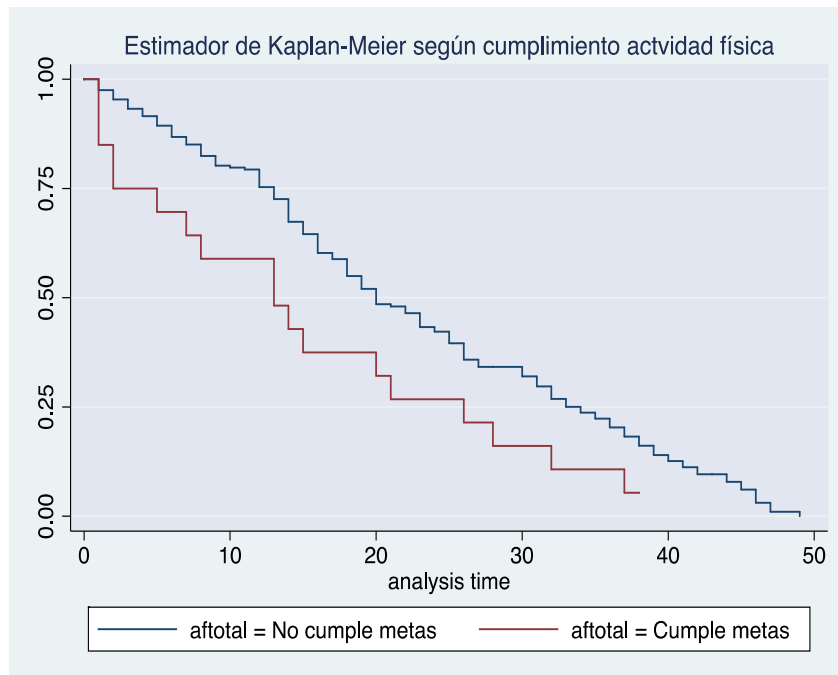


Figura 25. Estimador de Kaplan-Meier según consumo problemático de alcohol.

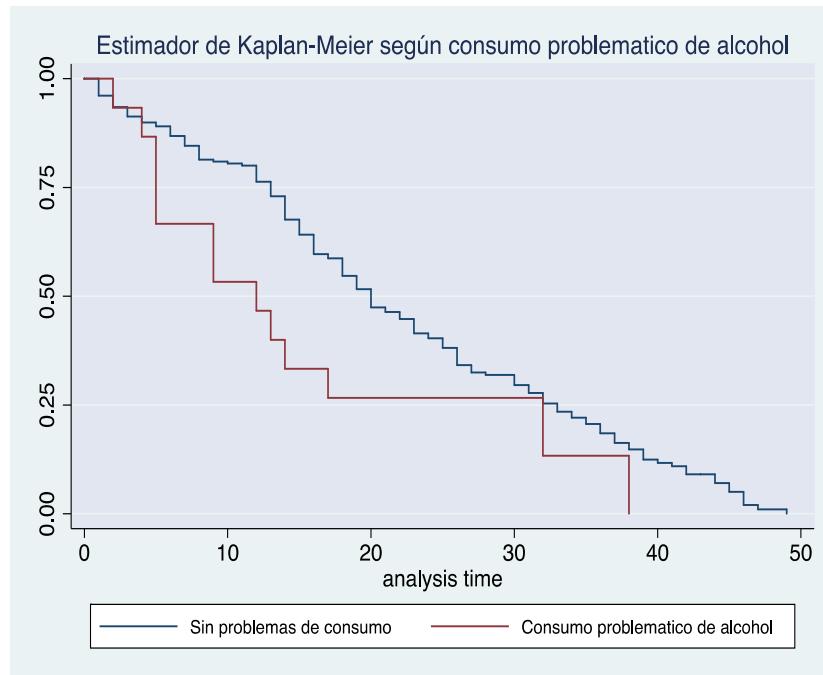


Figura 26. Estimador Kaplan-Meier según fuente principal de ingresos.

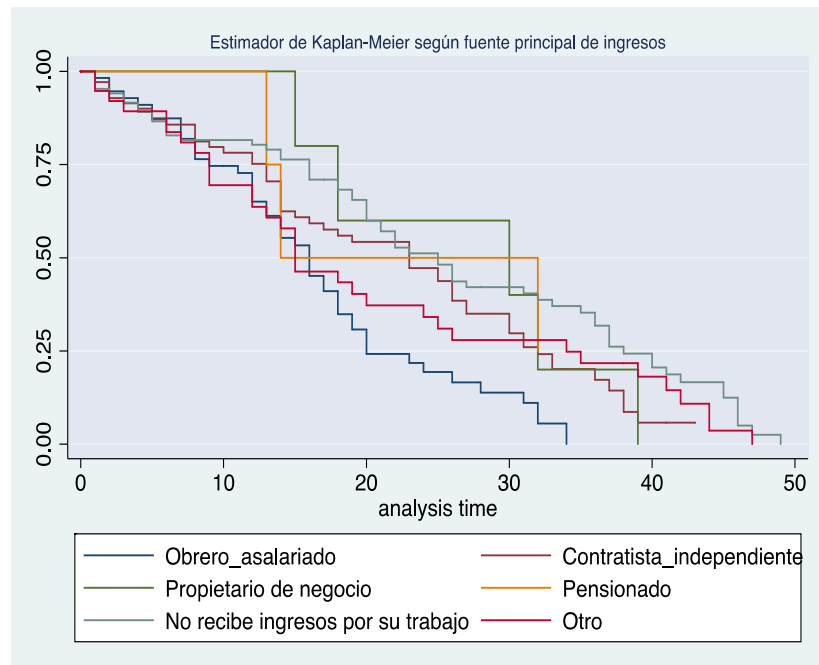


Figura 27. Estimador de Kaplan-Meier según trabajo remunerado.

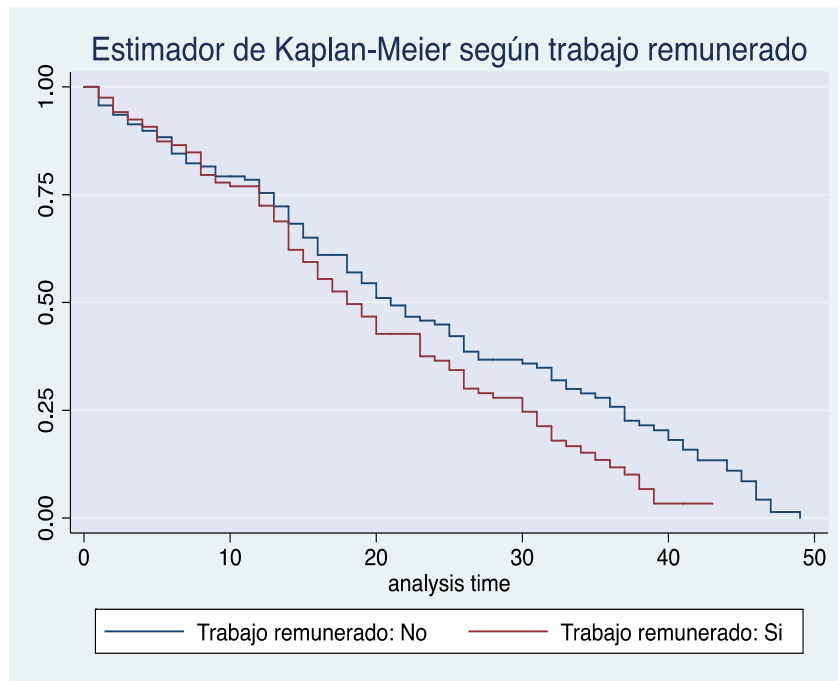


Figura 28. Estimador de Kaplan-Meier según consejo médico.

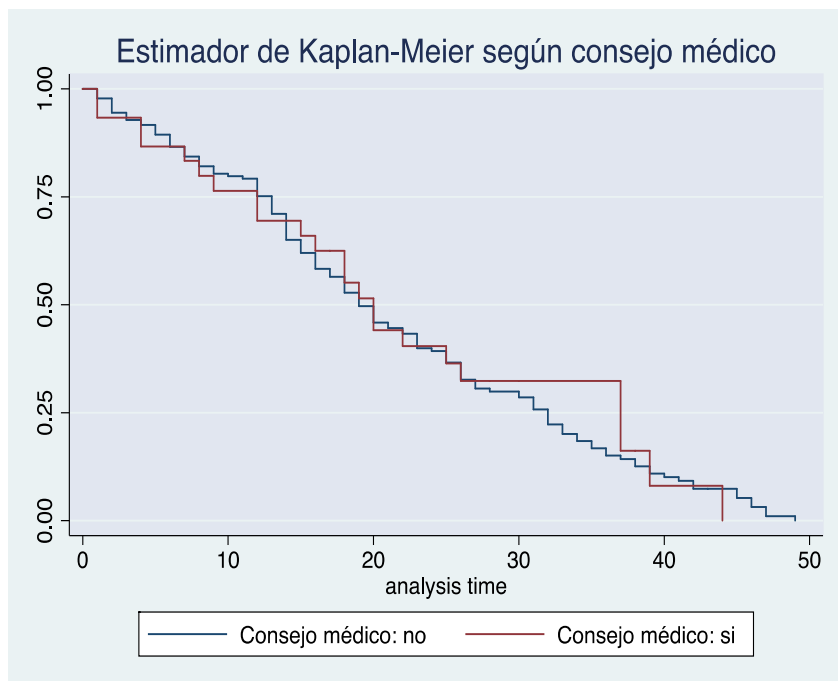


Figura 29. Estimador de Kaplan-Meier según SGSSS.

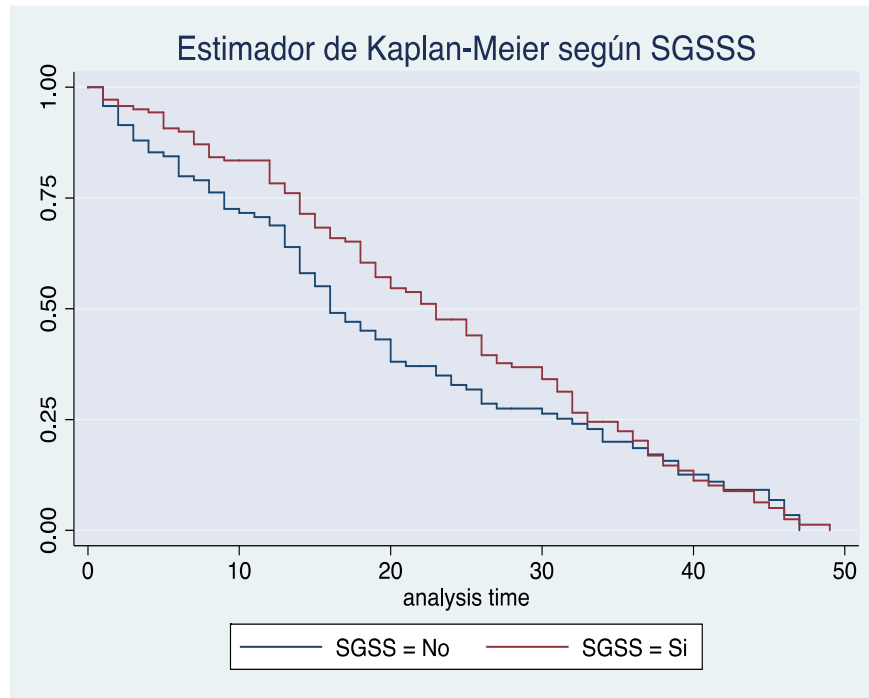


Figura 30. Estimador de Kaplan-Meier según cambio del comportamiento.

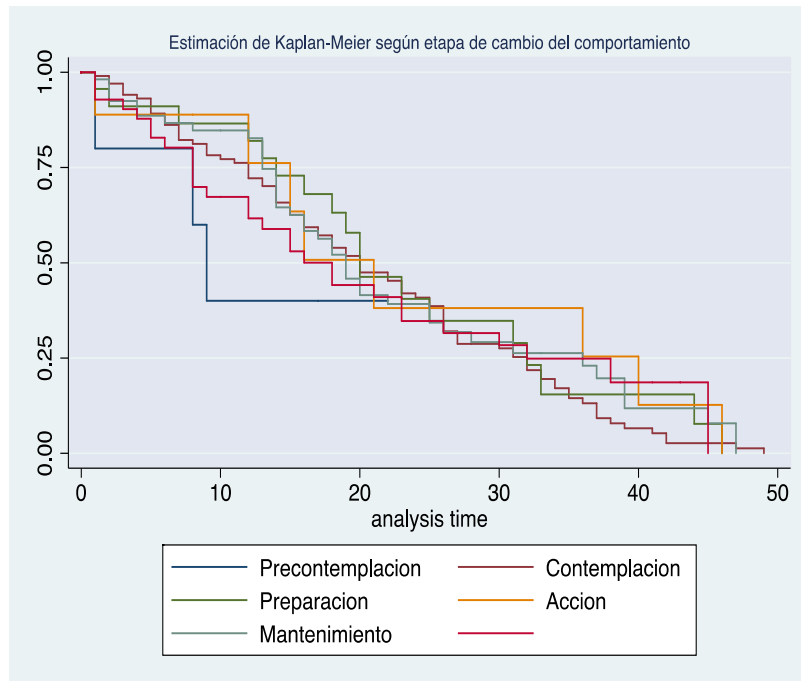
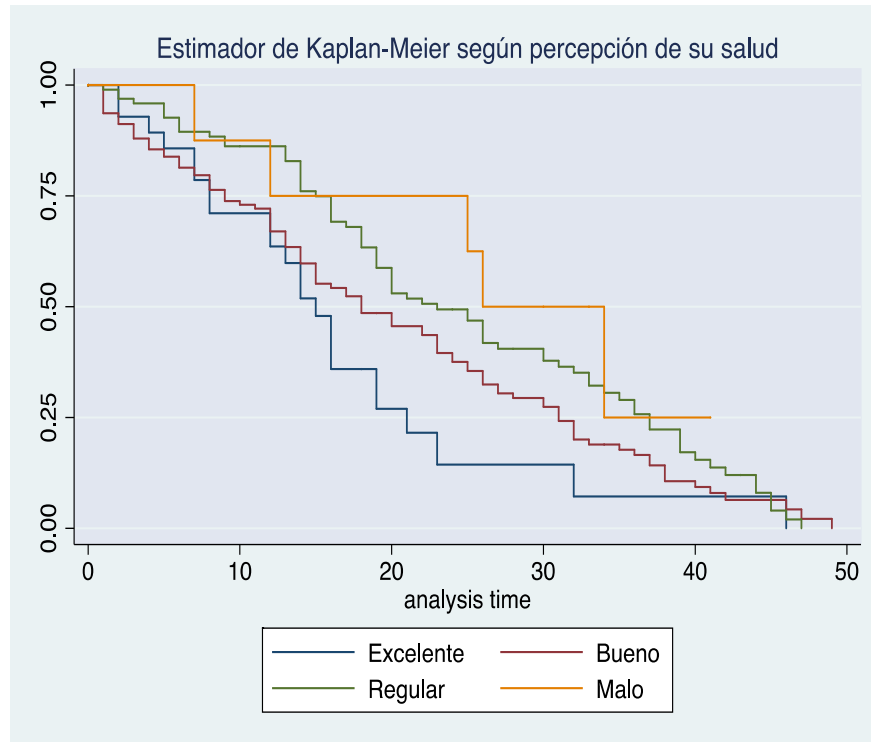


Figura 31. Estimador de Kaplan -Meier según percepción de su salud.



Las gráficas mostradas reflejan lo que se dijo previamente sobre quiénes presentan una mayor supervivencia, además de que indican qué prueba estadística usar para la comparación estadística de las tendencias. En todas hay cruces de las curvas, excepto en la gráfica de Kaplan-Meier según sexo, edad, y cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, por lo cual solo se usará la prueba log-rank en esos casos; para los demás, se usará la prueba de Wilcoxon. Sin embargo, se seguirán teniendo en cuenta las demás variables en el momento de la construcción del modelo.

En seguida se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis.

Tabla 15. Prueba de hipótesis de igualdad de las funciones de supervivencia.

