

PREVALENCIA DE CONSUMO DE TABACO NO INHALADO (CHIMÓ) EN EL MUNICIPIO MIRANDA DEL ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA: ASOCIACIÓN CON ANSIEDAD Y ESTRÉS.

Juan P González Rivas¹, Raúl J García Santiago², Nathalie Araujo Linares³, Patricia Echenique Zureche³.

¹Centro de Asistencia Médica Timotes, Estado Mérida, Venezuela. ²Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Hospital Patrocinio Peñuela Ruiz, San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela. ³Universidad de los Andes (ULA), Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

Rev Venez Endocrinol Metab 2011;9(3): 99-105

RESUMEN

Objetivos: Conocer la prevalencia de consumo de tabaco no inhalado (chimó) en el Municipio Miranda del Estado Mérida, Venezuela, así como, su asociación con la ansiedad y el estrés.

Métodos: Estudio transversal; tipo encuesta; modo de selección: muestreo aleatorio poliestratificado de las casas del Municipio; criterio de inclusión: sujetos de 10 años o más edad. Se aplicó un formato estándar, así mismo, la escala de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith, escala de estrato social de Graffar - Méndez Castellano y el cuestionario de estrés del estudio INTERHEART.

Resultados: Se incluyeron 100 sujetos (50 hombres y 50 mujeres), con una edad promedio de 34,1 años (DE \pm 14,4). Predominantemente de raza mixta (96%), en estratos sociales III - IV (96%). La prevalencia de tabaco no inhalado fue del 38% (58% hombres - 18% mujeres; $p < 0,0001$), la cual se incrementó con la edad (10 – 20 años 13%; 21 – 34 años 40%; 35 – 48 años 44,8%; 49 y más años 55,5%; $p = 0,029$). El consumo de tabaco se asoció con la presencia de síntomas de ansiedad ($p=0,039$), depresión ($p=0,023$) y número de eventos estresantes ($p=0,016$). Al calcular el OR, el consumo de chimó en el género femenino incremento en 10 veces la posibilidad de presentar síntomas de ansiedad y 15 veces los síntomas de depresión.

Conclusión: Se encontró una alta prevalencia de consumo de chimó en el Municipio Miranda del Estado Mérida, Venezuela

Palabras clave: Prevalencia. Tabaco no Inhalado. Chimó. Riesgo Cardiovascular.

ABSTRACT

Objectives: To estimate the prevalence of used smokeless tobacco (chimó) in Miranda Township, Mérida State, Venezuela, and his association with anxiety and stress.

Methods: A cross-sectional health survey Township representative randomized sample of population was done. There were included all subjects of 10 years or older. Standard questionnaire was applied, and anxiety and depression scale of Zigmond and Snaith, social stratum scales Graffar – Méndez Castellano, stress questionnaire of INTERHEART study.

Results: There were included 100 subjects (50 men – 50 women), average of age 34.1 years (ED \pm 14.4). Mostly mix race (96%) and social stratum III – IV (96%). Smokeless tobacco prevalence was 38% (men 58% - women 18%, $p < 0.0001$), increased with age (10 – 20 years old 13%; 21 – 34 years old 40%; 35 – 48 years old 44.8%; 49 years and older 55.5%; $p = 0.029$). Prevalence smokeless tobacco were associated with anxiety ($p=0.039$) and depression ($p=0.023$) symptoms, and number stress events ($p=0.016$). When calculating the OR, chimó consumption in females increased 10 times the chance of developing symptoms of anxiety and 15 times the symptoms of depression.

Conclusion: There are highest prevalence smokeless tobacco (chimó) products in Miranda Township from Mérida State, Venezuela.

Key Words: Prevalence. Smokeless Tobacco. Chimó. Cardiovascular Risk.

Artículo recibido en: Mayo 2011. Aceptado para publicación en: Agosto 2011.

