

EFFECTOS DEL TABAQUISMO DURANTE EL EMBARAZO

EFFECTS OF SMOKING DURING PREGNANCY

Tema: Drogas. Repercusiones y Tratamiento.

Subtema: Repercusiones sobre la salud.

Annie García de la Rosa¹ <http://orcid.org/0000-0002-5373-5823>

Sady Novoa Casales² <http://orcid.org/0000-0002-0360-688X>

Yareisy Torres Delgado³ <http://orcid.org/0000-0002-9816-4630>

¹ Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, especialista de Primer Grado en Embriología. Profesora asistente. Departamento de las Ciencias Básicas Biomédicas. Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

² Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, especialista de Primer Grado en Embriología. Profesora asistente. Departamento de las Ciencias Básicas Biomédicas. Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

³Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral, Especialista de Primer Grado en Fisiología normal y patológica. Profesora asistente. Departamento de las Ciencias Básicas Biomédicas. Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. José Assef Yara”. Ciego de Ávila, Cuba.

Autor principal para la correspondencia: annir.garces@infomed.sld.cu. Teléfono 33224191

País: Cuba

RESUMEN

Introducción: El tabaquismo es un problema de salud pública a nivel mundial y también a nivel nacional, el consumo de tabaco y la exposición involuntaria al humo del tabaco durante el embarazo representa una complicación adicional debido a los efectos perjudiciales sobre la salud del feto **Objetivo:** describir los efectos del tabaquismo durante el embarazo. **Método:** Se realizó búsqueda bibliográfica entre los años 2007 y 2020. El 71,8% de los artículos seleccionados fueron publicados en los últimos cinco años en las bases de datos Scielo, Ebsco Medline, Clinical key, Lilasc y PubMed. Se tomaron artículos originales y de revisión de revistas médicas de altos índices de citación, así como, libros de la materia y listas de referencia. **Desarrollo:** La exposición al tabaco en el útero se asocia con un menor crecimiento fetal, un incremento significativo de nacimientos con bajo peso y una disminución de la función pulmonar **Conclusiones:** A pesar de las evidencias de los efectos adversos del tabaco en la gestación, un número elevado de mujeres continúan fumando. El tabaquismo representa un daño importante al producto de la concepción, provocándole numerosas complicaciones durante la etapa prenatal y a lo largo de toda su vida, constituye un factor de riesgo prevenible por lo que la interrupción del hábito tabáquico en mujeres en edad fértil tiene que ser una prioridad en medicina preventiva

Palabras claves: embarazo; consumo de tabaco; tabaquismo pasivo; exposición prenatal; efectos del tabaco; bajo peso

Descriptores: embarazo, tabaquismo, tabaquismo pasivo, exposición prenatal, efectos del tabaquismo; bajo peso

ABSTRACT. EFFECTS OF SMOKING DURING PREGNANCY

Introduction: The smoking habit is a worldwide known problem for the international health care system, It is also an issue for our national health care system in Cuba. The smoking habit aside with the involuntary inhaling of tobacco smoke during the pregnancy period represent a serious complication for the fetus wellbeing as a whole. **Objective:** To describe the effects of smoking during pregnancy. **Method:** the bibliographic search was conducted between 2007 and 2020, 74 % of the selected articles were published in the last five years available in the regional data bases such as Scielo, Ebsco, Medline, Clinical key, Lilasc and PubMed **Development:** Abstract exposure to Tabaco in the uterus is associated with lower fetal growth, a significant increase weight births and a reduction in lung function. **Conclusion:** Despite all the proofs showing the dangerous effects of smoking during the pregnancy period, a very high amount of pregnant women keeps on smoking. Smoking brings about serious damages to the fetus, causing several complications during prenatal phase and along the whole life time of the person. It constitutes a preventive factor of risk hence to help fertile women quitting smoking should be a top priority for preventive medicine.