Variable	$\chi^2$ (gl)	p
Sexo <sup>a</sup>	22,96 (1)	<0,001
Edad <sup>a</sup>	382,42 (3)	<0,001
Raza	52,0 (2)	0,772
Estado civil	28,53 (4)	<0,001
Nivel educativo	51,75 (3)	<0,001
Trabajo remunerado	3,72 (2)	0,096
Fuente de ingresos	12,77 (5)	0,025
Sistema General de Seguridad Social en Salud	5,57 (1)	0,018
Actividad Física Moderada /Cumplimiento	7,42 (1)	<0,001
Consumo problemático de alcohol	5,19 (1)	0,022
Percepción de salud	12,87 (3)	0,036
Asistencia actividades del programa Carmen	0,06 (1)	0,807
Consejo médico	0,90 (1)	0,905
Etapas de cambio del comportamiento	2,96 (5)	0,705

Nota: Gl: grados de libertad de la prueba Ji cuadrada – <sup>a</sup> Prueba log-rank. En las demás variables se usó prueba de Wilcoxon

El test logrank tiene como hipótesis nula que no hay diferencias entre las poblaciones para la ocurrencia de un evento en ningún momento del seguimiento. Dado a lo anterior, se encontró que existe diferencia estadísticamente significativa entre las siguientes covariables: sexo, edad, estado civil, nivel educativo, y cumplimiento de las recomendaciones de actividad física. En dicho caso, no se rechaza la H<sub>0</sub> de igualdad de funciones de supervivencia. Al observar, las demás covariables los resultados solo permiten rechazar la H<sub>0</sub> de igualdad de funciones de supervivencia entre cada covariable predictora de la cesación del consumo diario de cigarrillo.

**8.4.2 Análisis Bivariado con Cox.** Se realizó el análisis bivariado por medio de regresiones de Cox, encontrándose que los hombres presentan 2,05 veces más riesgo de cesar el consumo diario de cigarrillo comparados con las mujeres; a un valor de  $\alpha < 0.05$  y valor de  $p < 0.005$ , existen diferencias estadísticamente significativas y esa diferencia puede ser tan baja como 1,51% o tan alta como 2,78%. Además, se encontró que los individuos mayores de 26 - 40 años de edad presentan 1,57 (IC 95% 1,02-1,86;  $p = 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo de cigarrillo comparados con los individuos menores de 25 años. (Ver tabla 16).

Tabla 16. Análisis Bivariado con Regresión de Cox.

<i>Variables</i>				
<i>Sociodemográficas</i>		<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
Sexo				
	Masculino	2,05	1,51-2,78	< 0,001
Edad categórica				
	25 años o menos		Ref.	
	26-40 años	1,57	1,02-1,86	< 0,001
	41-55 años	0,55	0,29-1,90	0,299
	56 años o más	0,41	0,13-1,76	0,216
Raza				
	Blanco		Ref.	
	Mestizo	1,03	0,78-1,73	0,792
	Negro	2,22	0,30-16,06	0,428
Estado civil				
	Soltero		Ref.	
	Viudo	0,62	0,45-0,87	0,611
	Casado	0,45	0,23-1,89	0,220
	Divorciado	0,48	0,26-1,90	0,223
	Unión libre	0,19	0,65-1,44	0,873
Nivel educativo				
	Ninguno		Ref.	
	Primaria	1,71	0,90-3,24	0,099

<b>Variables</b>			
<b>Sociodemográficas</b>	<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
Secundaria	1,41	1,23-2,87	< 0,001
Superior	0,49	0,32-1,09	0,075
<b>Trabajo remunerado</b>			
No		Ref.	
Si	1,38	1,04-1,84	0,024
<b>Fuente de ingresos</b>			
No recibe ingresos		Ref.	
Obrero	0,60	0,40-1,90	0,144
Contratista	0,49	0,19-1,26	0,142
Propietario de negocio	0,52	0,16-1,68	0,276
Pensionado	0,42	0,28-0,62	< 0,001
Otro	0,60	0,38-1,96	0,360
<b>Sistema de Seguridad Social en Salud</b>			
No		Ref.	
Si	1,24	1,01-1,53	< 0,001
<b>Hábito y estilo de vida</b>			
<b>Actividad Física Moderada/cumplimiento</b>			
No		Ref.	
Si	0,73	0,62-0,81	< 0,001
<b>Consumo problemático de alcohol</b>			
No		Ref.	
Si	1,67	0,96-2,89	0,064
<b>Percepción en salud</b>			
Excelente		Ref.	
Bueno	0,71	0,45-1,12	0,146
Regular	0,53	0,33-1,85	0,100
Malo	0,36	0,13-1,97	0,145
<b>Asistencia actividades del</b>			

<i>Variables</i>				
<i>Sociodemográficas</i>		<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
programa Carmen				
	No		Ref.	
	Si	1,17	0,69-2,01	0,544
Consejo médico				
	No		Ref.	
	Si	0,95	0,62-1,47	0,843
Etapa de cambio del comportamiento				
	Pre-contemplación	0,66	0,20-2,10	0,483
	Contemplación	0,56	0,16-1,94	0,369
	Preparación	0,52	0,13-2,01	0,349
	Acción	0,63	0,19-2,09	0,455

Fuente: \*HR= Hazard ratio; IC 95%=Intervalo de confianza del 95%.

**8.4.3 Análisis Multivariado Regresión de Cox.** Se evaluó la colinealidad a través del coeficiente de correlación de Spearman entre las variables con valores de  $p \leq 0.20$  en el análisis Bivariado (Tabla 17). Sin embargo, no se encontró ninguna correlación moderada o fuerte entre ellas (Coeficiente de Spearman  $\geq 0.4$ ).

Se presenta el modelo de Cox ajustado según las demás covariables consideradas.

Tabla 17. Modelo de Cox para la cesación de consumo diario de cigarrillo, 2000-2017; Bucaramanga, Santander.

<b>Variables Sociodemográficas</b>		<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
Sexo				
	Masculino	1,35	0,78-2,34	0,279
Edad categórica				0,299
	25 años o menos		Ref.	
	26-40 años	2,08	1,98-7,55	< 0,001
	41-55 años	0,17	0,04-1,78	0,176
	56 años o más	0,33	0,06-2,35	0,165
Raza				
	Blanco		Ref.	
	Mestizo	1,76	1,09-2,85	< 0,001
	Negro	1,65	0,69-1,58	0,248
Estado civil				
	Soltero		Ref.	
	Viudo	1,01	0,56-1,80	0,970
	Casado	0,51	0,16-1,57	0,248
	Divorciado	0,61	0,23-1,65	0,340
	Unión libre	0,91	0,48-1,72	0,776
Nivel educativo				
	Ninguno		Ref.	
	Primaria	0,72	0,27-1,86	0,503
	Secundaria	1,41	0,50-3,93	0,512
	Superior	2,71	1,98-3,98	< 0,001
Trabajo remunerado				
	No		Ref.	
	Si	0,73	0,20-0,81	< 0,001
Fuente de ingresos				
	No recibe ingresos		Ref.	
	Obrero	1,80	0,64-1,90	0,134
	Contratista	1,60	0,33-7,65	0,553
	Propietario de negocio	1,07	0,23-5,01	0,924
	Pensionado	1,44	1,14-6,13	< 0,001
	Otro	1,04	0,46-2,32	0,923

<b>Variables Sociodemográficas</b>		<b>HR*</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P</b>
Sistema de Seguridad Social en Salud				
	Si		Ref.	
	No	0,33	0,20-1,55	0,856
<b>Hábito y estilo de vida</b>				
Actividad Física Moderada/cumplimiento				
	No		Ref.	
	Si	0,89	0,35-2,24	0,807
Consumo problemático de alcohol				
	No		Ref.	
	Si	1,01	0,34-3,02	0,977
Percepción en salud				
	Excelente		Ref.	
	Bueno	0,53	0,23-1,21	0,134
	Regular	0,44	0,20-1,99	0,125
	Malo	0,96	0,12-1,74	0,320
Consejo médico				
	No		Ref.	
	Si	1,41	0,53-3,71	0,479
Etapa de cambio del comportamiento				
	Pre-contemplación	3,10	0,44-11,78	0,483
	Contemplación	5,16	0,70-7,75	0,106
	Preparación	0,97	0,12-7,39	0,982
	Acción	1,61	0,20-2,89	0,652
<b>n</b>	<b>Likelihood ratio <math>\chi^2</math> (30)</b>	<b>p</b>	<b>Log likelihood</b>	
130	238,67	0.01	-322,16	

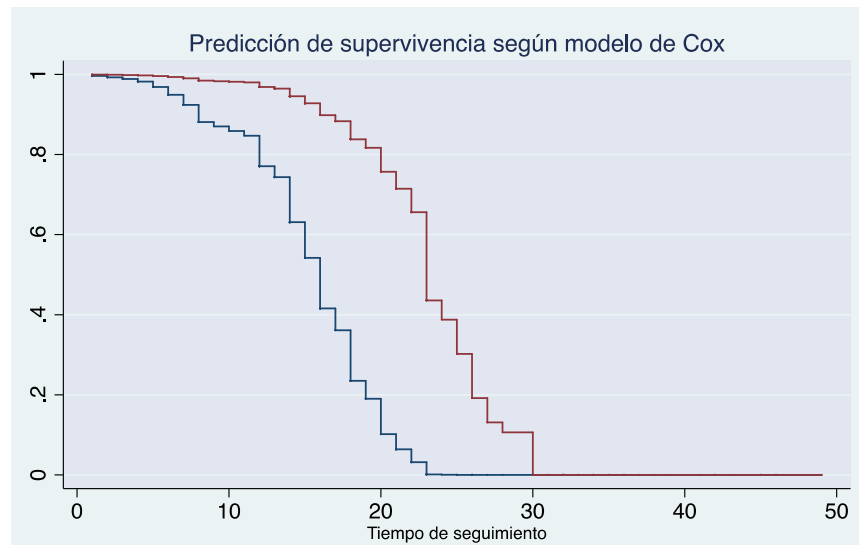
El modelo ajustado evidencia que los individuos mayores de 26 - 40 años de edad presentan 2,08 (IC 95% 1,98-7,55; p= 0.001) veces más riesgo de cesar el consumo de cigarrillo comparados con los individuos menores de 25 años, y ajustado por las demás covariables.

También, se encontró que los sujetos que culminaron la educación superior presentan 2,71 (IC 95% 1,98-3,98;  $p= 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo diario de cigarrillo comparados con los individuos con nivel educativo bajo, y ajustado por las demás covariables.

Al observar la categoría de fuente principal de ingresos, se encontró que las personas pensionadas presentan 1,44 (IC 95% 1,14-6,13;  $p= 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo diario de cigarrillo comparados con los participantes que no reciben ingresos. A su vez, las personas con algún trabajo remunerado reduce significativamente la probabilidad de cesar el consumo diario de cigarrillo en 27% (IC 95% 0,20-0,81;  $p= 0.001$ ) y ajustado por las demás covariables.

Las demás variables no tuvieron un efecto significativo a pesar de que el análisis exploratorio indicaba que podía haber un efecto de riesgo el ser hombre, cumplir con las recomendaciones de actividad física para la salud entre el cese del consumo diario de cigarrillo. La siguiente gráfica muestra la supervivencia predicha por el modelo de regresión en diferentes perfiles.

Figura 32. Predicción de supervivencia según modelo de Cox.



En la gráfica 32 se puede ver que la peor curva de supervivencia (línea azul) es un hombre menor de 25 años con educación primaria y sin trabajo remunerado; mientras que la mejor supervivencia (línea roja) es un hombre mayor de 25 años con educación superior y trabajo remunerado.

A continuación se presenta el diagnóstico del modelo mediante el análisis de los residuos generalizados.

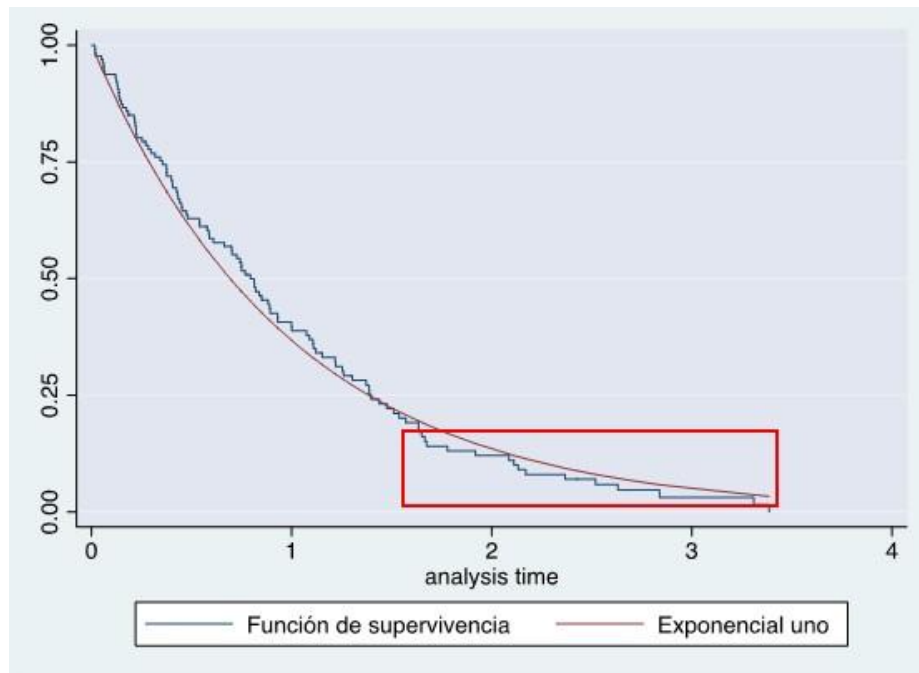
a) Residuos de Cox-Snell

Se presenta la comparación entre los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell de los datos y los teóricos, en donde se evidencia que hay una discrepancia notoria a partir del percentil 75 (en los demás percentiles la diferencia es muy poca). Por otra parte, se encontró que estos residuos tenían una media restringida de 1.00.

Tabla 18. Comparación de los percentiles 25, 50 y 75 de los residuos de Cox-Snell con los teóricos.

<b>Percentiles</b>	<b>Residuos Cox-Snell</b>	<b>Percentiles teóricos</b>
25	0.35	0.30
50	0.79	0.73
75	1.39	1.49

Figura 33. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.



Al comparar la gráfica de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1, se observa que se comporta bien, excepto al final en donde el desempeño desmejora (recuadro rojo). Esto concuerda con la diferencia hallada en el último cuartil en la comparación presentada en la tabla anterior.

a) Residuos de martingala (rmg)

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo
rmg	130	3,90e <sup>-18</sup>	-2,66	0.99

Al comparar la gráfica de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1, se observa que se comporta bien, excepto al final en donde el desempeño desmejora (recuadro rojo). Esto concuerda con la

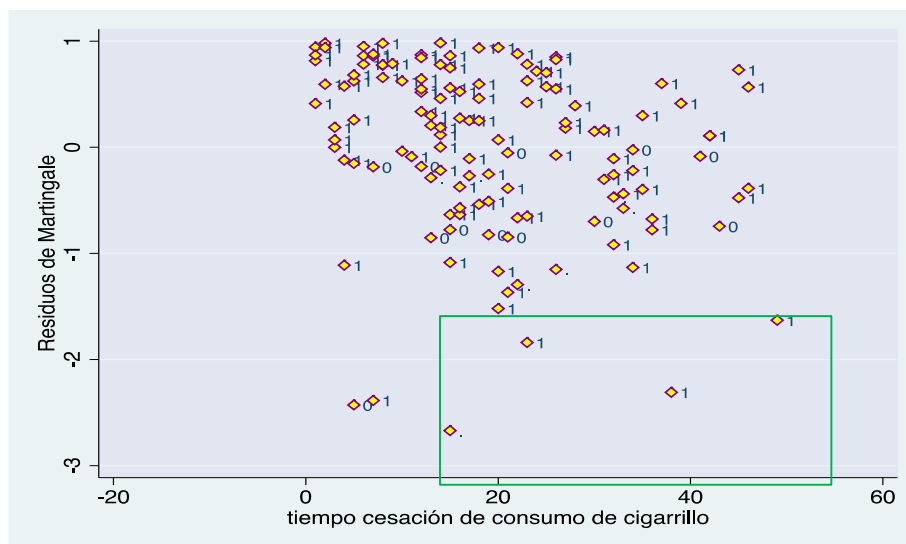
diferencia hallada en el último cuartil en la comparación presentada en la tabla anterior.

a) Residuos de martingala (rmg)

Variable	n	Media	Mínimo	Máximo
rmg	130	$3,90e^{-18}$	-2,66	0.99

Lo anterior muestra que la media de los residuos de martingala es muy cercana a 0 y refleja su distribución con sesgo a la izquierda. Ahora se procederá a verificar las gráficas.