Dirigir correspondencia a: Dr. Juan P Gonzalez. E-mail: juanpgonzalezr@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El consumo del tabaco es la principal causa prevenible de riesgo cardiovascular. El tabaco no inhalado aumenta el riesgo para desarrollar infarto del miocardio¹, accidente cerebrovascular², síndrome metabólico³, diabetes⁴ y cáncer orofaríngeo⁵. A nivel mundial, se han desarrollado diferentes formas de preparación y consumo de tabaco no inhalado. En Venezuela, el chimó, una mezcla de hoja de tabaco, azúcar morena, bicarbonato de sodio y especias, es la forma más común de tabaco no inhalado⁶. Éste contiene gran cantidad de productos químicos (nicotina, nitrosaminas, hidrocarburos aromáticos policíclicos, aldehídos y metales), los cuales varían acorde a la manufactura de las diferentes regiones. La presencia de nicotina hace que los productos de tabaco no inhalado sean adictivos. Los consumidores regulares de tabaco no inhalado toman dosis más altas de nicotina que los fumadores regulares, pero, con una absorción más lenta⁷.

La prevalencia de consumo de tabaco no inhalado varía acorde a las diversas regiones del mundo, oscilando entre el 2% al 40% de la población⁷. Se desconoce el número de individuos que consumen tabaco no inhalado (chimó) en el Municipio Miranda del Estado Mérida, por lo que se decide realizar un estudio para determinar su prevalencia.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El Municipio Miranda del Estado Mérida es una región de los Andes ubicada entre los 2.000 a 3.000 metros de altura sobre el nivel del mar, con una población rural dedicada predominantemente a la agricultura. Durante los meses de febrero y marzo, del 2011, se realizó un muestreo aleatorio poliestratificado de las casas de las cuatro Parroquias del Municipio, el número de encuestados en cada Parroquia fue representativo acorde a su tamaño poblacional. Para el cálculo del tamaño mínimo de la muestra se utilizó el programa estadístico EPI INFO, con un nivel de confianza de 95%, y un error aceptable de 10%, tomando la prevalencia de consumo de tabaco no inhalado de 3,5% reportada en Estados Unidos (único dato de nuestro continente) necesiéndose incluir a 55 sujetos. Se evaluó un total de 100 sujetos con 10 o más años de edad, que habitaban en las casas seleccionadas y aceptaron formar parte del estudio. Se excluyeron aquellos participantes

con incapacidad mental que les impedía aportar los datos requeridos.

Todos los sujetos fueron evaluados en su casa por un personal de salud entrenado. A cada uno se le informó acerca del estudio y se obtuvo el consentimiento informado. Durante la entrevista, los datos demográficos se recolectaron a través de un cuestionario estándar, así mismo, se aplicaron varias escalas: escala hospitalaria de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith⁸; escala de estrato social de Graffar - Méndez Castellano⁹; el cuestionario de estrés aplicado en el estudio INTERHEART¹⁰.

El consumo de tabaco no inhalado fue definido como el autoreporte de consumo de chimó. La escala hospitalaria de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith es un cuestionario autoaplicado de 14 ítems, integrado por dos subescalas de 7 ítems, uno de ansiedad y otro de depresión. La intensidad o frecuencia del síntoma se evalúa en una escala de Likert de 4 puntos (rango 0 - 3), con diferentes formulaciones de respuesta. El marco temporal, aun cuando las preguntas están planteadas en presente, debe referirse a la semana previa. La presencia de síntomas de ansiedad o depresión fue definido como aquellos que obtuvieron 11 o más puntos en esta escala⁸.

El nivel de estrés fue determinado como sentirse irritable, lleno de ansiedad, o si tiene dificultades para dormir debido a condiciones del trabajo o del hogar. En cada pregunta se utilizaron las siguientes opciones de respuesta para representar su nivel de estrés: 1) nunca; 2) en algunas oportunidades; 3) en muchas oportunidades; 4) permanentemente. Esta escala fue utilizada para evaluar el estrés en casa, en el trabajo, y estrés global (casa y trabajo). El nivel de estrés financiero fue clasificado como: 1) poco o ninguno; 2) medio o moderado; 3) alto o severo. La ocurrencia de eventos mayores fue documentada al preguntar si han experimentado cualquier evento específico en el último año (separación marital o divorcio, pérdida o retiro del trabajo, pérdida de cosechas, fracaso en los negocios, conflicto familiar mayor, enfermedades personales severas, muerte o enfermedad grave de un familiar cercano, muerte de la pareja, violencia, u otra situación mayor estresante)¹⁰.