Keys words: Pregnancy; Tobacco consumption; passive smokers; prenatal exposure; effects of smoking; low births weight.

Description: Pregnancy; smoking; passive smoking; prenatal exposure; effects of smoking; low births weight.

INTRODUCCIÓN

Un acontecimiento que tradicionalmente se celebra en todas las sociedades del mundo es el nacimiento de un niño sano; sin embargo, para muchas familias, el proceso de reproducción puede ser sombrío y peligroso, con morbilidad, secuelas y, en última instancia, la muerte de la madre, de su hijo o de ambos. La gestación y el parto son fenómenos eminentemente fisiológicos, por lo que en circunstancias óptimas el crecimiento fetal y el nacimiento del nuevo ser dependen, exclusivamente, de su constitución genética y de las condiciones del ambiente. ⁽¹⁾

Actualmente, se considera que el tabaquismo es una enfermedad crónica sistémica que pertenece al grupo de las adicciones. ⁽²⁾ Se erige como un desafío de la Salud Pública actual, por tratarse de una drogadicción con consecuencias en los ámbitos individual, familiar y social. ⁽³⁾ Representa un importante problema de salud, pues se trata de la principal causa de morbilidad y mortalidad prematura evitable, ya que contribuye al desarrollo de numerosas enfermedades. ^(4,5)

Cada año el tabaco mata aproximadamente a unos 6 millones de personas y causa pérdidas económicas valoradas en más de medio billón de dólares. Se estima que, sin medidas de control efectivas, el tabaco podría llegar a matar a mil millones de personas a lo largo de este siglo. ⁽⁶⁾ De no tomarse las medidas adecuadas para el 2025 esta cifra aumentará a nivel mundial a 10.000.000 millones de muertes. ⁽⁷⁾

Además, en el caso de las mujeres, conlleva consecuencias adicionales, pudiendo afectar a nivel ginecológico y reproductivo, así como aumentar las probabilidades de sufrir complicaciones en el embarazo, tales como partos prematuros, embarazos ectópicos y abortos espontáneos, entre otras. Por el contrario, dejar de fumar antes o durante el embarazo temprano reduce dichos riesgos, pues se ha visto que en aquellas mujeres que abandonan el consumo en el primer trimestre disminuyen las complicaciones gestacionales y el peso del recién nacido es mayor. ⁽⁸⁾

Objetivo: describir los efectos del tabaquismo durante el embarazo.

METODO

Se realizó búsqueda bibliográfica entre los años 2007 y 2020. El 74% de los artículos seleccionados fueron publicados en los últimos cinco años de las bases de datos Scielo, Medline, Clinical key, Lilasc y PubMed. Se tomaron artículos originales y de revisión de revistas médicas de altos índices de citación, así como, libros de la materia y listas de referencia.

DESARROLLO

Consumir tabaco no sólo es un mal hábito, sino que se considera una drogodependencia, manifestada en la necesidad o compulsión del uso periódico o continuado de una sustancia, desarrollo de tolerancia y síndrome de abstinencia en ausencia de la misma.

A pesar de las fuertes advertencias de salud pública, Se estima que entre un 15 y un 30% de las mujeres fuman durante el embarazo. ⁽⁹⁾ Pérez-Franco y Raffo ⁽¹⁰⁾ (2015) reportaron prevalencias de consumo de tabaco prenatal de 31,5% y 36,4%, respectivamente. La prevalencia de hábitos tóxicos en la población de mujeres que quedan embarazadas es similar a la de la población general, por lo que la exposición fetal a tóxicos es elevada en el período de mayor vulnerabilidad, sobre todo en relación al neurodesarrollo y la organogénesis. ⁽¹¹⁾