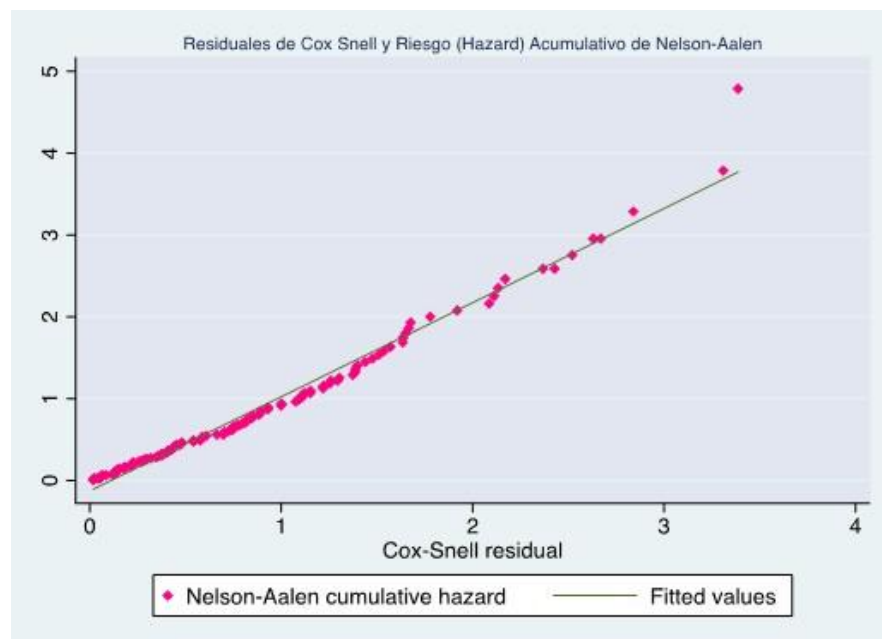
Figura 34. Estimador de Kaplan-Meier con el comportamiento teórico de una exponencial con parámetro 1.



En la gráfica 34 se puede ver que lo que está en el recuadro verde no muestra tendencia alguna. Los residuos extremos pueden estar halando la nube de puntos amarilla hacia abajo.

**8.4.4 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox.** Se realizó evaluación de la bondad de ajuste por medio del análisis de residuales de Cox-Snell; se espera, un buen ajuste de los datos, si el riesgo (hazard) acumulativo de Nelson-Aalen versus los residuales de Cox-Snell construyen una línea recta. En la gráfica 35, al observar la línea verde (hazard) versus la línea rosa (valor esperado), se observa un buen ajuste de los datos.

Figura 35. Residuos de Cox-Snell.



Seguidamente, se realizó la prueba de bondad de ajuste, se encontró que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los eventos observados y los esperados. El valor de p para la prueba global según fue de 0.8416, por lo tanto el modelo ajusta. (Ver tabla 19).

Tabla 19. Test de suposición de riesgos proporcionales.

Tiempo	$\chi^2$ (gl)	P
Global test	22,33 (30)	0,8416

Nota: Gl: grados de libertad de la prueba Ji cuadrada

## 9. DISCUSIÓN

Este estudio se realizó con el objetivo principal de evaluar los factores asociados al inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo en población adulta de estratos dos y tres de Bucaramanga, Santander.

### 9.1 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE INICIO Y CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO

La prevalencia general de consumo diario de cigarrillo para la cohorte INEFAC I (2000-2007) fue de 14,08% (IC 95%: 12,08-16,07), y para el segundo seguimiento INEFAC II (2007-2017) fue de 7,22% (IC 95%: 5,64-8,79). Estos resultados son consistentes con la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) en el año 2017, que reportó una prevalencia nacional de 7,00%<sup>131</sup>. También, las cifras son similares con el estudio STEPwise 2010 donde la prevalencia de consumo de cigarrillo fue de 12,10%; disminuyendo a 9,90% en el año 2015<sup>132</sup>.

La disminución de la prevalencia actual en Colombia, es inferior a la de algunos países en población similar como Bolivia donde el consumo de tabaco se redujo de 32,40% a 25,05%<sup>133</sup>; no obstante, en Argentina aunque la prevalencia de consumo de tabaco es uno de las más altas del continente americano, también a disminuido pasando de 32,70% a 30,10%<sup>134</sup>. La información de la prevalencia

---

<sup>131</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). 2017; Vol. (23). pp. 1–4.

<sup>132</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>133</sup> ALCARAZ, Vladimir Oscar. Economía del control del tabaco en los países del Mercosur y Estados Asociados: Bolivia. Bibl Sede OPS. 2006.

<sup>134</sup> BARO, M. y UCEMA, C. Informe epidemiológico sobre el consumo de tabaco en la Argentina. 2012. pp. 9:1–17.

reportado en el presente estudio es concordante con los datos publicados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en Estados Unidos donde el consumo de tabaco disminuyó del 20,90% en 2005 al 15,50% en 2016<sup>135</sup>.

Diversas intervenciones han demostrado eficacia en conseguir la reducción de la prevalencia. Colombia ha sido líder en estrategias normativas para el control de tabaco, la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca la labor realizada por el Ministerio de Salud, Hacienda y Veeduría Ciudadana por lograr el aumento tributario de una cajetilla de 20 unidades de cigarrillos, que pasó de 700 a 1400 entre el 2016-2017 a 2.100 pesos en el año 2018<sup>136</sup>. Los impuestos desalientan el consumo de tabaco y son el medio más eficaz para prevenir el consumo de cigarrillo y reducir su iniciación.

En el presente estudio se observa que la prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo fue mayor en hombres 22,79% (IC 95%: 17,79-27,79). Estos datos son similares a los documentados en otras investigaciones; en Colombia se encontró una prevalencia de consumo en hombres de 19,50%<sup>137</sup>; en Santander de 21,60%<sup>138</sup>. Sin embargo, nuestra cifra de tabaquismo es significativamente menor a la hallada por otros investigadores, en Argentina fue de 32,00%<sup>139</sup>; Chile de 38,00%<sup>140</sup>; Ecuador de 36,30%<sup>141</sup>.

---

<sup>135</sup> CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Current Cigarette Smoking Among Adults— United States, 2005-2013. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2014. p. 1108–12.

<sup>136</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. Boletín electrónico para los actores del sistema de salud en Colombia. 2017. p. 90.

<sup>137</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). 2017; Vol. (23). pp. 1–4.

<sup>138</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>139</sup> BARO, M. y UCEMA, C. Informe epidemiológico sobre el consumo de tabaco en la Argentina. 2012. pp. 9:1–17.

<sup>140</sup> MINISTERIO DE SALUD. Impacto del tabaquismo de la salud en Chile. Epidemiol del Consum Tab en Chile. Modulo 1. 2014.

<sup>141</sup> BARDACH, A., et al. El tabaquismo en Ecuador: Muerte, enfermedad y situación impositiva. Documento Técnico IECS. 2016; p. 20.

La prevalencia de inicio de consumo diario de cigarrillo en mujeres fue de 11,44% (IC 95%: 9,36-13,52). Sin embargo, nuestra cifra es menor a la encontrada en otros estudios, en Santander fue de 5,00%<sup>142</sup>; y la global para nuestro país fue de 7,40%<sup>143</sup>. No obstante, nuestros datos son menores a los reportados por Argentina donde la prevalencia en mujeres es casi el doble a la reportada en el presente estudio, siendo esta de 22,00%<sup>144</sup>, también, a la encontrada en Chile donde fue del 33,00%<sup>145</sup>.

Asimismo, el presente estudio encontró una prevalencia alta de cesación, siendo esta para el primer seguimiento de 17,49% y se mantuvo constante en el segundo seguimiento 17,52%. En Colombia, la evidencia de cesación es limitada, dado que no se cuenta con cifras en el país en población adulta; sin embargo, los datos reportados para el consumo de tabaco en cinco ciudades de Colombia, Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, 2007 el porcentaje de estudiantes que quieren dejar de fumar fue mayor en Bucaramanga (69,40%), Cali (68,80%) y menor en Valledupar (42,90%); nuestro estudio soporta la necesidad de fortalecer y priorizar las intervenciones para la cesación del consumo diario de cigarrillo<sup>146</sup>.

La prevalencia de cesación de consumo diario de cigarrillo en hombres fue de 21,69% (IC 95%: 16,77-26,60); siendo comparable con los datos reportados por otros estudios, donde los hombres han dejado de fumar en un 30,60%<sup>147</sup>.

---

<sup>142</sup> SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

<sup>143</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). 2017; Vol. (23). pp. 1–4.

<sup>144</sup> BARO, M. y UCEMA, C. Informe epidemiológico sobre el consumo de tabaco en la Argentina. 2012. pp. 9:1–17.

<sup>145</sup> MINISTERIO DE SALUD. Impacto del tabaquismo de la salud en Chile. Epidemiol del Consum Tab en Chile. Modulo 1. 2014.

<sup>146</sup> PARDO, Constanza; PIÑEROS, Marion. Consumo de tabaco en cinco ciudades de Colombia, Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, 2007. Biomédica, 2010, vol. 30, no 4.

<sup>147</sup> SHUJA, Mujtaba, et al. Factors associated with cigarette smoking in central parts of Iran. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 2017, vol. 18, no 3, p. 647.

Asimismo, en el presente estudio se encontró que la prevalencia de cesación en mujeres fue de 16,82% (IC 95% 13,80-18,63), inferior a lo documentado en otros contextos donde las mujeres han cesado el hábito tabáquico en un 30,10%<sup>148</sup>.

A pesar, que se disponen de cifras que confirman la costo-efectividad de las intervenciones breves (consejo médico), en nuestro estudio se encontró una prevalencia baja del consejo médico contra el tabaquismo, cerca del 9,46% de la población refirió que el médico le ha recomendado dejar de fumar. En otra investigación se evidenció que alrededor del 17% de los profesionales de la salud se sentía lo suficientemente informado y capacitado para ofrecer servicios de cesación. También, este mismo estudio encontró que la capacitación relacionada con la cesación para los estudiantes de medicina sigue siendo insuficiente<sup>149</sup>.

La falta de conocimientos acerca del consumo de cigarrillo y la ausencia de capacidad respecto a su prevención y tratamiento constituyen uno de los principales obstáculos para acompañar el proceso de cesación. Es de gran importancia el rol que deben jugar los profesionales de la salud, en la promoción de estilos de vida saludables desde las primeras consultas en la infancia y adolescencia, donde se incluya la prevención del inicio del consumo diario de cigarrillo. De la misma forma, las autoridades sanitarias deben asumir la responsabilidad de elaborar políticas, proporcionar recursos y asumir el liderazgo con la finalidad de tener un sistema de salud que proporcione tratamientos para el tabaquismo conductuales y farmacológicos. Ayudar a dejar de fumar es una de las intervenciones de referencia en costo-efectividad, teniendo en cuenta los ahorros potenciales desde el punto de vista del presupuesto para la salud<sup>150, 151, 152</sup>.

---

<sup>148</sup> DABAN, Ferrán, et al. Abandono y prevalencia del tabaquismo: sexo, clase social y atención primaria de salud. 2008; Vol. 40(2). pp. 87–92.

<sup>149</sup> MISHRA, G. A., et al. Community-based tobacco cessation program among women in Mumbai, India. *Indian journal of cancer*, 2014, vol. 51, no 5, p. 54.

<sup>150</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

En la investigación que se presenta se observó una incidencia de inicio de consumo de cigarrillo de 17,06% (IC 95% 14,68-19,43) en el primer seguimiento con una disminución marcada en el segundo seguimiento 1,50% (IC 95% 1,04-2,55). La información es similar con los hallazgos del Estudio Nacional del Consumo de Sustancias Psicoactivas en Colombia, donde se encontró la incidencia de consumo de cigarrillo en el año 2013 de 1,88%<sup>153</sup>.

A su vez, este estudio informa la incidencia de cesación, en el primer seguimiento de 20,36% (IC 95% 17,86-22,84) y para el segundo seguimiento se encontró que la proporción de casos incidentes de cesación disminuyeron casi al doble 11,67% (IC 95% 9,07-14,27). En el país no se cuenta con registro de casos nuevos de cesación; sin embargo, nuestros hallazgos son comparables con los datos reportados por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en Estados Unidos, donde la incidencia de fumadores parece estar disminuyendo entre 2005 y 2014, el número de fumadores diarios se redujo de 16,7% a 13,8%<sup>154</sup>.

---

<sup>151</sup> ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. *Biomédica*, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

<sup>152</sup> DROOMERS, Mariël, et al. Educational disparities in the intention to quit smoking among male smokers in China: a cross-sectional survey on the explanations provided by the theory of planned behaviour. *BMJ open*, 2016, vol. 6, no 10, p. e011058.

<sup>153</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

<sup>154</sup> DABAN, Ferrán, et al. Abandono y prevalencia del tabaquismo: sexo, clase social y atención primaria de salud. 2008; Vol. 40, No. (2). pp. 87–92.

## 9.2 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO

En el presente estudio se encontró que el promedio de edad de inicio de consumo diario de cigarrillo fue de 18 años, este dato es mayor a lo reportado en otras investigaciones<sup>155, 156</sup>. Los datos disponibles varían tanto en función del país como del rango de edad estudiado, por ejemplo, las Encuestas de Tabaquismo en Jóvenes realizada en varios países se encontró que la edad promedio de inicio de consumo de tabaco en Argentina fue entre los 14 y los 15 años<sup>157</sup>, México entre los 11 y 13 años de edad<sup>158</sup>, Chile entre los 13 y 15 años de edad<sup>159</sup>. Sin embargo, nuestra cifra fue significativamente menor a la reportada en otra investigación donde la edad promedio de inicio de tabaquismo fue de 23 años<sup>160</sup>.

Los resultados confirman que el consumo de cigarrillo en adolescentes es cada vez más precoz, convirtiéndolos en una población más sensible a los efectos de la nicotina, aumentando así su susceptibilidad a volverse adictos al tabaco<sup>161</sup>; por tanto, este colectivo debe ser objeto de atención primaria con el propósito de prevenir el consumo de cigarrillo a través de intervenciones que modifiquen los factores de riesgo y potencien factores protectores.

---

<sup>155</sup> PEDRAZA-LÓPEZ, Judith Susana, et al. Tabaquismo en la población de 15 a 44 años de la ciudad de Tunja, Colombia. *Investigación y Educación en Enfermería*, 2012, vol. 30, no 2.

<sup>156</sup> RUEDA-JAIMES, Germán Eduardo, et al. Prevalencia y factores asociados con el consumo diario de tabaco en estudiantes adolescentes. *Revista colombiana de psiquiatría*, 2009, vol. 38, no 4.

<sup>157</sup> MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE DE LA NACIÓN. Encuesta de tabaquismo en grandes ciudades de argentina, 2004. Programa Nacional para el Control Tab. 2004. p. 4.

<sup>158</sup> REYNALES, S. y BOLAÑOS, R. Encuesta de Tabaquismo en México. Instituto Nacional de Salud Pública. 2013.

<sup>159</sup> VALENZUELA SCHMIDT, Maria Teresa. Chile: Situación del tabaquismo a cinco años de la ratificación del Convenio Marco para el Control del Tabaco y los desafíos pendientes. Informe de Chile Libre de Tabaco. El Bosque: Fundación Educación Popular en Salud. Noviembre de 2010.

<sup>160</sup> BERG, Carla J., et al. A cross-sectional study of the prevalence and correlates of tobacco use in Chennai, Delhi, and Karachi: data from the CARRS study. *BMC public health*, 2015, vol. 15, no 1, p. 483.

<sup>161</sup> GARCÍA, P., et al. Factores de riesgo en la experimentación y el consumo de tabaco en estudiantes de 12 a 14 años. Actitudes ante el tabaco en los grupos de presión. *Atención primaria*, 2006, vol. 37, no 7, p. 392-399.

Se ha descrito que distintos factores influyen o condicionan el inicio de consumo diario de cigarrillo, los datos presentados indican que los hombres presentan 1,20 veces más riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo (IC 95%: 1,11-1,50; p= 0.001) comparados con las mujeres. Estos resultados coinciden con los observados por otros autores<sup>162,163</sup>. Pero, menor a la encontrada en otros estudios<sup>164,165</sup>.

Los datos presentados indican que ser de raza mestiza se relacionaba significativamente con el consumo de cigarrillo y presentan 1,12 veces más riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo (IC 95%: 1,05-1,84; p= 0.001); por lo general, algunos estudios informan, tanto en hombres como en mujeres, que la exposición al tabaquismo tiene una relación fuerte y positiva en personas blancas e hispanas, pero no existe tal relación entre las personas de raza negra<sup>166</sup>. Sin embargo, se encontró en otro estudio que las personas de raza negra eran más propensas a ser fumadores actuales, mientras que la probabilidad de ser consumidor diario de cigarrillo en personas hispanas era similares a los blancos<sup>167</sup>.