El estrato social fue valorado por la escala de Graffar modificada para Venezuela por Méndez Castellano. En base a la evaluación

de cuatro variables: a) procedencia del ingreso, b) profesión del jefe de hogar, c) nivel de instrucción de la madre, d) condiciones de alojamiento; se permite clasificar la población en cinco estratos sociales: estrato I: clase alta (4 a 6 puntos); estrato II: clase media alta (7 a 9 puntos); estrato III: clase media media (10 a 12 puntos); estrato IV: pobreza relativa (13 a 16 puntos); estrato V: pobreza crítica (17 a 20 puntos)⁹.

Los análisis estadísticos fueron realizados con el programa SPSS 15. Se estableció un error alfa de 0,05. Los datos de variables continuas fueron presentados como media y desviación estándar (D.E). Para establecer la diferencia entre la media de dos variables se realizó la prueba T de Student. Para el análisis de prevalencia, la edad se dividió en 4 grupos (menos 20 años, 21 a 34 años, 35 a 48 años, 49 y más años). Las diferencias de las variables categóricas fueron evaluadas con Chi Cuadrado. Se calculó el odds ratio (OR) para evaluar la fuerza de asociación entre los síntomas de ansiedad y depresión con el consumo de chimó, el cual se ajustó con la prueba de Mantel y Haenszel según género. El intervalo de confianza (IC) fue establecido en 95%.

RESULTADOS.

Se incluyeron 100 sujetos (50 hombres y 50 mujeres), sus características demográficas se resumen en la tabla 1. La edad promedio fue 34,1 años (D.E \pm 14,4), similar en ambos géneros (hombres 36,4 \pm 13,6 años – mujeres 31,4 \pm 14,8 años). La población fue predominantemente de raza mixta (96%), en estratos sociales III – IV (96%). El 23% de los encuestados fueron menores de 20 años de edad.

Tabla I. Características demográficas: medias, desviación estándar y porcentajes.

	Hombres	Mujeres	Total
Edad (años)	36,4 \pm 13,6	31,4 \pm 14,8	34,1 \pm 14,4
Raza (%)			
Caucásico	2	2	2
Negro	4	0	2
Mixto	94	98	96
Grupos Etareos (%)			
Menos 20 años	12	34	23
21 a 34 años	36	24	30
35 a 48 años	34	24	29
49 o más años	18	18	18
Estrato Social (%)			
III	40	42	41
IV	58	52	55
V	2	6	4

La prevalencia de consumo de chimó en el Municipio Miranda del Estado Mérida fue de 38%. Fue más elevado en el género masculino que en el femenino (hombres 58% - mujeres 18%; $p < 0,0001$). Como se observa en la tabla II y figura 1, la frecuencia semanal fue mayor en el género masculino que en el femenino. El 48% de los hombres consumen chimó 3 o más veces por semana, comparado con el 6% de las mujeres ($p < 0,0001$). La prevalencia se incrementó con la edad en el género femenino ($p = 0,011$), siendo el grupo de mayor porcentaje el de 49 años en adelante (55,6%). En el género masculino, la utilización del chimó fue similar en todas las edades; siendo más elevado entre los 35 a 48 años de edad (70,6%). El 13% de los menores de 20 años de edad reportó consumo de chimó, con un predominio no significativo en el género masculino sobre el femenino (33,3% y 5,9% respectivamente).

Tabla II. Prevalencia de consumo de tabaco no inhalado según edad y género.