La exposición al humo del tabaco es aún más perjudicial en la época prenatal y en los primeros años de vida, ya sea a través del tabaquismo materno o de la exposición materna al humo del tabaco. ^(12,13) El tabaquismo activo o pasivo materno es una de las causas prevenibles que van a influir en la salud final de los fetos y de los neonatos. ^(14,15,16) El consumo de tabaco y la exposición involuntaria al humo del tabaco durante el embarazo representa una complicación adicional debido a los efectos sobre la salud del feto. ^(17,18)

El tabaco es una sustancia adictiva, que contiene más de 4000 productos químicos, de los cuales se conoce que 250 son nocivos y más de 50 producen cáncer. ⁽¹⁸⁾ Fumar durante la gestación implica que el embrión y feto se exponen a: nicotina, que es el principal componente del tabaco; monóxido de carbono, que se produce en la combustión del tabaco; más de 7.000 productos químicos que contiene el humo del tabaco. ⁽¹⁹⁾

Diversas variables sociodemográficas y relacionadas con la salud se han asociado con el consumo de tabaco durante la gestación Así, a nivel general, se ha relacionado con fumar el tener un menor nivel educativo ⁽²⁰⁾, bajo nivel socioeconómico ⁽²¹⁾ no tener pareja o no convivir con ella ⁽²²⁾ y convivir con otros

fumadores, especialmente cuando se trata de la pareja. ⁽²³⁾ Desde el punto de vista psicológico, se ha vinculado fumar en el embarazo fundamentalmente con la presencia de depresión ⁽²⁴⁾

Los efectos perjudiciales del consumo de tabaco resultan peligrosos durante el embarazo y se asocian a riesgos graves para la salud de la madre y el hijo. ⁽²⁵⁾ Múltiples estudios defienden la asociación con el parto Pretérmino, ⁽²⁶⁾ desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa, ⁽²⁷⁾ embarazos ectópicos y abortos espontáneos. ⁽⁸⁾

Se ha demostrado, que los efectos en el feto dependen principalmente del momento y la intensidad de la exposición a dichas sustancias, siendo el primer trimestre el período de mayor vulnerabilidad en la organogénesis y en el neurodesarrollo. ⁽²⁸⁾ Tanto la nicotina como el monóxido de carbono atraviesan fácilmente la placenta e ingresan en la circulación fetal y producen cambios placentarios. Los cambios placentarios patológicos que se observan en las fumadoras incluyen hipertrofia, proliferación de las células del citotrofoblasto, disminución de las membranas vasculosincitiales, engrosamiento de la membrana basal del trofoblasto, necrosis sincitial focal, cambios fibrinoides en las arterias, vellosidades terciarias avasculares, vasos más pequeños en las vellosidades terminales, calcificación y disminución de la captación activa de aminoácidos para la placenta.

El bajo peso al nacer suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria, por alteración en el intercambio madre-placenta-feto y como consecuencia, una malnutrición intrauterina. Son muchos los factores de riesgo que se informan relacionados con el BPN, principalmente los factores maternos y del embarazo. ⁽²⁹⁾ Un estudio realizado por Bello Lujan en Canarias mostró que la incidencia del bajo peso en mujeres fumadoras es dos veces más frecuente que en las no fumadoras. ⁽³⁰⁾

Por cada paquete adicional fumado durante el embarazo, hubo una disminución de 2,8 g en la masa corporal neonatal (0,7 g en masa grasa y 2,1 en masa magra) mostrando una asociación dosis dependiente entre fumado prenatal y el índice de

masa corporal total. ⁽³¹⁾ Un estudio prospectivo de bebés con muy bajo peso al nacer (<1500 g), demostró que los neonatos expuestos al tabaquismo materno tenían un lóbulo frontal y un volumen cerebeloso más pequeño en la resonancia magnética del cerebro a término, en comparación con los recién nacidos no expuestos. ⁽³²⁾

La exposición prenatal al cigarrillo puede afectar estadios críticos en el desarrollo pulmonar, con la subsecuente alteración de la función de estos órganos, por ejemplo, se ha observado un aumento en el volumen alveolar y una disminución del calibre de las paredes de la vía aérea ⁽³³⁾, crecimiento desproporcionado entre el parénquima pulmonar y las vías aéreas. ⁽³⁴⁾ La nicotina puede generar también una reducción en la conductancia de las vías aéreas proximales.