En la investigación que se presenta se observó que los casados tienen 2,27 veces más riesgo (IC 95%: 1,24-4,16; p= 0.001). Este hallazgo es coherente con algunos

---

<sup>162</sup> GAFFAR, Abdelrahim Mutwakel; ALSANOSY, Rashad Mohammed; MAHFOUZ, Mohamed Salih. Sociodemographic factors associated with tobacco smoking among intermediate and secondary school students in Jazan Region of Saudi Arabia. *Substance abuse*, 2013, vol. 34, no 4, p. 381-388.

<sup>163</sup> WANG, Meng, et al. Prevalence and associated factors of smoking in middle and high school students: a school-based cross-sectional study in Zhejiang Province, China. *BMJ open*, 2016, vol. 6, no 1, p.1-6.

<sup>164</sup> SCARINCI, Isabel C., et al. Sociocultural factors associated with cigarette smoking among women in Brazilian worksites: a qualitative study. *Health promotion international*, 2007, vol. 22, no 2, p. 146-154.

<sup>165</sup> DOKU, David; DARTEH, Eugene Kofuor Maafo; KUMI-KYEREME, Akwasi. Socioeconomic inequalities in cigarette smoking among men: evidence from the 2003 and 2008 Ghana demographic and health surveys. *Archives of Public Health*, 2013, vol. 71, no 1, p. 9.

<sup>166</sup> MANUSCRIPT A, STRUCTURES T. NIH Public Access. 2009; 6 (12), pp. 247–53.

<sup>167</sup> SUDANO, Joseph J.; BAKER, David W. Explaining US racial/ethnic disparities in health declines and mortality in late middle age: the roles of socioeconomic status, health behaviors, and health insurance. *Social science & medicine*, 2006, vol. 62, no 4, p. 909-922.

de los estudios previos donde los hombres casados tenían mayor probabilidad de iniciar el consumo diario de cigarrillo, comparados con los hombres no casados<sup>168</sup>. Sin embargo, divergente con esta observación en otro estudio se encontró que los hombres y las mujeres que se divorciaron eran más propensos a ser consumidores diarios de cigarrillos<sup>169</sup>.

En relación con el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), en este estudio se observa que las personas no aseguradas al SGSSS presentan 1,23 veces más riesgo (IC 95% 1,01-1,51; p= 0.001) de iniciar el consumo diario de cigarrillo comparados con estar afiliado al SGSSS y esto es similar a los hallazgos encontrados en otro estudio, es decir, las personas que tienen un mayor riesgo de iniciar el consumo diario de cigarrillo, tienden a no estar aseguradas<sup>170</sup>.

Esta observación tiene implicaciones importantes para las políticas de salud pública, dado que todas las formas de tabaco son adictivas y perjudiciales para la salud; además, los adultos que carecen de seguro y padecen enfermedad cardiovascular (ECV), accidente cerebrovascular, asma y otras afecciones crónicas tienen más probabilidades de tener peores resultados de salud, menos calidad de vida y muerte prematura, en comparación con sus contrapartes aseguradas<sup>171</sup>. Por tanto, se necesita una cobertura integral para todos con un enfoque de atención primaria e intervenciones en factores de estilos de vida saludables.

---

<sup>168</sup> DOKU, David; DARTEH, Eugene Kofuor Maafo; KUMI-KYEREME, Akwasi. 2013. Op.Cit.

<sup>169</sup> NEJJARI, Chakib, et al. Prevalence and demographic factors of smoking in Morocco. *International journal of public health*, 2009, vol. 54, no 6, p. 447.

<sup>170</sup> YAWSON, Alfred E., et al. Tobacco use in older adults in Ghana: sociodemographic characteristics, health risks and subjective wellbeing. *BMC public health*, 2013, vol. 13, no 1, p. 979.

<sup>171</sup> BITTONI, Marisa A., et al. Lack of private health insurance is associated with higher mortality from cancer and other chronic diseases, poor diet quality, and inflammatory biomarkers in the United States. *Preventive medicine*, 2015, vol. 81, p. 420-426.

### 9.3 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO

En el presente estudio se encontró que estar en el rango de edad de 26 a 40 años de edad se relacionaba significativamente con la cesación de consumo diario de cigarrillo, es decir, aquellos personas que se encuentran en ese grupo de edad presentan 2,08 (IC 95%: 1,98-7,55;  $p= 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo de cigarrillo comparados con los individuos menores de 25 años, y ajustado por las demás covariables. De la misma manera, otro estudio encontró una asociación positiva significativa con la cesación del consumo diario de cigarrillo y estar en el rango de edad de 25 y 39 años<sup>172</sup>. Contrario a este dato, en otra investigación se observó que ser mayor de 30 años disminuye la probabilidad de cesar el consumo diario de cigarrillo<sup>173</sup>.

Los datos presentados indican que los sujetos que culminaron la educación superior presentan 2,71 (IC 95%: 1,98-3,98;  $p= 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo diario de cigarrillo comparados con los individuos con nivel educativo bajo, y ajustado por las demás covariables. Este dato es similar a lo documentado en otras investigaciones, donde se observó que la probabilidad de cesación fue mayor en personas altamente educadas en comparación con personas de bajo nivel educativo<sup>174</sup>. Por lo tanto, es más probable que las personas con mayor nivel de educación tomen una decisión positiva con respecto al consumo de tabaco.

Al igual que con otros indicadores, como la educación, los ingresos tienen una asociación dosis-respuesta con la salud y pueden influir en varias circunstancias

---

<sup>172</sup> NAGELHOUT, Gera E., et al. Age and educational inequalities in smoking cessation due to three population-level tobacco control interventions: findings from the International Tobacco Control (ITC) Netherlands Survey. *Health Education Research*, 2012, vol. 28, no 1, p. 83-91.

<sup>173</sup> MISHRA, G. A., et al. Community-based tobacco cessation program among women in Mumbai, India. *Indian journal of cancer*, 2014, vol. 51, no 5, p. 54.

<sup>174</sup> KLUMBIENE, Jurate, et al. The effect of tobacco control policy on smoking cessation in relation to gender, age and education in Lithuania, 1994–2010. *BMC public health*, 2015, vol. 15, no 1, p. 181.

que afectan los comportamientos de salud<sup>175</sup>. Al observar la categoría de fuente principal de ingresos, se encontró que las personas pensionadas presentan 1,44 (IC 95%: 1,14-6,13;  $p= 0.001$ ) veces más riesgo de cesar el consumo diario. La información es concordante con los hallazgos encontrados por otros autores<sup>176,177</sup>.

A su vez, las personas con algún trabajo remunerado reduce significativamente la probabilidad de cesar el consumo diario de cigarrillo en 27% (IC 95%: 0,20-0,81;  $p= 0.001$ ) y ajustado por las demás covariables. Este hallazgo es en gran medida compatible con algunos de los estudios previos, donde se observó que las probabilidades de cesación de consumo de tabaco disminuían con tener trabajo remunerado<sup>178</sup>.

Este es el primer estudio que examina los factores sociodemográficos asociados al inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo en una muestra grande y representativa de población adulta de estrato dos y tres de Bucaramanga, Santander. Sin embargo, hay algunas limitaciones que deben considerarse. Primero, las pérdidas en el seguimiento, para ello se realizaron análisis de sensibilidad con el objetivo de evaluar las características de los sujetos y si estas características eran diferenciales. Al realizar el análisis, se encontró que la diferencia en la distribución de las variables entre los participantes y las pérdidas no fueron estadísticamente significativas.

En segundo lugar, este estudio se basó en el auto informe de los participantes sobre el consumo diario de cigarrillo y la edad en la primera exposición al producto

---

<sup>175</sup> GALOBARDES, Bruna, et al. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2006, vol. 60, no 1, p. 7-12.

<sup>176</sup> DOKU, David; DARTEH, Eugene Kofuor Maafo; KUMI-KYEREME, Akwasi. Socioeconomic inequalities in cigarette smoking among men: evidence from the 2003 and 2008 Ghana demographic and health surveys. *Archives of Public Health*, 2013, vol. 71, no 1, p. 9.

<sup>177</sup> DICKSON, Kwamena Sekyi; AHINKORAH, Bright Opoku. Understanding tobacco use and socioeconomic inequalities among men in Ghana, and Lesotho. *Archives of Public Health*, 2017, vol. 75, no 1, p. 30.

<sup>178</sup> MISHRA, G. A., et al. Community-based tobacco cessation program among women in Mumbai, India. *Indian journal of cancer*, 2014, vol. 51, no 5, p. 54.

de tabaco, lo que predispone a recordar el sesgo. Sin embargo, los estudios muestran que los auto informes sobre el consumo de tabaco son confiables y proporcionan estimaciones válidas<sup>179</sup>.

En tercer lugar, se debe considerar, que al tratarse de un estudio secundario de tipo cohorte prospectiva anidado en el proyecto CARMEN INEFAC, obliga a incluir variables del estudio original, por tanto, se pudo presentar un potencial sesgo de confusión, al no considerar variables que se relacionan con el inicio y cesación de consumo diario de cigarrillo.

Finalmente, un seguimiento eficaz permite caracterizar la epidemia de tabaco y es la mejor manera de adoptar las políticas públicas; por ejemplo, según la OMS solo uno de cada tres países hace seguimientos cada cinco años del consumo de tabaco<sup>180</sup>. Por tanto, es de gran importancia insistir en la investigación al respecto, que contribuya al avance en esta línea de investigación y refleje la necesidad de implementar programas con evidencias propias acordes a la realidad social y cultural de cada región en nuestro país.

---

<sup>179</sup> BRENER, Nancy D.; BILLY, John OG; GRADY, William R. Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: evidence from the scientific literature. *Journal of adolescent health*, 2003, vol. 33, no 6, p. 436-457.

<sup>180</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre Control de Tabaco para la Región de las Américas. 2009.



ACTIVIDAD	2016				2017												2018						
	MES																						
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
Revisión de bases de datos																							
Segundas correcciones del protocolo por el director																							
sustentación del protocolo de investigación																							
Entrega del protocolo al comité de ética																							
Sistematización de la información																							
Análisis de los resultados																							
Discusión de resultados																							
Correcciones finales																							
Sustentación final del proyecto de investigación																							
Ponencia internacional de resultados																							
Redacción de artículo																							
entrega del trabajo final a biblioteca																							

## 11. PRESUPUESTO

Tabla 21. Presupuesto

Rubro personal	No	Hora semana	Tiempo en meses	Valor mensual	Valor total	Ente financiador
Investigador principal (pregrado)	1	12	24	\$ 2.213.151	\$ 53.115.624	Colciencias-personal
Director de tesis (Doctorado)	1	4	24	\$ 2.656.000	\$ 63.744.000	UIS
Codirector de tesis (Especialista)	1	2	24	\$ 1.328.000	\$ 31.872.000	UIS
Subtotal personal					\$ 148.731.624	
Rubros	No	valor nuevo			valor total	
Equipos						
Computador portátil	1	\$ 1.500.000			\$ 150.000	Personal
Multifuncional	1	\$ 700.000			\$ 70.000	Personal
Disco duro externo	1	\$ 942.000			\$ 92.200	personal
Subtotal equipos					\$ 312.200	
		valor unitario			valor total	
Software						
Stata 12	1	\$ 740.240			\$ 740.240	personal
Subtotal Software					\$ 740.240	
Papelería						
Resmas de papel	3	\$ 10.000			\$ 30.000	Personal
Cosedora	1	\$ 5.000			\$ 5.000	personal
Ganchos de cosedora	1	\$ 3.800			\$ 3.800	Personal
Lapiceros (caja)	1	\$ 7.800			\$ 7.800	Personal
Resaltadores Sharpie (caja 5 unid)	1	\$ 11.000			\$ 11.000	Personal
Carpetas	5	\$ 2.500			\$ 2.500	Personal
Tinta para impresora	3	\$ 6.000			\$ 18.000	Personal
Agenda	1	\$ 5.000			\$ 5.000	personal
Empastado	1	\$ 50.000			\$ 500.000	Personal
CD	5	\$ 1.200			\$ 6.000	Personal
Subtotal Papelería					\$ 589.100	

<b>Rubro personal</b>	<b>No</b>	<b>Hora semana</b>	<b>Tiempo en meses</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor total</b>	<b>Ente financiador</b>
Servicios técnicos						
Internet banda ancha (mes)	18	\$ 86.000			\$ 1.548.000	Personal
Mantenimiento de quipos	1	\$ 500.000			\$ 500.000	Personal
Subtotal Servicios técnicos					\$ 2.048.000	
Bibliografía						
Bases de datos bibliográfica	1	\$ 10.000.000			\$ 10.000.000	UIS
Subtotal bibliografía					\$ 10.000.000	
Eventos académicos						
Congresos académicos	2	\$ 200.000			\$ 400.000	Personal-UIS
subtotal eventos académicos					\$ 400.000	
Gastos de viaje						
Pasajes y hotel	1	\$ 5.000.000			\$ 5.000.000	Personal-UIS
subtotal gastos de viaje					\$ 5.000.000	
Publicaciones						
Traducción de articulo final de resultados	1	\$ 1.500.000			\$ 1.500.000	Personal
Publicación	1	\$ 1.000.000			\$ 1.000.000	Personal
Subtotal publicaciones					\$ 2.500.000	
				<b>Total</b>	<b>\$ 170.321.164</b>	

## 12. CONCLUSIONES

El consumo de tabaco es el problema prevenible de salud pública número uno en el mundo, trabajar en torno a este problema es prioritario para reducir su impacto negativo en la población, por este motivo, comprender los factores sociodemográficos específicos asociados al inicio en el consumo de tabaco y cesación del tabaquismo (clasificada como una adicción) ayudará a mantener actualizada la identificación de los grupos de alto riesgo en nuestra población; analizar factores como la prevalencia del consumo de tabaco, la cual tiende a ser más alta entre las personas con menor nivel de educación académica y con menores ingresos económicos, entre otros, ayudarán a las autoridades responsables y a todos los especialistas involucrados, a la planificación de políticas públicas, desarrollo de programas de atención médica y psicológica e implementación de actividades de educación en salud relacionados con el consumo de los productos de tabaco.

A su vez, considerando que la adicción al tabaquismo en primera instancia responde a patrones de comportamiento del individuo y que estos actúan de manera directa por el contexto cultural y social, la prevalencia del consumo de tabaco podría mejorarse mediante intervenciones específicas de educación escolar y comunitaria, en primera instancia con el objetivo de prevenir el inicio del tabaquismo en los niños y adolescentes, retardar el inicio o la cesación cuando esta exclusivamente asociado a un contexto de inclusión social entre los menores de edad. Así como campañas que contemplen la atención primaria y ofrezcan ayuda para la cesación de tabaco<sup>181, 182, 183</sup>.

---

<sup>181</sup> SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

<sup>182</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015?. World Health Organization, 2015. pp. 77–8.

En nuestro país, desde hace ya varios años se han impulsado diferentes propuestas preventivas para ser integradas en la práctica, sin embargo, no se cuenta con datos empíricos de su evaluación y, a menudo, se dificulta por el poco interés que se presta a la salud pública, lo que limita el entrenamiento y capacitación del personal de salud para realizar esta tarea, con especial énfasis en las actividades relacionadas con la cesación del consumo de tabaco<sup>184</sup>.

La industria tabacalera ha demostrado su capacidad de adaptación y su desarrollo constante para mantener su producto en el gusto del consumidor, en este momento a nivel mundial la implementación de dispositivos de distribución de nicotina van en aumento, como sociedad cada vez estamos más comprometidos a conocer y trabajar en contra de esta adicción y contar con datos epidemiológicos específicos y actualizados es muy importante.

---

<sup>183</sup> GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

<sup>184</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2015. Op.Cit.

## BIBLIOGRAFÍA

ABDULLAH, P., et al. Prevalence and characteristics of water-pipe smoking in Canada: results from the Canadian Tobacco Use Monitoring Survey. *Public health*, 2017, vol. 148, p. 102-108.

AGAKU, I., KING, B. and DUBE, S. Morbidity and Mortality Weekly Report Current Cigarette Smoking Among Adults United States, 2005 – 2012 50th Anniversary of the First Surgeon General's Report on Smoking and Health. 2014; Vol. 63(2). pp. 2005–12.

AGUDO, Antonio, et al. Changes in smoking habits in adults: results from a prospective study in Spain. *Annals of epidemiology*, 2004, vol. 14, no 4, pp. 235-243.