	Hombres	Mujeres	Total
Prevalencia de Consumo de Tabaco No Inhalado (%)*	58	18	38
Frecuencia Semanal (%)*			
Menos de 1 vez semana	0	6	3
1 – 2 veces semana	10	6	8
3 – 6 veces semana	12	0	6
Todos los días	36	6	21

Significancia estadística: * $p < 0,0001$.

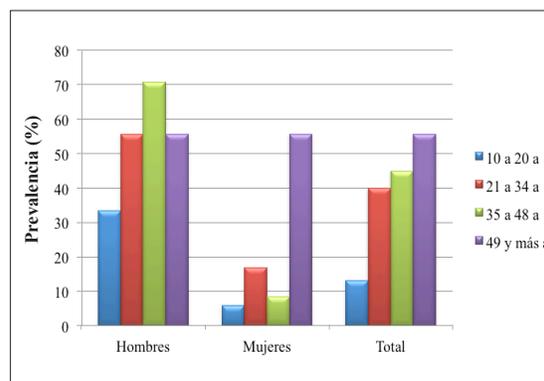


Figura 1: Prevalencia de consumo de tabaco no inhalado según edad y género. Significancia Estadística: Hombres $p = 0,445$; Mujeres $p = 0,011$; Total $p = 0,029$.

En las figuras 2 y 3 se evidencia un aumento en la prevalencia del uso de chimó en los pacientes con síntomas de ansiedad ($p = 0,039$) y depresión ($p = 0,023$), siendo significativos en el género femenino ($p = 0,011$ - $p = 0,001$; respectivamente). La prevalencia de consumo de chimó se duplicó en los pacientes con

síntomas de ansiedad y depresión (66,7% - 77,8%; respectivamente) con respecto a aquellos que no tenían estos síntomas (36,3% - 32,5%; respectivamente). Al calcular el OR, el consumo de chimó en el género femenino incremento en 10 veces la posibilidad de presentar síntomas de ansiedad (OR= 10,1 [IC 95%, 1,7 – 59,1]) y 15 veces los síntomas de depresión (OR= 15,6 [IC 95%, 2,2 – 108,1]). En el género masculino no fue estadísticamente significativo.

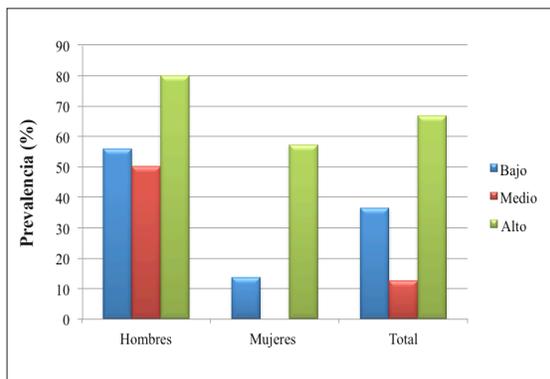


Figura 2: Prevalencia de consumo de tabaco no inhalado en relación con síntomas de ansiedad según género. Significancia Estadística: Hombres p= 0,568; Mujeres p= 0,011; Total p= 0,039.

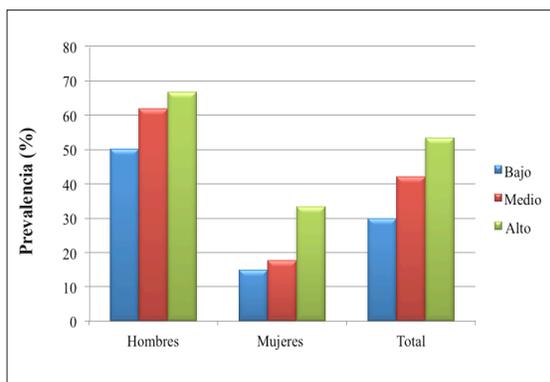


Figura 3: Prevalencia de consumo de tabaco no inhalado en relación con síntomas de depresión según género. Significancia Estadística: Hombres p= 0,134; Mujeres p= 0,001; Total p= 0,023.