Se ha demostrado que el tabaquismo materno desde 3 semanas antes de la concepción hasta el nacimiento, disminuye la expresión de Factor de Crecimiento Epidérmico, de fibronectina, catenina y del Factor de Crecimiento derivado de Plaquetas, todos estos genes se relacionan con la vía del Wnt/ β -catenina, que juega un papel muy importante en la morfogénesis pulmonar. ⁽³⁵⁾

El tabaquismo también se ha relacionado con un aumento de la incidencia de malformaciones congénitas. ⁽³⁶⁾ El feto, al tener que adaptarse a una limitación de desarrollo sufre cambios en su estructura y metabolismo, así como falta de maduración de algunos órganos y sistemas; estas alteraciones pueden ocasionar que en etapa tardía de la vida pueda desarrollar enfermedades degenerativas ⁽³⁷⁾, dificultades en el aprendizaje, disminución del coeficiente intelectual, trastornos en el comportamiento ⁽³⁸⁾. La población infantil que está sometida al aire contaminado por humo de tabaco, presenta una mayor incidencia de infecciones de las vías respiratorias altas, otitis media, sinusitis, bronquitis, neumonías, asma y muerte súbita del lactante.

CONCLUSIONES

A pesar de las evidencias de los efectos adversos del tabaco en la gestación, un número elevado de mujeres continúan fumando. El tabaquismo representa un daño importante al producto de la concepción, provocándole numerosas complicaciones durante la etapa prenatal y a lo largo de toda su vida, constituye un factor de riesgo prevenible por lo que la interrupción del hábito tabáquico en mujeres en edad fértil tiene que ser una prioridad en medicina preventiva

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Todos los autores de la investigación participaron en la revisión crítica y estuvieron de acuerdo

BIBLIOGRAFÍA

1. Gutiérrez-Alarcón RD, Cuadra-Moreno MD, Alarcón-Gutiérrez R, Alarcón-Gutiérrez JE, Alarcón-Gutiérrez CG, Chávez-Bazán TH. Factores de riesgo maternos preconceptionales de bajo peso al nacer en gestantes del hospital Belén, Trujillo, 2007-2010. SCIENDO [Internet]. 2014 [citado 28 Oct 2020];17(1):34-45. Disponible en: http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/1024/952_2
2. American Psychiatric Association. DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 5° ed. Arlington, VA, EEUU.; 2014. 1-1100 p. 12
3. Varona Pérez P, García Roche GG, García Pérez M. Tabaquismo y percepción del riesgo de fumar en trabajadores de la Educación 2010-2011. Grupo Coordinador Nacional de las Enfermedades No Trasmisibles. Revista Cubana de Salud Pública. 2016; 42(1):45-60.

4.Córdoba R. Prevalencia y mortalidad por tabaco en España. Med Clin. 2015; 145(12): 532-3. [[Links](#)]

5.World Health Organization. Empower Women: Facing the Challenge of Tobacco Use in Europe. Copenague, Dinamarca; 2015. Disponible en: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/271162/EmpowerWomenFacingChallengeTobaccoUse1.pdf?ua=1. [citado 20 Oct de 2020]. [[Links](#)]

6.Organización Mundial de la Salud. Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, 2013. [Internet]. Suiza; 2013. Available from: www.who.int/tobacco/

7.Pichón- Riviere A, Bardach A, Caporale J, et al. Carga de Enfermedad Atribuible al Tabaquismo en Chile. Buenos Aires; 2014.