ALBA, Luz Helena, et al. Recomendaciones para la cesación de la adicción al tabaco en Colombia. *Biomédica*, 2013, vol. 33, no 2. pp. 186–204.

AL-BADRI, Husham, et al. Socio-economic determinants of smoking among Iraqi adults: Data from Non-Communicable Risk Factor STEPS survey 2015. *PloS one*, 2017, vol. 12, no 9, p. e0184989.

ALCARAZ, Vladimir Oscar. Economía del control del tabaco en los países del Mercosur y Estados Asociados: Bolivia. *Bibl Sede OPS*. 2006.

ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Spanish Edition of the Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5®. 2012. pp. 1-2.

ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL. Documentación de Bioética Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013, pp. 1–8.

AZAGBA, Sunday; BASKERVILLE, Neill Bruce; MINAKER, Leia. A comparison of adolescent smoking initiation measures on predicting future smoking behavior. Preventive medicine reports, 2015, vol. 2, p. 174-177.

BARDACH, A., et al. El tabaquismo en Ecuador: Muerte, enfermedad y situación impositiva. Documento Técnico IECS. 2016; p. 20.

BARO, M. y UCEMA, C. Informe epidemiológico sobre el consumo de tabaco en la Argentina. 2012. pp. 9:1–17.

BARTHOLOMEW, K., et al. Intervention Mapping: A Process for Developing Theory and Evidence-Based Health Education Programs. In: Behavior- oriented Theories Used in Health Promotion. Third edit. 2011. p. 51–102.

BAUTISTA, Leonelo, et al. Prevalence and impact of cardiovascular risk factors in Bucaramanga, Colombia: results from the Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme (CINDI/CARMEN) baseline survey. European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation, 2006, vol. 13, no 5, pp. 769-775.

BERG, Carla J., et al. A cross-sectional study of the prevalence and correlates of tobacco use in Chennai, Delhi, and Karachi: data from the CARRS study. BMC public health, 2015, vol. 15, no 1, p. 483.

BIRKETT, Nicholas J. Trends in smoking by birth cohort for births between 1940 and 1975: a reconstructed cohort analysis of the 1990 Ontario Health Survey. *Preventive medicine*, 1997, vol. 26, no 4, p. 534-541.

BITTONI, Marisa A., et al. Lack of private health insurance is associated with higher mortality from cancer and other chronic diseases, poor diet quality, and inflammatory biomarkers in the United States. *Preventive medicine*, 2015, vol. 81, p. 420-426.

BOYLE, Preter, et al. *Tobacco: Science, policy and public health*. Oxford University Press. In 2010.

BRENER, Nancy D.; BILLY, John OG; GRADY, William R. Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: evidence from the scientific literature. *Journal of adolescent health*, 2003, vol. 33, no 6, p. 436-457.

CABRERA, G. The transtheoretical model of health behavior. *Resumen Palabras clave*. 2000; Vol. 18, pp. 129–38.

CAHILL, Kate and LANCASTER, P. Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013, No. 5.

CAMPO ARIAS, Adalberto y DÍAZ MARTÍNEZ, Luís Alfonso. Prevalencia y factores asociados al consumo diario de cigarrillos entre mujeres adultas en Bucaramanga, Colombia. 2006; No. 57(4), pp. 236–44.

CAMPO ARIAS, Adalberto. ¿Cómo ayudar a los pacientes a dejar de fumar? *Investig y Educ en enfermería*. 2008; XXIII: 96–103.

CAMPO, A. y DÍAZ, L. A. Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en adultos entre 60 y 65 años: un estudio transversal TT - Factors associated with daily cigarette smoking among 60-65 aged adults: a cross-sectional study. *Colomb Med.* 2007. Vol. 38 (4): pp. 357–64.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Current Cigarette Smoking Among Adults— United States, 2005-2013. *Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2014. p. 1108–12.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. State-Specific Trends in Fruit and Vegetable Consumption Among Adults — United States, 2000 – 2009. *Morb Mortal Wkly Report*, 2010; No. 59(35). pp. 2000–9.

CHAU, Narkasen, et al. Relationship of physical job demands to initiating smoking among working people: a population-based cross-sectional study. *Industrial Health*, 2009, vol. 47, no 3, p. 319-325.

CLARK, Noreen M. and ZIMMERMAN, Barry J. A social cognitive view of self-regulated learning about health. *Health Education & Behavior*, 2014, vol. 41, no 5, p. 485-491.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 9279. (Noviembre 17, 1993). "Por la cual se adopta el manual de Normatización del Competente Traslado para la Red Nacional de Urgencias y se dictan otras disposiciones". Bogotá, 1993, pp. 1–27.

COLOMBIA, MINISTERIO DE SALUD. Boletín electrónico para los actores del sistema de salud en Colombia. 2017. p. 90.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 1335. (Julio 21 de 2009). "Disposiciones por medio de las cuales se previenen daños a la salud de los menores de edad, la población no fumadora y se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador y sus derivados en la población colombiana". Diario Oficial. Bogotá D.C. No. 47.417 de 21 de julio de 2009.

CURTI, D. and BIANCO, E. Assessment of Medical Intervention in the Intention to Quit Tobacco in Uruguay, Argentina y Brazil: Tobacco Control Policy Effects. June 02, 2016.

DABAN, Ferrán, et al. Abandono y prevalencia del tabaquismo: sexo, clase social y atención primaria de salud. 2008; Vol. 40 No. (2). pp. 87–92.

D'AGOSTINO, Ralph, et al. Primary and subsequent coronary risk appraisal: New results from The Framingham Study. American Heart Journal. 2000, vol. 139, no 2, p. 272-281.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). 2017; Vol. (23). pp. 1–4.

DICKSON, Kwamena Sekyi; AHINKORAH, Bright Opoku. Understanding tobacco use and socioeconomic inequalities among men in Ghana, and Lesotho. Archives of Public Health, 2017, vol. 75, no 1, p. 30.

DIFRANZA, Joseph, et al. A systematic review of the Diagnostic and Statistical Manual diagnostic criteria for nicotine dependence. Addictive behaviors, 2010, vol. 35, no 5, p. 373-382.

DOKU, David; DARTEH, Eugene Kofuor Maafo; KUMI-KYEREME, Akwasi. Socioeconomic inequalities in cigarette smoking among men: evidence from the 2003 and 2008 Ghana demographic and health surveys. *Archives of Public Health*, 2013, vol. 71, no 1, p. 9.

DROOMERS, Mariël, et al. Educational disparities in the intention to quit smoking among male smokers in China: a cross-sectional survey on the explanations provided by the theory of planned behaviour. *BMJ open*, 2016, vol. 6, no 10, p. e011058.

DUASO, Maria J., et al. Nurses' smoking habits and their professional smoking cessation practices. A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 2017, vol. 67, p. 3-11.

FEDERICO, Bruno; COSTA, Giuseppe; KUNST, Anton E. Educational inequalities in initiation, cessation, and prevalence of smoking among 3 Italian birth cohorts. *American Journal of Public Health*, 2007, vol. 97, no 5, p. 838-845.

FENG, Guoze, et al. Individual-level factors associated with intentions to quit smoking among adult smokers in six cities of China: findings from the ITC China Survey. *Tobacco control*, 2010, vol. 19, no Suppl 2, p. i6-i11.

GAFFAR, Abdelrahim Mutwakel; ALSANOSY, Rashad Mohammed; MAHFOUZ, Mohamed Salih. Sociodemographic factors associated with tobacco smoking among intermediate and secondary school students in Jazan Region of Saudi Arabia. *Substance abuse*, 2013, vol. 34, no 4, p. 381-388.

GALOBARDES, Bruna, et al. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of Epidemiology & Community Health*, 2006, vol. 60, no 1, p. 7-12.

GARCÍA, M., et al. Abandono del consumo de tabaco en una cohorte de base poblacional. Archivos de Bronconeumología, 2004, vol. 40, no 8, p. 348-354.

GARCÍA, P., et al. Factores de riesgo en la experimentación y el consumo de tabaco en estudiantes de 12 a 14 años. Actitudes ante el tabaco en los grupos de presión. Atención primaria, 2006, vol. 37, no 7, p. 392-399.

GARCÍA-GALBIS, J., et al. Tratamiento farmacológico en la deshabituación tabáquica. Ventajas e inconvenientes de los tratamientos actuales. SEMERGEN-Medicina de Familia, 2012, vol. 38, no 8, p. 505-510.

GOBIERNO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia. Bogotá D.C., junio de 2014. pp. 45–51.

HARRABI, I., et al. Predictors of smoking initiation among schoolchildren in Tunisia: a 4 years cohort study. African health sciences, 2009, vol. 9, no 3.

HENNINGFIELD, J.; FANT, R., Buchhalter A, Stitzer M. Pharmacotherapy for Nicotine Dependence 1. CA Cancer J Clin. 2005. Vol. 55(5). pp. 281–99.

HENNINGFIELD, Jack E., et al. Pharmacotherapy for Nicotine Dependence 1. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 2005, vol. 55, no 5, p. 281-299.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION. What health problems are becoming more or less prevalent? 2015.

KLUMBIENE, Jurate, et al. The effect of tobacco control policy on smoking cessation in relation to gender, age and education in Lithuania, 1994–2010. BMC public health, 2015, vol. 15, no 1, p. 181.

LAAKSONEN, Mikko, et al. Development of smoking by birth cohort in the adult population in eastern Finland 1972–97. *Tobacco Control*, 1999, vol. 8, no 2, p. 161-168.

LEEM, Ah Young, et al. Factors associated with stage of change in smoker in relation to smoking cessation based on the Korean National Health and Nutrition Examination Survey II-V. *PloS one*, 2017, vol. 12, no 5, pp.1–16.

LEGLEYE, S.; KHLAT, M.; BECK, F. and PERETTI-WATEL P. Widening inequalities in smoking initiation and cessation patterns: A cohort and gender analysis in France. *Drug Alcohol Depend.* 2011; No. 117(2–3), pp. 233–41.

LEINSALU, Mall; TEKKELE, Mare; KUNST, Anton E. Social determinants of ever initiating smoking differ from those of quitting: a cross-sectional study in Estonia. *European journal of public health*, 2007, vol. 17, no 6, p. 572-578.

LINHART, Christine, et al. Declines and plateaux in smoking prevalence over three decades in Fiji. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 19, no 11, p. 1315-1321.

MANRIQUE-ABRIL, Fred G.; OSPINA, Juan M.; GARCIA-UBAQUE, Juan C. Consumo de alcohol y tabaco en escolares y adolescentes de Tunja, Colombia, 2009. *Revista de salud pública*, 2011, vol. 13, p. 89-101.

MANUSCRIPT A, STRUCTURES T. NIH Public Access. 2009. Vol. 6 (12), pp. 247–53.

MATHUR, C.; STIGLER, M.; and ERICKSON, D. Change in tobacco use over time in urban Indian youth: the moderating role of socioeconomic status. *Health Education & Behavior*, 2015, vol. 41, no 2, p. 121-126.

MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE DE LA NACIÓN. Encuesta de tabaquismo en grandes ciudades de argentina, 2004. Programa Nacional para el Control Tab. 2004. p. 4.

MINISTERIO DE SALUD. Impacto del tabaquismo de la salud en Chile. Epidemiol del Consum Tab en Chile. Módulo 1. 2014.

MISHRA, G. A., et al. Community-based tobacco cessation program among women in Mumbai, India. Indian journal of cancer, 2014, vol. 51, no 5, p. 54.

MURRAY, Christopher J. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. Jama, 2013, vol. 310, no 6, p. 591-606.

NAGELHOUT, Gera E., et al. Age and educational inequalities in smoking cessation due to three population-level tobacco control interventions: findings from the International Tobacco Control (ITC) Netherlands Survey. Health Education Research, 2012, vol. 28, no 1, p. 83-91.

NEJJARI, Chakib, et al. Prevalence and demographic factors of smoking in Morocco. International Journal of Public Health, 2009, vol. 54, no 6, p. 447.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, FCTC. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. Rev Esp Salud Pública. 2003, p. 77, (4) y pp. 1–27.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10, Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicoactivas. Ed. Médica Panamericana, editor. 2000. p. 336.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre Control de Tabaco para la Región de las Américas. 2009.

ORTIZ GÓMEZ, Yamileth, y MARTÍN RODRÍGUEZ, Jorge. Prevalencia y características del consumo de tabaco en adolescentes del Colegio Universitario Santiago de Cali. *Revista de la Facultad de Medicina*; 2011; 59(4); p. 281.

PARDO, Constanza; PIÑEROS, Marion. Consumo de tabaco en cinco ciudades de Colombia, Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes, 2007. *Biomédica*, 2010, vol. 30, no 4.

PATNODE, Carrie D., et al. Behavioral counseling and pharmacotherapy interventions for tobacco cessation in adults, including pregnant women: a review of reviews for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*, 2015, vol. 163, no 8, pp. 608-621.

PEDRAZA-LÓPEZ, Judith Susana, et al. Tabaquismo en la población de 15 a 44 años de la ciudad de Tunja, Colombia. *Investigación y Educación en Enfermería*, 2012, vol. 30, no 2.

PELTZER K. Early smoking initiation and associated factors among in-school male and female adolescents. *Afr Health Sci*. 2011; Vol. 11(3), pp. 320–8.

PICHON-RIVIERE, Andrés, et al. Impacto económico del tabaquismo en los sistemas de salud de América Latina: un estudio en siete países y su extrapolación a nivel regional. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2016, vol. 40, p. 213-221.

PIERCE, John P.; WHITE, Martha M.; MESSER, Karen. Changing age-specific patterns of cigarette consumption in the United States, 1992–2002: association with smoke-free homes and state-level tobacco control activity. *Nicotine & Tobacco Research*, 2009, vol. 11, no 2, p. 171-177.

PINÉ-ABATA, Hembadon, et al. A survey of tobacco dependence treatment services in 121 countries. *Addiction*, 2013, vol. 108, no 8, p. 1476-1484.

PUBLIC HEALTH SERVICE. The Clinical Practice Guideline Treating Tobacco Use and Dependence 2008 Update Panel, Liaisons, and Staff. 2015; Vol. 35(2). pp. 158–76.

REGISTERED NURSES' ASSOCIATION. *Clinical Best Integrating Tobacco Interventions into Daily Practice*. Third edit. Toronto. 2017.

REYNALES, S. y BOLAÑOS, R. *Encuesta de Tabaquismo en México*. Instituto Nacional de Salud Pública. 2013.

ROLLE, Italia V., et al. National surveys and tobacco use among African Americans: a review of critical factors. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 18, no suppl\_1, p. S30-S40.

RUEDA-JAIMES, Germán Eduardo, et al. Prevalencia y factores asociados con el consumo diario de tabaco en estudiantes adolescentes. *Revista colombiana de psiquiatría*, 2009, vol. 38, no 4.

SALAZAR FAJARDO, Lida Janeth y HENRÍQUEZ MENDOZA, Giana. *Cesación Tabáquica: Compilación de las recomendaciones actualizadas para profesionales de la salud en Colombia*. Instituto Nacional de Cancerología ESE-Colombia. 2016. pp. 1-45.

SCARINCI, Isabel C., et al. Sociocultural factors associated with cigarette smoking among women in Brazilian worksites: a qualitative study. *Health promotion international*, 2007, vol. 22, no 2, p. 146-154.

SCHMELZLE, Jason; ROSSER, Walter W.; BIRTWHISTLE, Richard. Update on pharmacologic and nonpharmacologic therapies for smoking cessation. *Canadian Family Physician*, 2008, vol. 54, no 7, p. 994-999.

SCHUCK, Kathrin. Promoting smoking cessation among parents Promoting smoking cessation among parents. 2006, No. 18(4). pp. 552–64.

SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER, OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA DE SANTANDER. Factores de riesgo para enfermedades crónicas en Santander: Método STEPwise. Observatorio de Salud Pública de Santander. 2011. 172 p.

SHUJA, Mujtaba, et al. Factors associated with cigarette smoking in central parts of Iran. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 2017, vol. 18, no 3, p. 647.

SINGH, Akansha andg LADUSINGH, Laishram. Prevalence and determinants of tobacco use in India: Evidence from recent global adult tobacco survey data. *PLoS One*. 2014; vol. 9, no 12, pp. 1–18.

SINGH, Sonal, et al. Risk of serious adverse cardiovascular events associated with varenicline: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 2011, p. cmaj. 110218.

SINHA, Dharendra N., et al. Prevalence and sociodemographic determinants of any tobacco use and dual use in six countries of the WHO south-East Asia region: findings from the demographic and health surveys. *Nicotine & Tobacco Research*, 2016, vol. 18, no 5, pp. 750-756.