No se observaron diferencias en la prevalencia de este hábito en las categorías de estrés en casa (p= 0.807), trabajo (p= 0.687), global (p= 0.601) y financiero (p= 0.211). Se encontró un incremento en la prevalencia de consumo en los hombres que presentaron un evento estresante el año anterior (p= 0,026) (véase figura 4). Se observó un discreto incremento en la prevalencia a menor estrato social, sin embargo, no fue estadísticamente significativo (p= 0,315).

El 68% de los encuestados señaló ingerir alcohol (hombres 88% - mujeres 48%; p< 0,0001). El 30% de los hombres reportó beber alcohol 3 o más veces por semana en comparación con el 0% de las mujeres (p< 0,0001) (véase tabla 3). No se encontró relación entre el consumo de alcohol y chimó.

Tabla III. Prevalencia de ingesta de alcohol y consumo de cigarrillo según género.

	Hombres (n=50)	Mujeres (n=50)	Total (n=100)
Ingesta Alcohol (%)*	88	48	68
Frecuencia semanal de consumo (%)*			
Menos 1 vez semana	30	32	31
1-2 veces semana	28	16	22
3-6 veces semana	22	0	11
Todos los días	8	0	4
3 o más veces semana*	30	0	15
Consumo de Tabaco Inhalado (Cigarrillo) (%)**			
Nunca fumó	58	80	69
Fumó anteriormente	32	20	26
Fuma actualmente	10	0	5

Significancia estadística: *p< 0,0001; **p= 0,017

La prevalencia de consumo actual de tabaco inhalado (cigarrillo, pipa u otro) en el Municipio Miranda del Estado Mérida fue del 5% (véase tabla III). El género femenino no reportó hábito tabáquico en comparación con el 10% del género masculino. El 26% de la muestra comentó haber fumado en el pasado, pero no actualmente. No se encontró relación entre el consumo de cigarrillo y chimó.

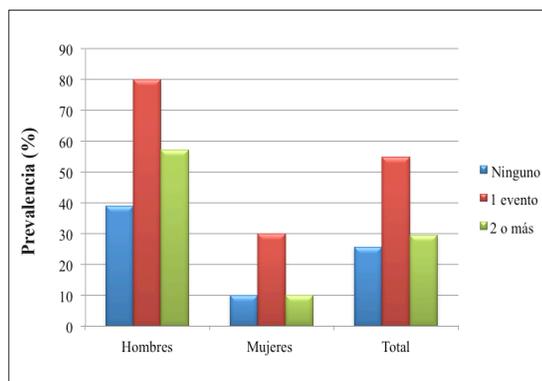


Figura 4: Prevalencia de consumo de tabaco no inhalado en relación con eventos estresantes según género. Significancia Estadística: Hombres p= 0,026; Mujeres p= 0,197; Total p= 0,016.

DISCUSIÓN

Se halló una elevada prevalencia de consumo de chimó en el Municipio Miranda del Estado Mérida, Venezuela. Más de la mitad de los hombres y un sexto de las mujeres utilizan este producto; dentro de los cuales, el 13% son

adolescentes. En el género masculino existe una prevalencia más elevada, y con una mayor frecuencia semanal, de consumo de chimó.

Este resultado es 10 veces más elevado que el reportado en Estados Unidos para el año 2.009 (3,5% total de adultos; 7% hombres y 0,3% mujeres)¹¹, en donde, la mayor frecuencia se ubica en el Estado de Wyoming, con 13,7% (hombres 23,4% - mujeres 3,7%)¹². Así mismo, en una muestra de 1.776 adultos en Yola, al Sur-Oeste de Nigeria, el 7,49% de los encuestados consumía tabaco no inhalado¹³; en este último estudio, el 90,2% de estos individuos pertenecía a un bajo estrato socioeconómico. La prevalencia obtenida en este estudio es discretamente menor a la hallada en Bombay, India, donde un muestreo de casi cien mil personas, en 1.996, señaló que el 52,6% de la población utilizaba tabaco no inhalado¹⁴. La India cuenta con la mayor producción y la más grande red de distribución de tabaco en el mundo. La prevalencia de consumo de tabaco en todas sus formas supera los dos tercios de la población¹⁵. En este muestreo llevado a cabo en Bombay¹⁴, el 57,1% de las mujeres consumen tabaco no inhalado, tres veces más elevado que en el Municipio Miranda (18%), sin embargo, el porcentaje en el género masculino del Municipio Miranda (58%) es mayor que el reportado en los hombres de Bombay (45,7%), lo que representa una de las prevalencias más elevadas del mundo.

En vista de los efectos secundarios del uso del tabaco, en el año 2.010, la Administración Norteamericana de Drogas y Alimentos (FDA) prohibió la venta de productos de tabaco inhalado y no inhalado a menores de 18 años de edad¹⁶. Sin embargo, aproximadamente, un tercio de los adolescentes de Latinoamérica utilizan estos productos¹⁷. Con respecto al tabaco no inhalado, en nuestro estudio, el 13% de los menores de 20 años consume chimó, cifra que coincide con la frecuencia reportada en 109 sujetos, entre los 4 y 17 años de edad, examinados por un grupo de investigación odontológica en el Estado Portuguesa, Venezuela¹⁸; este último estudio, revela además, que la colocación más frecuente del chimó en la boca de los adolescentes fue en la región lingual antero – inferior. Una prevalencia similar fue encontrada tras evaluar 3.034 adolescentes en la República del Congo¹⁹,

donde el 18% utilizaba tabaco no inhalado. Sin embargo, la prevalencia del Municipio Miranda es mucho menor a la hallada en los estudiantes de Bihar, en la India²⁰, en donde, el 55,6% de los adolescentes entre los 13 a 15 años de edad, de 50 escuelas de Bihar, señalaron consumo de alguna forma de tabaco no inhalado. Este estudio no demostró diferencias entre las zonas rurales (55,3%) y urbanas (56,2%).

Se observó una mayor prevalencia de consumo de chimó en individuos con síntomas de ansiedad y depresión, siendo estadísticamente significativo en el género femenino. La literatura describe la asociación entre el tabaco y los trastornos de ansiedad, enfocándose estos estudios en el tabaco inhalado. La ansiedad es capaz de generar conductas desadaptativas, dentro de las que se describe el hábito de fumar²¹. Se ha demostrado que el consumo de cigarrillo es más elevado en personas con trastornos mentales, siendo ésta, el doble con respecto a la población sin dichas alteraciones. La ansiedad se ha descrito en un tercio de los pacientes que cursan con adicción a la nicotina²². Un estudio prospectivo, elaborado con adolescentes, reportó que aquellos pacientes quienes fumaban más de 20 cigarrillos al día tenían cinco veces más riesgo de desarrollar ansiedad generalizada que aquellos que no fumaban²³.

Múltiples investigaciones han establecido la conexión existente entre el cigarrillo y el riesgo de síntomas de depresión²⁴⁻²⁶. Un estudio longitudinal, llevado a cabo con más de 13.000 adultos Coreanos²⁷, fue diseñado para conocer la relación de causalidad entre las variables depresión y hábito tabáquico; mediante un análisis de regresión logística, demostraron que fumar durante un año estuvo significativamente vinculado con depresión al segundo año; sin embargo, las pruebas en dirección opuesta no encontraron que la depresión conlleve a fumar posteriormente. Un segundo estudio prospectivo, realizado con 1.545 adolescentes, evaluó el riesgo de aparición temprana de depresión con el uso de sustancias de abuso²⁸, hallando que el tabaco no inhalado aumentó al doble las posibilidades de desarrollar depresión a los 3 años (Odds Ratio [OR] 2,00 95% Intervalo de Confianza [IC] 1,32-3,04; $p=0,001$); del mismo modo actuó el cigarrillo (OR 2,29 IC 95% 1,49-3,50; $p<0,001$), el uso frecuente de drogas ilícitas (OR 4,71 IC 95%

1,95-11,37; $p=0,001$) y de alcohol (OR 2,02 IC 95% 1,04-3,92; $p=0,037$).