SLOPEN, Natalie, et al. Psychosocial stress and cigarette smoking persistence, cessation, and relapse over 9–10 years: a prospective study of middle-aged adults in the United States. *Cancer Causes & Control*, 2013, vol. 24, no 10, p. 1849-1863.

STEAD, L.; KOILPILLAI, P.; FANSHAW, T. and LANCASTER, T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016.

STEVENS, Victoria, et al. A prospective cohort study of cigarette prices and smoking cessation in older smokers. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 2017; Vol. 26, No. (7), pp. 1071–7.

SUDANO, Joseph J.; BAKER, David W. Explaining US racial/ethnic disparities in health declines and mortality in late middle age: the roles of socioeconomic status, health behaviors, and health insurance. *Social science & medicine*, 2006, vol. 62, no 4, p. 909-922.

THE NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE (NICE). Guideline. Smoking: brief interventions and referrals. March 2006. pp. 1–39.

TILLGREN, Per, et al. The sociodemographic pattern of tobacco cessation in the 1980s: results from a panel study of living condition surveys in Sweden. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 1996, vol. 50, no 6, p. 625-630.

TOBERGTE, D. y CURTIS, S. Plan Decenal de Salud Pública. *J Chem Inf Model*. 2013. Vol. 53(9): pp. 1689–99.

URRUTIA-PEREIRA, Marilyn, et al. Prevalence and factors associated with smoking among adolescents. *Jornal de pediatria*, 2017, vol. 93, no 3, p. 230-237.

VALENZUELA SCHMIDT, Maria Teresa. Chile: Situación del tabaquismo a cinco años de la ratificación del Convenio Marco para el Control del Tabaco y los desafíos pendientes. Informe de Chile Libre de Tabaco. El Bosque: Fundación Educación Popular en Salud. Noviembre de 2010.

VÁSQUEZ ECHEVERRÍA, Alejandro, et al. Manual de introducción a la psicología cognitiva. Capítulo 7: Teorías cognitivas de la motivación humana. Comisión Sectorial de Enseñanza. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 2016. p. 199.

WANG, Meng, et al. Prevalence and associated factors of smoking in middle and high school students: a school-based cross-sectional study in Zhejiang Province, China. *BMJ open*, 2016, vol. 6, no 1, p.1-6.

WEITZMAN, C., et al. Journal Article Reviews. *J Dev Behav Pediatr*. 2016; No. 37(3); pp. 257–61.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015?. World Health Organization, 2015. pp. 77–8.

YAWSON, Alfred E., et al. Tobacco use in older adults in Ghana: sociodemographic characteristics, health risks and subjective wellbeing. *BMC public health*, 2013, vol. 13, no 1, p. 979.

YOUSSEF, R.; KHATWA S., and FOUAD, H. Current and never smokers: Differentials in characteristics, knowledge and perceptions. *East Mediterr Heal J*. 2003; Vol. 9, No. (5–6); pp. 923–34.

# **ANEXOS**

## ANEXO A. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA CESACIÓN DEL CONSUMO DE CIGARRILLO

- **NICE, Reino Unido:**

<b>Apéndice A: recomendaciones sobre la compatibilidad prueba declaraciones políticas y prácticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*¿Quién debe recibir consejo?</li> <li>*Recomendaciones estratégicas para los responsables políticos</li> <li>*Comisarios y gestores</li> <li>*Recomendaciones estratégicas para los responsables políticos, comisarios y gestores</li> <li>*Evidencia de coste-efectividad</li> </ul>
<b>Apéndice B: lagunas en la evidencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Eficacia de asesoramiento para dejar breve en relación con la edad, el género, el nivel socioeconómico y el origen étnico.*La rentabilidad.*Patrones de dejar de fumar intentos, incluyendo el uso de ayudas.</li> </ul>
<b>Apéndice C: composición del Comité Asesor de intervenciones de salud pública</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Eficacia de asesoramiento para dejar breve en relación con la edad, el género, el nivel socioeconómico y el origen étnico.*La rentabilidad.*Patrones de dejar de fumar intentos, incluyendo el uso de ayudas.</li> </ul>
<b>Apéndice D: Resumen de los métodos utilizados para desarrollar esta orientación</b>	El proceso de desarrollo de orientación
<b>Apéndice E: documentos de apoyo</b>	Evaluación económica
<b>Apéndice E: documentos de apoyo</b>	Examen de la eficacia

Fuente adaptación: NICE Guideline. Smoking : brief interventions and referrals als. 2006: 1–39.

**FIORE, Estados Unidos:**

**Apéndice A: recomendaciones sobre la compatibilidad prueba declaraciones políticas y prácticas**

Recomienda que los médicos piden a todos los adultos sobre el consumo de tabaco, aconsejan que dejen de usar el tabaco, y proporcionan intervenciones conductuales y tratamiento farmacológico aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos para dejar a los adultos que usan tabaco.

**Apéndice B: lagunas en la evidencia**

Recomienda que los médicos piden a todas las mujeres embarazadas sobre el consumo de tabaco, los aconsejan dejar de consumir tabaco, y proporcionar intervenciones conductuales para dejar a las mujeres embarazadas que consumen tabaco.

**Apéndice C: composición del Comité Asesor de intervenciones de salud pública**

Concluye que la evidencia actual es insuficiente para recomendar sistemas electrónicos de administración de nicotina para dejar de fumar en adultos, incluidas las mujeres embarazadas.

**Apéndice D: Resumen de los métodos utilizados para desarrollar esta orientación**

El proceso de desarrollo de orientación

**Apéndice E: documentos de apoyo**

Evaluación económica

**Apéndice E: documentos de apoyo**

Recomienda que los médicos directos de los pacientes que fuman tabaco a otras intervenciones para dejar con eficacia y seguridad establecido

Fuente adaptación: Siu AL. Behavioral and pharmacotherapy interventions for tobacco smoking cessation in adults, including pregnant women: U.S. preventive services task force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2015; Vol. 163(8), pp. 622–34.

- **La guía del “Registered Nurses’ Association, Canadá**

**Apéndice A: recomendaciones sobre la compatibilidad prueba declaraciones políticas y prácticas**

Las enfermeras implementan una intervención mínima de uso del tabaco usando el protocolo "Pregunte, Aconseje, Asista, Organice" con todos los clientes

**Apéndice B: lagunas en la evidencia**

Las enfermeras introducen una intervención intensiva de cesación del tabaquismo (más de 10 minutos de duración) cuando su conocimiento y tiempo les permite participar en un asesoramiento más intensivo.

**Apéndice C: composición del Comité Asesor de intervenciones de salud pública**

Las enfermeras reconocen que los usuarios de tabaco pueden recaer varias veces antes de lograr la abstinencia y necesitan volver a comprometer a los clientes en el proceso de dejar de fumar.

**Apéndice D: Resumen de los métodos utilizados para desarrollar esta orientación**

Las enfermeras deben estar bien informadas sobre los recursos de abandono del hábito de fumar de la comunidad, para remisión y seguimiento.

**Apéndice E: documentos de apoyo**

Las enfermeras deben estar bien informadas sobre los recursos de abandono del hábito de fumar de la comunidad, para remisión y seguimiento.

**Apéndice F: documentos de apoyo**

Las enfermeras implementan intervenciones para dejar de fumar, prestando especial atención al género, la etnia y las cuestiones relacionadas con la edad, y adaptan las estrategias a las diversas necesidades de las poblaciones.

Fuente adaptación: Registered Nurses’ Association. Clinical Best Integrating Tobacco Interventions into Daily Practice. Third edit. Toronto; 2017.

- **Deutch Institute for Health Care CBO, Holanda**

**Apéndice A: recomendaciones sobre la compatibilidad prueba declaraciones políticas y prácticas**

Ajustar la intervención al estado de cambio del paciente, tiene evidencia limitada. \*Hay relación dosis-respuesta entre la duración del contacto y el efecto. \*El material de autoayuda no incrementa (o lo hace escasamente) el efecto de las intervenciones de soporte breves.

**Apéndice B: lagunas en la evidencia**

Las intervenciones de consejería dirigidas a mujeres embarazadas son efectivas. \*La consejería telefónica reactiva es efectiva. \*El desarrollo de habilidades y el soporte social tienen las mejores tasas de abstinencia en consejería.

**Apéndice C: composición del Comité Asesor de intervenciones de salud pública**

No existe evidencia de la efectividad de la consejería telefónica proactiva como suplemento a la intervención personal o farmacoterapia. \* El soporte intensivo es más efectivo que el menos intensivo. \* La efectividad de las intervenciones intensivas en adolescentes no ha sido suficientemente demostrada.

**Apéndice D: Resumen de los métodos utilizados para desarrollar esta orientación**

Las intervenciones intensivas combinadas con materiales educativos a mujeres embarazadas, son efectivas; sin embargo, no está demostrada la duración de la abstinencia después del embarazo. \* Las intervenciones intensivas son efectivas en pacientes hospitalizados o en grupos especiales. \*Las intervenciones intensivas deben ser ofrecidas por personas específicamente entrenadas para este propósito.

### **Apéndice E: documentos de apoyo**

El efecto de programas de ejercicio y tratamientos alternativos no ha sido suficientemente probado. \* Las intervenciones grupales son más efectivas que las individuales menos intensivas. \*No es claro si las intervenciones grupales son más efectivas que las individuales intensivas. \*La terapia de remplazo de la nicotina es efectiva y no hay diferencia entre las distintas opciones.

Fuente adaptación: Richmond R, Zwar N. Treatment of tobacco dependence. Tobacco: Science, Policy and Public Health. 2010.

## **• Documento de consenso para la atención clínica al tabaquismo en España**

### **Apéndice A**

Expresar empatía \*Crear la discrepancia \* Evitar la discusión \* Darle un giro a la resistencia.

### **Apéndice B**

Las 5 “R” para el fumador que no desea dejar de fumar: Relevancias, riesgos, recompensas, reconsiderar y repetición.

### **Apéndice C**

Asesoramiento para el fumador que quiere dejar de fumar: Dar apoyo, dar consejos breves, asesorar sobre la medicación, proporcionar información y materiales suplementarios.

Fuente adaptación: Camarelles Guillem F, Dalmau González-Gallarza R, Clemente Jiménez L, Díaz-Maroto Muñoz JL, Lozano Polo A, Pinet Ogué MC. Documento de consenso para la atención clínica al tabaquismo en España. Med Clin (Barc) [Internet]. 2013; Vol. 140(6):272.e1-272.e12.

- **Guía de Práctica Clínica Nacional de Tratamiento de la Adicción al Tabaco, Argentina**

**Apéndice A**

Manejo de estímulos y desarrollo de habilidades: Desarrollar habilidades de afrontamiento y resolución de problemas

Apoyo brindado por el equipo de salud: informar sobre la naturaleza adictiva de la nicotina, los síntomas de abstinencia y su periodo de duración. Estimular al abandono del tabaco y a la autoeficacia \* Ofrecer cuidado, responder inquietudes

**Apéndice B**

Favorecer el proceso de elaboración del abandono ; Solicitar aporte social y familiar; Facilitar el desarrollo de habilidades para conseguir soporte; Estimular el dar soporte a otros fumadores

**Apéndice C**

Fuente adaptación: Estrategia Nacional de prevención y enfermedades no transmisibles M de SA. Guía de práctica clínica nacional de tratamiento de la adicción al tabaco. 2011.

- **Guía Nacional para el Abordaje del Tabaquismo, Uruguay**

**Apéndice A**

Averigüe: Todas las personas que concurren a un servicio de salud deben ser interrogadas acerca de su relación con el tabaco

**Apéndice B**

Breve consejo: El objetivo del consejo es el abandono o cesación total del consumo de tabaco

**Apéndice C**

Cesación: En todos los casos se debe brindar ayuda práctica planificando estrategias y apoyos, incluyendo la determinación de una fecha para el abandono.

Fuente adaptación: Ministerio Salud Publica Uruguay. Manual PNA Manual Nacional.2009.

## ANEXO B. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA	NATURALEZA	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo.	1) mínima reportada hasta los 25, 2) 26 a 40 años de edad, 3) 41 a 55 años de edad, 4) mayores de 55 años de edad.	Cualitativa Politómica	Nominal
Sexo	Condición orgánica que distingue ser mujer o ser hombre.	Femenino: 0 Masculino: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Raza	Etnias en las que se dividen las poblaciones teniendo en cuenta ciertas características físicas como el color de la piel.	Blanca: 1 Mestiza: 2 Negra: 3 No sabe: 4 No responde: 5	Cualitativa Politómica	Nominal
Estado civil	Situación de las personas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o	Soltero: 1 Casado: 2 Viudo: 3 Divorciado: 4 Unión libre: 5	Cualitativa Politómica	Nominal

<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ESCALA</b>
	del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Separado: 6		
Nivel educativo	Clasificación de estudio de acuerdo a los años de educación formal aprobados.	Ninguno: 1 Básica primaria: 2 Básica secundaria 3 Superior: 4	Cualitativa Politómica	Ordinal
Fuente principal de empleo	Labor a la cual dedica la mayor cantidad de su tiempo y representa la fuente principal de ingresos.	Obrero o asalariado: 1 Contratista o Independiente: 2 Propietario de negocio:3 Pensionado: 4 No recibe ingresos por su trabajo: 5 Otro: 6	Cualitativa Politómica	Nominal
Trabajo remunerado	Estar recibiendo o no remuneración.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal

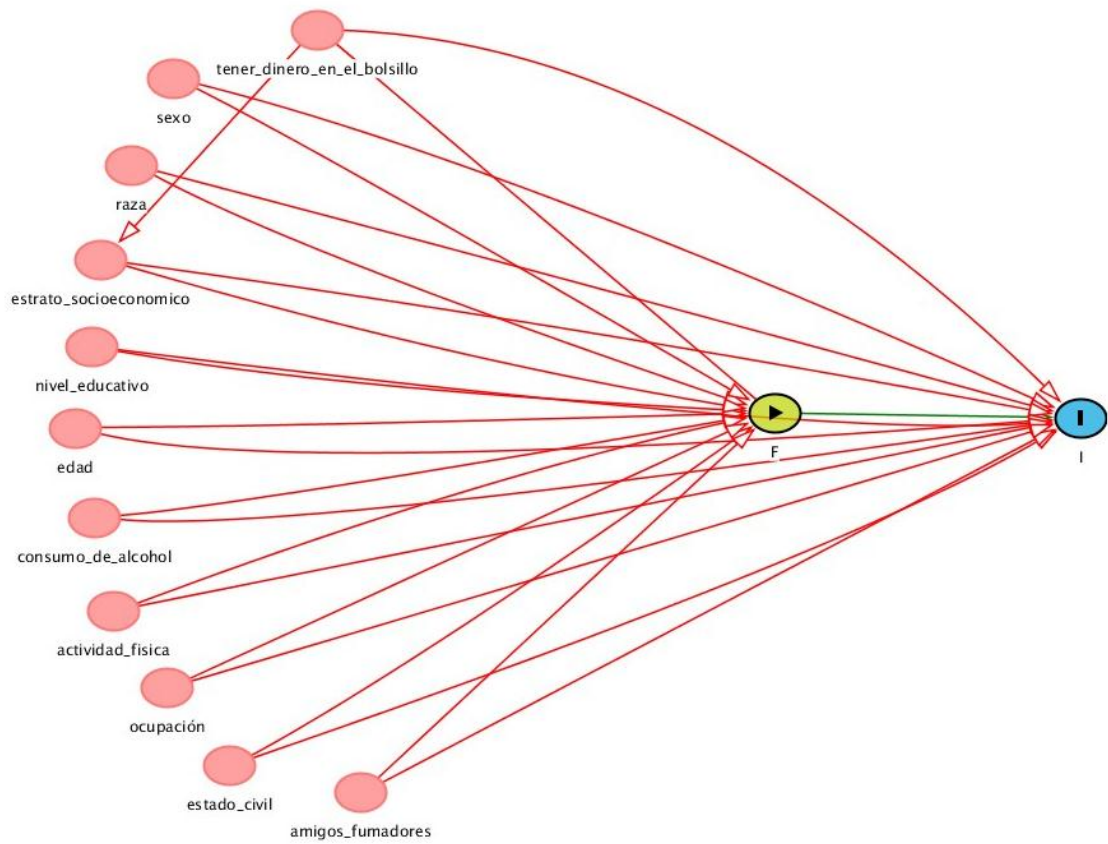
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ESCALA</b>
Seguridad social	Entidad de salud en la que actualmente este afiliado como cotizante o como beneficiario.	Régimen subsidiado: 1 Régimen contributivo: 2	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Fuma cigarrillos actualmente	Es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, durante los últimos 6 meses.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Fumador	Es la persona que ha fumado 100 cigarrillos, en la vida.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Ex fumador	La personas que abandonaron el consumo de cigarrillo.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
¿Alguna vez un médico le ha recomendado dejar de fumar?	Consejo médico para dejar de fumar.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal

<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ESCALA</b>
Etapa de cambio: Pre contemplación	El individuo desea dejar el consumo de cigarrillo	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Etapa de contemplación	Los individuos están seriamente pensando en dejar de fumar, aceptan con facilidad los mensajes externos acerca de los peligros del cigarro	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Etapa de preparación	Estadio en el que el individuo esta seriamente dejar de fumar pero esta consciente de que el fumar es ya un problema en su vida	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Etapa de acción	Practicar nuevos comportamientos para abandonar el consumo de	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal

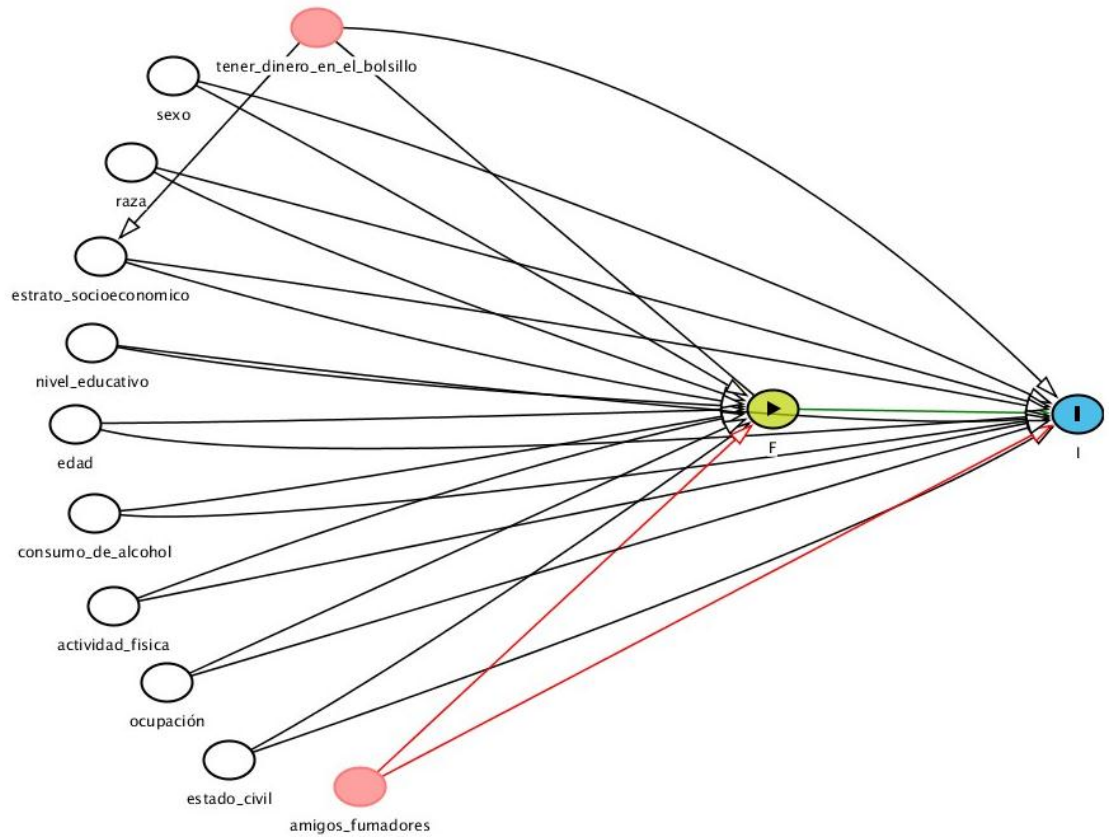
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DEFINICIÓN OPERATIVA</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>ESCALA</b>
	tabaco.			
Etapa de mantenimiento	Compromiso continuo para mantener un nuevo comportamiento	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Etapa de recaída	Fracaso en dejar el consumo de cigarrillo.	NO: 0 SI: 1	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Consumo de alcohol	Consumo excesivo y/o abusivo de bebidas alcohólicas.	Puntaje en el test de CAGE : 1) Una puntuación menor de 50 como normal, 2) Una puntuación de 50 se interpreta como alto riesgo de pasar a ser alcohólico y 3) Una puntuación mayor que 50 se interpreta como alcohólico.	Cualitativa Politómica	Ordinal
Actividad física	Movimiento corporal humano que genere un incremento de energía	Cuestionario IPAQ: cumplimiento de las recomendaciones de actividad	Cualitativa Dicotómica	Ordinal

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA	NATURALEZA	ESCALA
	superior al basal.	física moderada : No cumple: <150 minutos Si cumple: >150 minutos cumplimiento de las recomendaciones de actividad física vigorosa : No cumple: < 75 minutos Si cumple > 75 minutos.		

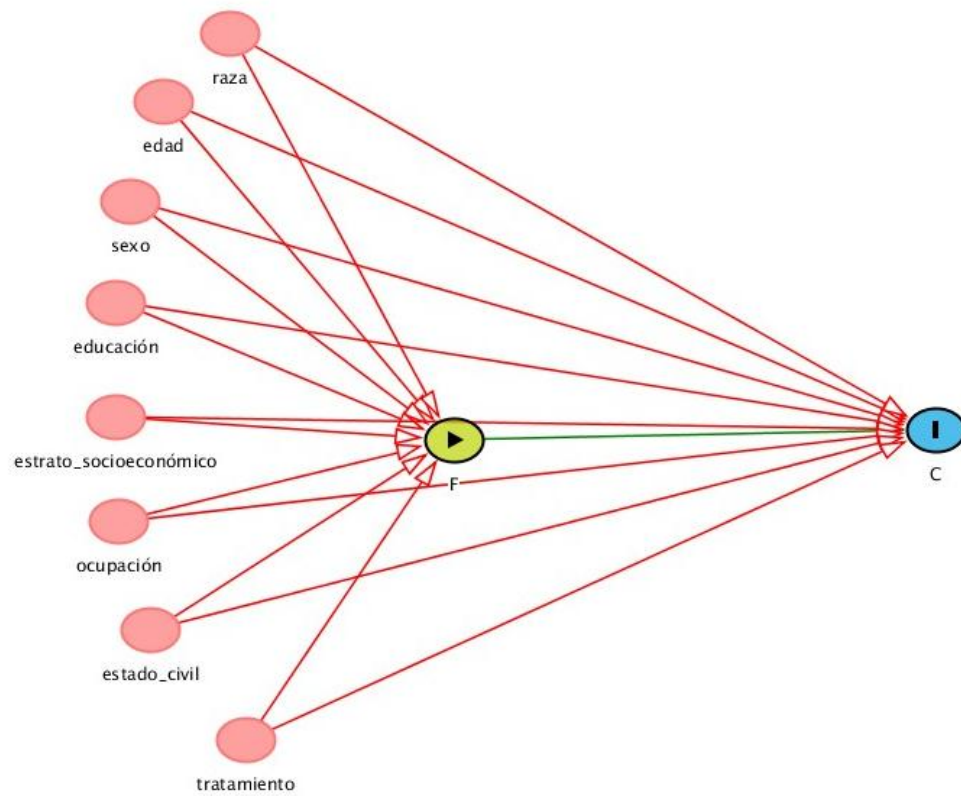
**ANEXO C. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE CONSUMO DE CIGARRILLO.**



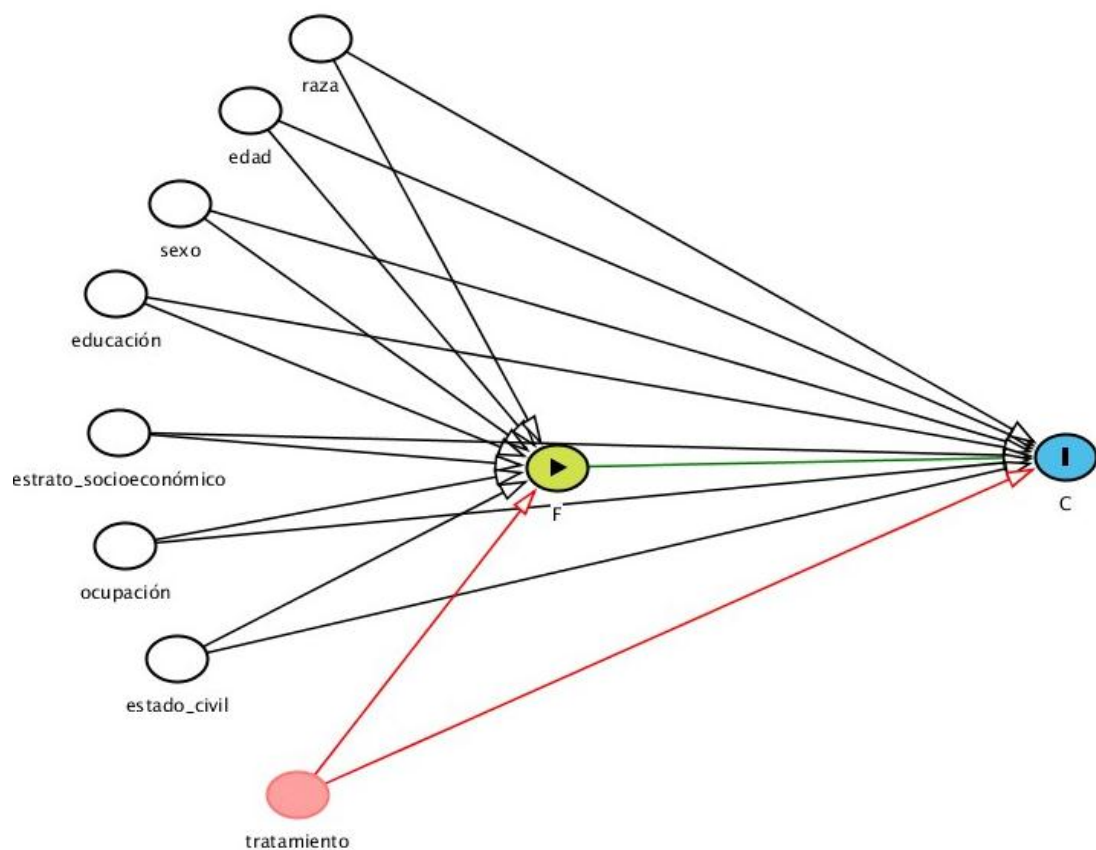
**ANEXO D. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO AJUSTADO PARA EVALUAR  
LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL INICIO DE  
CONSUMO DE CIGARRILLO.**



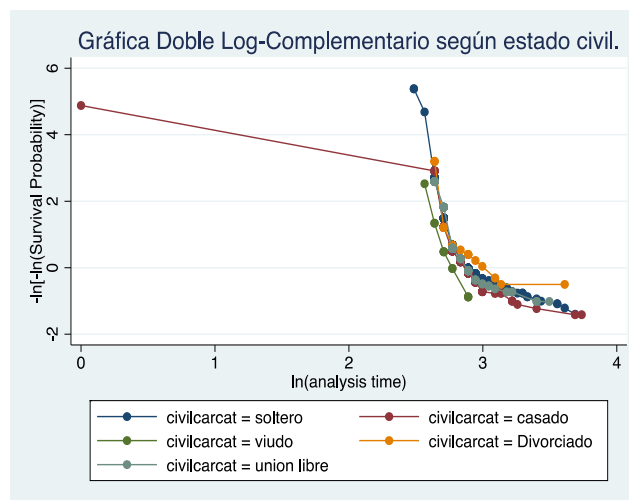
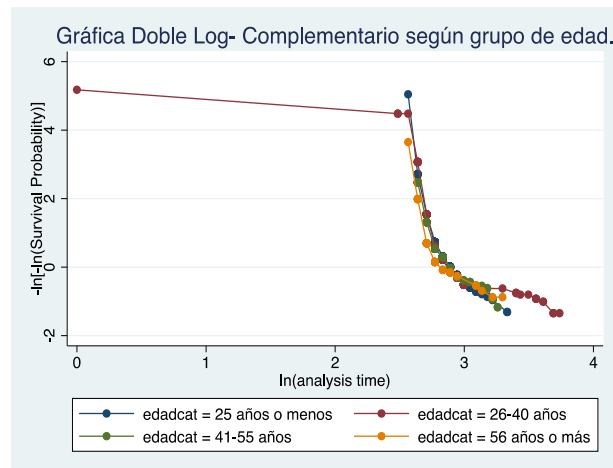
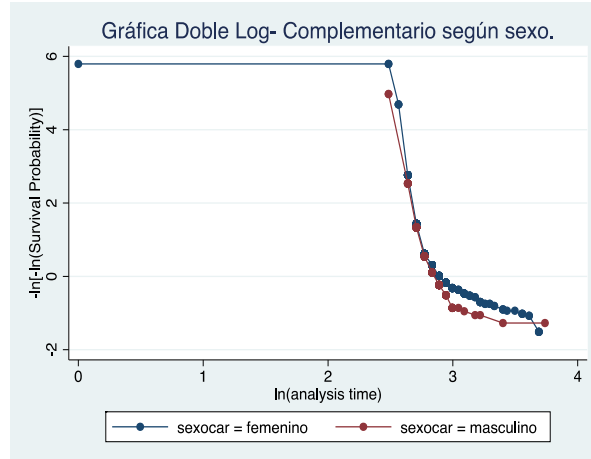
**ANEXO E. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS LA CESACIÓN DE CONSUMO DE CIGARRILLO.**

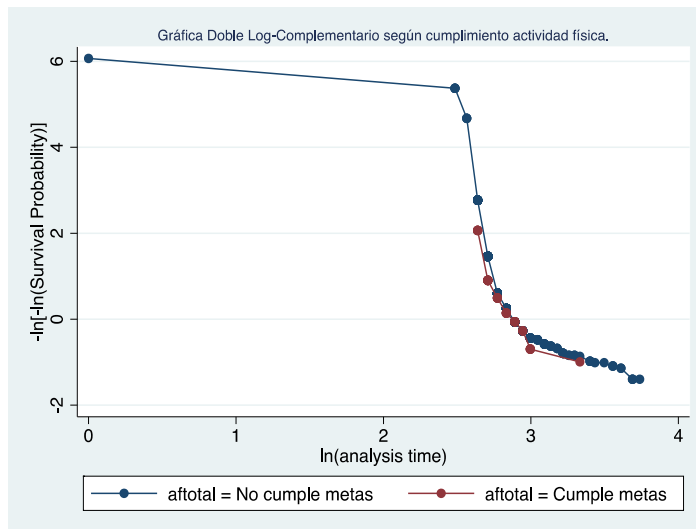
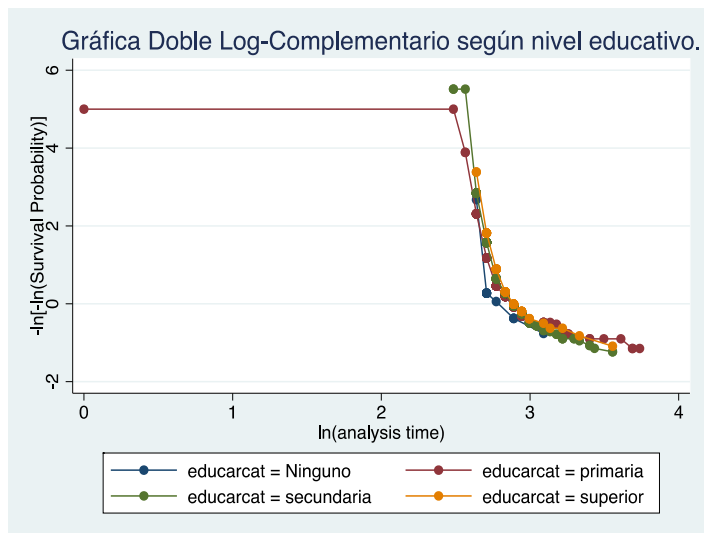
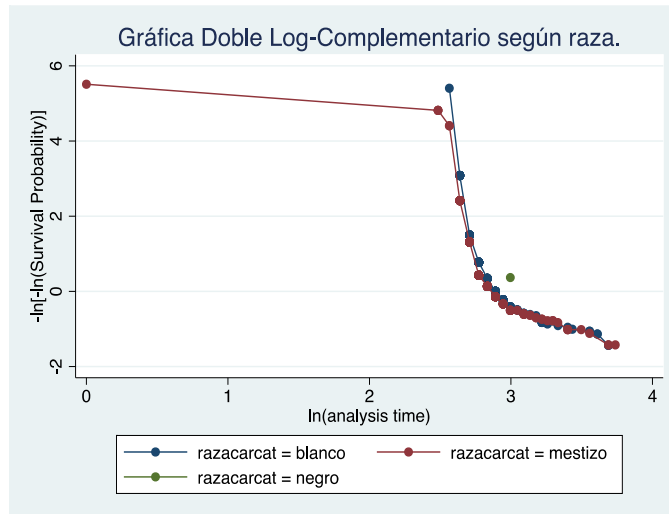