Queda clara la asociación de tabaco inhalado con los trastornos de ansiedad y depresión, sin embargo, se deben desarrollar más investigaciones para determinar si este vínculo se extiende al tabaco no inhalado.

El estudio INTERHEART¹⁰ determinó la contribución de estresores psicológicos para desarrollar infarto agudo del miocardio. En nuestro estudio pudimos evaluar que la presencia de estos factores psicológicos no incrementó de manera significativa el consumo de tabaco no inhalado. En Latinoamérica, el estudio CARMELA, determinó la prevalencia de consumo tabaco inhalado en 7 ciudades capitales²⁹. En Barquisimeto, Venezuela, un sexto de la población analizada tenía hábito tabáquico (hombres 32,2% - mujeres 14,9%), la prevalencia más elevada fue en Buenos Aires (38,6%) y Santiago (45,4%). En el Municipio Miranda el chimó predominó como la forma de consumo de tabaco más frecuente, y éste no se asoció al hábito de fumar. Un trabajo llevado a cabo en adolescentes, luego de ajustar las variables psicológicas, señala que el tabaco no inhalado no fue un factor de riesgo para hábito de fumar³⁰.

La alta prevalencia (38%) de consumo de tabaco no inhalado (chimo) obtenida en la comunidad estudiada es un factor de riesgo modificable que requiere la aplicación de políticas de salud tendientes a reducir su consumo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teo KK, Ounpuu S, Hawken S, Pandey MR, Valentin V, Hunt D, Diaz R, Rashed W, Freeman R, Jiang L, Zhang X, Yusuf S. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. *The Lancet* 2006;368:647-58.
2. Hergens MP, Lambe M, Pershagen G, Ye W. Risk of hypertension amongst Swedish male snuff users: a prospective study. *J Intern Med* 2008;264:187-94.
3. Norberg M, Stenlund H, Lindahl B, Boman K, Weinehall L. Contribution of Swedish moist snuff to the metabolic syndrome: A wolf in sheep's clothing? *Scand J Public Health* 2006;34:576-83.
4. Persson PG, Carlsson S, Svanström L, Östenson CG, Efendic S, Grill V. Cigarette smoking, oral moist snuff use and glucose intolerance. *J Intern Med* 2000;248:103-10.
5. Lee P, Hamling J. Systematic review of the relation between smokeless tobacco and cancer in Europe and North America. *BMC Medicine* 2009;7:36.
6. National Cancer Institute, Centers for Disease Control and Prevention, and Stockholm Centre of Public Health. Smokeless Tobacco Fact Sheets. 3rd International Conference on Smokeless Tobacco, September 20-25, 2002. Disponible en: http://www.cancercontrol.cancer.gov/tcrb/stfact_sheet_combined10-23-02.pdf. Acceso el 24 de Marzo, 2011.
7. Piano MR, Benowitz NL, FitzGerald GA, Corbridge S, Heath J, Hahn E, Pechacek TF, Howard G, on behalf of the American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing. Impact of Smokeless Tobacco Products on Cardiovascular Disease: Implications for Policy, Prevention, and Treatment: A Policy Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2010;122:1520-44.
8. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67:361-70.
9. Lehto JA, Rönnemaa T, Pyörälä K, Laakso M. Proteinuria and metabolic syndrome as predictors of cardiovascular death in non-diabetic and type 2 diabetic men and women. *Diabetologia* 2006;49:56-65.
10. Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S, Sliwa K, Zubaid M, Almahmeed WA, Blackett KN, Sitthi-amorn C, Sato H, Yusuf S. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004;364:953-62.
11. Malik S, Wong ND, Franklin SS, Kamath TV, L'Italien GJ, Pio JR, Williams GR. Impact of the Metabolic Syndrome on Mortality From Coronary Heart Disease, Cardiovascular Disease, and All Causes in United States Adults. *Circulation* 2004;110:1245-50.
12. Jacob S, Rett K, Henriksen EJ. Antihypertensive therapy and insulin sensitivity: do we have to redefine the role of beta-blocking agents? *Am J Hypertens* 1998;11:1258-65.
13. Desalu OO, Iseh KR, Olokoba AB, Salawu FK, Danburam A. Smokeless tobacco use in adult Nigerian population. *Niger J Clin Pract* 2010;13:382-7.
14. Gupta PC. Survey of sociodemographic characteristics of tobacco use among 99,598 individuals in Bombay, India using handheld computers. *Tob Control* 1996;5:114-20.
15. Gupta PC, Ray CS. Smokeless tobacco and health in India and South Asia. *Respirology* 2003;8:419-31.
16. US Department of Health and Human Services. US Food and Drug Administration. Regulations restricting the sale and distribution of cigarettes and smokeless tobacco. Disponible en: <http://www.fda.gov/TobaccoProducts/ProtectingKidsfromTobacco/RegsRestrictingSale/default.htm>. Acceso el 26 de marzo, 2011.

17. Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en la Juventud: Resultados en las Américas. Boletín Epidemiológico, Vol. 23 No. 2, junio 2002. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/sha/be_v23n2-EMTJ.htm. Acceso el 26 de Marzo, 2011.
18. Rivera H, Bentolil R, Santos M, Socorro M, Gómez D, Torres J, Hernandez MF, Mujica V, F. R-S. Uso del Tabaco No Fumado (Tnf), Chimó en Niños y Adolescentes en el Estado Portuguesa. Acta Odontológica Venezolana 2010;48:1 - 10.
19. Rudatsikira E, Muula A, Siziya S. Current use of smokeless tobacco among adolescents in the Republic of Congo. BMC Public Health 2010;10:16.
20. Sina D, Gupta P, Pednekar M. Tobacco use among students in Bihar (India). Indian J Public Health 2004;48:111 - 7.
21. Wood CM, Cano-Vindel A, Iruarizaga I, Dongil E. Ansiedad y Tabaco. Intervención Psicosocial 2009;18:213-31.
22. Grant BF, Hasin DS, Chou SP, Stinson FS, Dawson DA. Nicotine Dependence and Psychiatric Disorders in the United States: Results From the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. Arch Gen Psychiatry 2004;61:1107-15.
23. Johnson JG, Cohen P, Pine DS, Klein DF, Kasen S, Brook JS. Association Between Cigarette Smoking and Anxiety Disorders During Adolescence and Early Adulthood. JAMA 2000;284:2348-51.
24. Boden JM, Fergusson DM, Horwood LJ. Cigarette smoking and depression: tests of causal linkages using a longitudinal birth cohort. Br J Psychiatry 2010;196:440-6.
25. dos Santos VA, Migott AM, Bau CHD, Chatkin JM. Tobacco smoking and depression: results of a cross-sectional study. Br J Psychiatry 2010;197:413-4.
26. Wiesbeck GA, Kuhl HC, Yaldizli Ö, Wurst FM. Tobacco Smoking and Depression – Results from the WHO/ISBRA Study. Neuropsychobiology 2008;57:26-31.
27. Kang E, Lee J. A longitudinal study on the causal association between smoking and depression. J Prev Med Public Health 2010;43:193-204.
28. Sihvola E, Rose RJ, Dick DM, Pulkkinen L, Marttunen M, Kaprio J. Early-onset depressive disorders predict the use of addictive substances in adolescence: a prospective study of adolescent Finnish twins. Addiction 2008;103:2045-53.
29. Schargrodsky H, Hernandez-Hernandez R, Champagne BM, Silva H, Vinueza R, Silva Aycaguer LC, Touboul PJ, Boissonnet CP, Escobedo J, Pellegrini F, Macchia A, Wilson E. CARMELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin American cities. Am J Med 2008;121:58-65.
30. O'Connor RJ, Flaherty BP, Quinio Edwards B, Kozlowski LT. Regular smokeless tobacco use is not a reliable predictor of smoking onset when psychosocial predictors are included in the model. Nicotine Tob Res 2003;5:535-43.