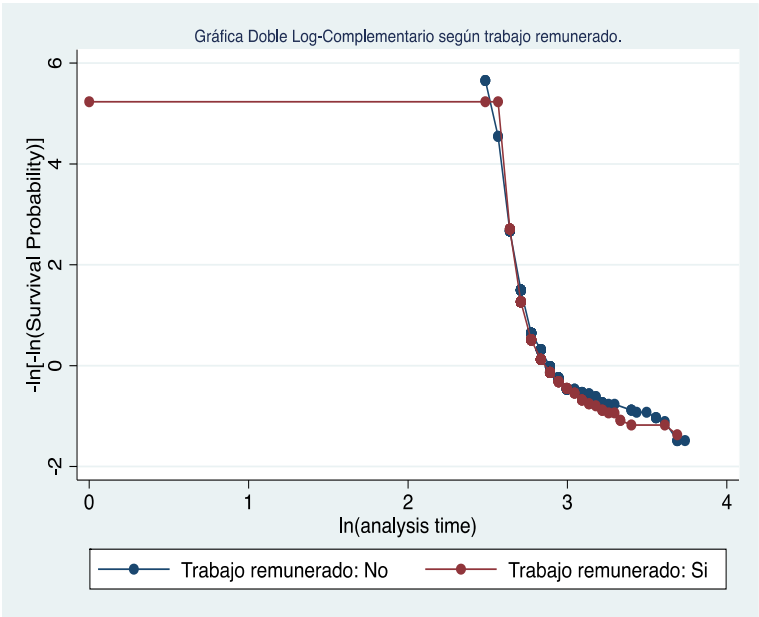
**ANEXO F. DIAGRAMA ACÍCLICO DIRIGIDO AJUSTADO PARA EVALUAR LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS LA CESACIÓN DE CONSUMO DE CIGARRILLO.**



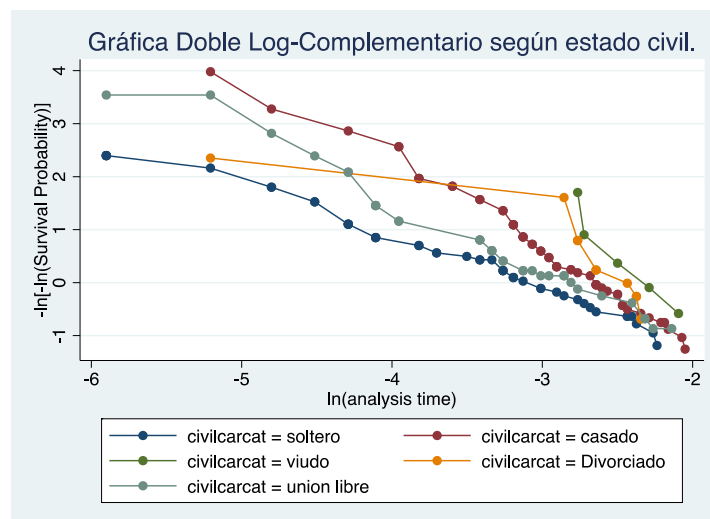
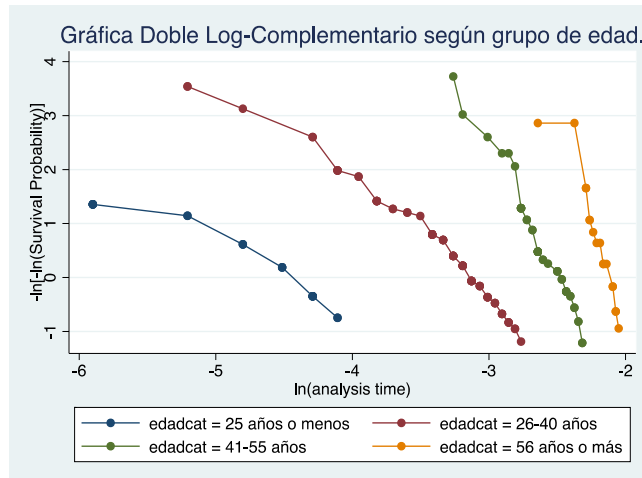
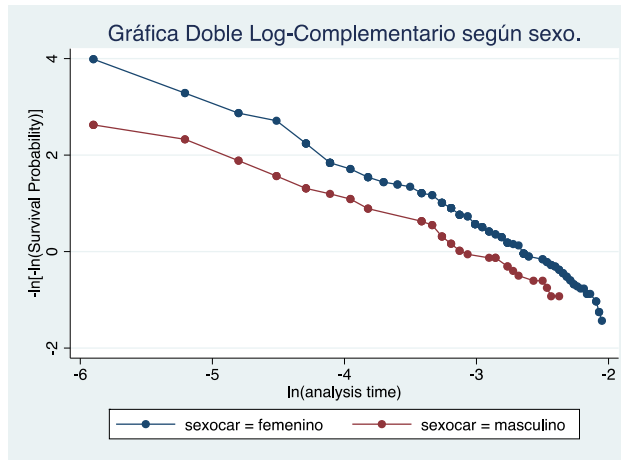
## ANEXO G. GRÁFICAS DOBLE LOG-COMPLEMENTARIO INICIO DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO.

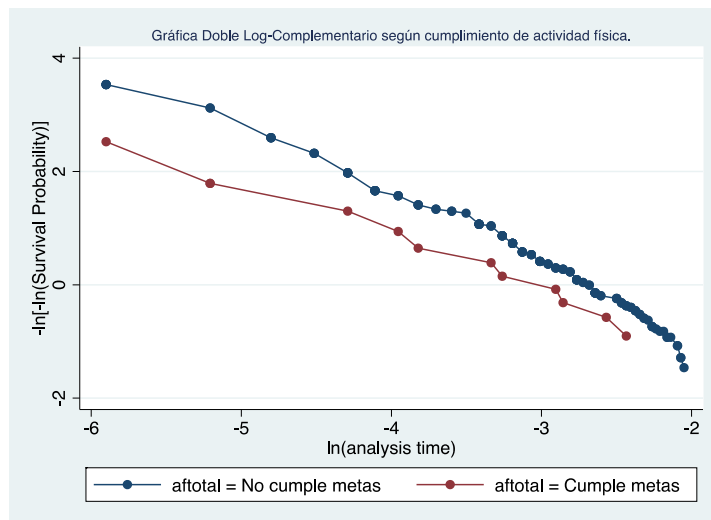
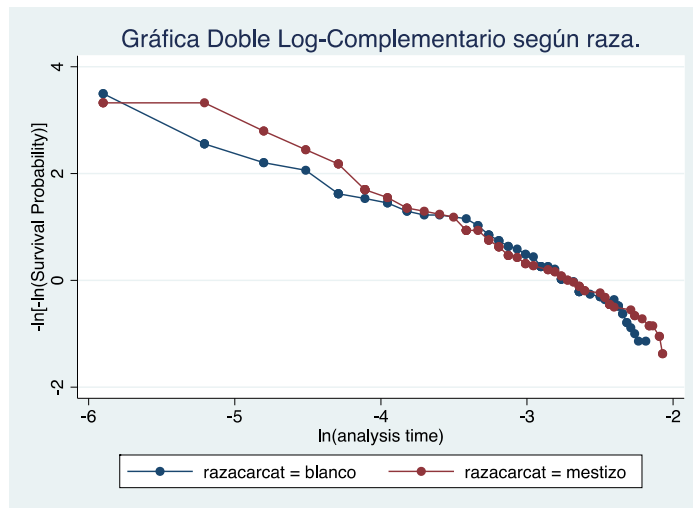
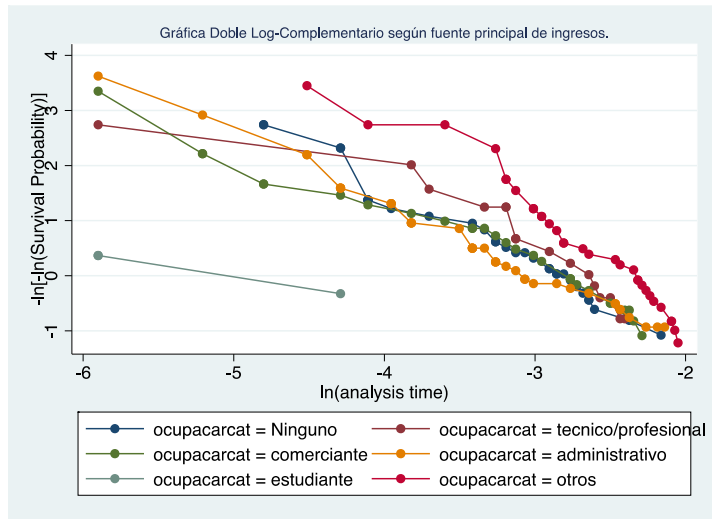


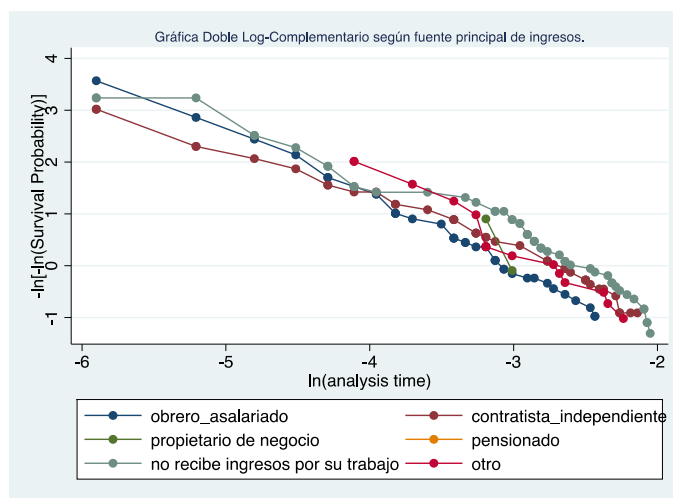
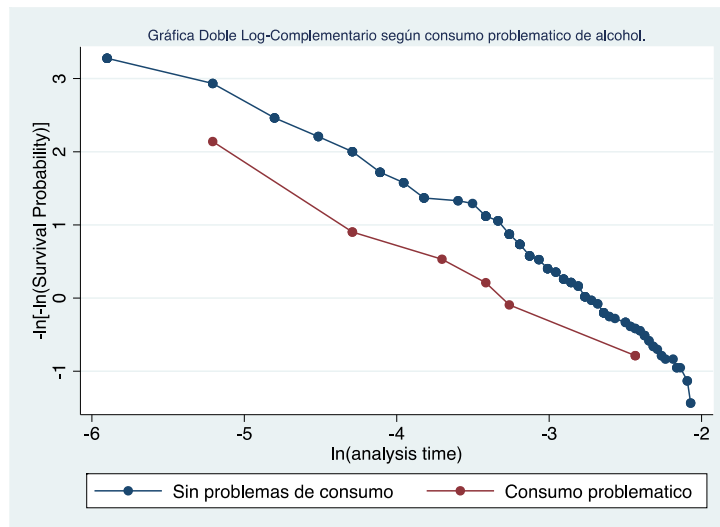
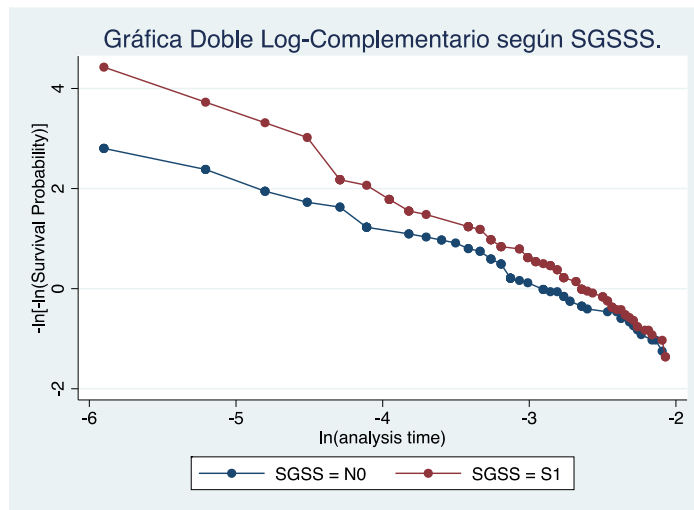


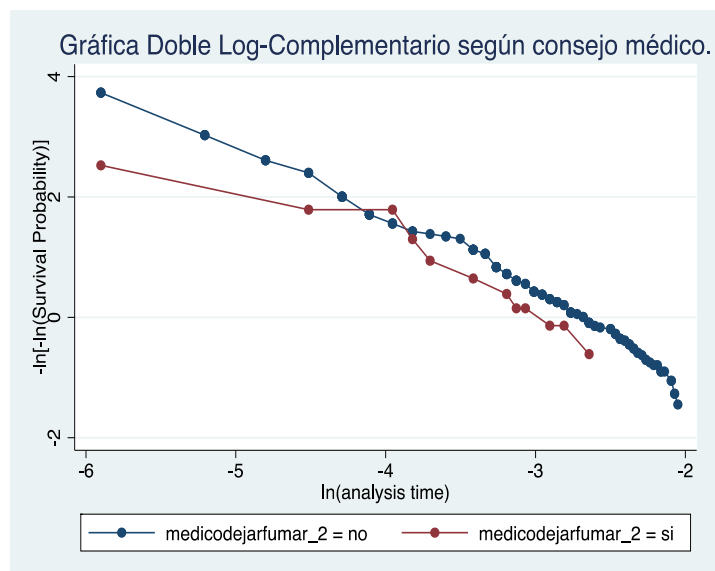
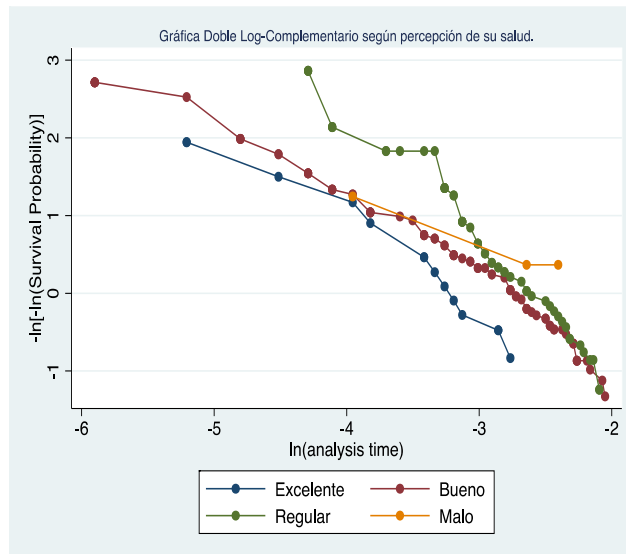
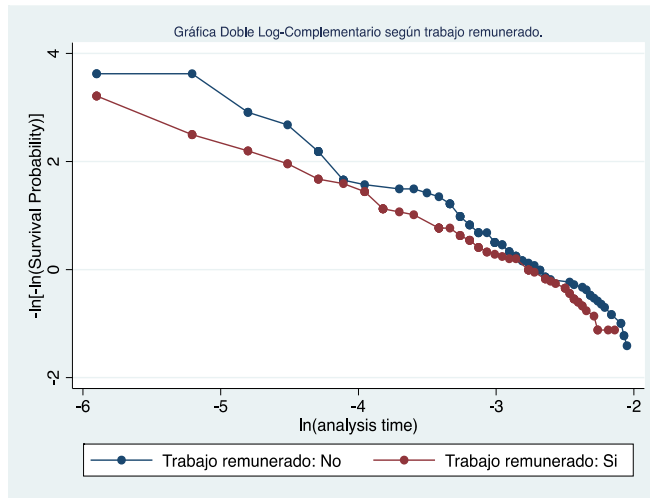


## ANEXO H. GRÁFICAS DOBLE LOG-COMPLEMENTARIO CESACIÓN DE CONSUMO DIARIO DE CIGARRILLO.









Gráfica Doble Log-Complementario según etapa de cambio del comportamiento.