8.Ribot B, Isern R, Hernández-Martínez C, Canals J, Aranda N, Arija V. Tabaquismo, exposición pasiva y dejar de fumar durante la gestación. Afectación de la salud del recién nacido. Med Clin. 2013; 143(1): 57-63. [[Links](#)]

9. Castillo O, González I, Prieto E, Pérez T, Altemir I, Pablo LE et al. Efectos de la exposición prenatal a alcohol, tabaco y otras drogas de abuso sobre el desarrollo retiniano. ScienceDirect [Internet].2019 [citado 28 Oct 2020];94(1):18-24. Recuperado a partir de: <https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-sociedad-espanolaoftalmologia-296-avance-resumen-efectos-exposicion-prenatalalcohol-tabaco-S0365669118302387>

10. PéREz-FRANCO J, RAFFO S. Uso de sustancias psicoactivas en el embarazo y conocimiento de los efectos sobre el feto en puérperas recientes. Rev Chil Salud Pública 2015; 19: 37-46.

11.Alonso BM, Mesa GE, Montes MG, Bravo LI, Goldón MF, Campos CF, et al. Exposición a tabaco, alcohol y drogas de abuso en gestantes. Estudio de prevalencia en gestantes de Málaga (España). ADICCIONES, 2015 · VOL. 27 NO. 2 · PAGES 99-108

12. Wagijó MA, Sheikh A, Duijts A, Been JV. Reducing tobacco smoking and smoke exposure to prevent preterm birth and its complications. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2017;(22):3-10.
13. Vivilaki VG, Diamanti A, Tzeli M, Patelarou E, Bick D, Papadakis S, et al. Exposure to active and passive smoking among Greek pregnant women. *Tobacco Induced Diseases*. 2016; 14:12. DOI: 10.1186/s12971-016-0077-8.
14. Elkin ER, O'Neill MS. Trends in environmental tobacco smoke (ETS) exposure and preterm birth: use of smoking bans and direct ETS exposure assessments in study designs. *Chem Res Toxicol*. 2017;30(7):1376–1383. DOI: 10.1021/acs.chemrestox.7b00054.
15. Díez Izquierdo A, Balaguera A, Lidón Moyano C, Martín Sánchez JC, Galán I, Fernández E, Martínez Sánchez JM. Correlation between tobacco control policies and preterm births and low birth weight in Europe. *Environmental Research*. 2018; 160:547-553. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2017.10.033>.
16. Dahlin S, Gunnerbeck A, Wikström AK, Cnattingius S, Edstedt Bonamy AK. Maternal tobacco uses and extremely premature birth—a population-based cohort study. *BJOG*. 2016;123(12):1938–1946. DOI: 10.1111/1471-0528.14213.
17. Zhang L, Hsia J, Tu X, Xia Y, Stanton B. Exposure to Secondhand Tobacco Smoke and Interventions Among Pregnant Women in China: A Systematic Review. 2015;1–11. 4
18. OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS; 2018 [citado 22 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
19. Rogers JM. Tobacco and pregnancy. *Reproductive Toxicology* 2009;28:152–60.
20. Mateos P, Aranda JM, Díaz G, Mesa P, Gil B, Ramos M, et al. Prevalencia de tabaquismo durante el embarazo y factores asociados en Andalucía, 2007-2012. *Rev Esp Salud Pública*. 2014; 88(3): 369-81. doi: 10.4321/S1135-57272014000300007 [[Links](#)]

21. Maxson P, Edwards S, Ingram A, Miranda ML. Psychosocial differences between smokers and non-smokers during pregnancy. *Addict Behav.* 2012; 37(2): 153-9. doi: 10.1016/j.addbeh.2011.08.011. [[Links](#)]
22. Dupraz J, Graff V, Barasche J, Etter JF, Boulvain M. Tobacco and alcohol during pregnancy: prevalence and determinants in Geneva in 2008. *Swiss Med Wkly.* 2013; 143: w13795. doi: 10.4414/smw.2013.13795. [[Links](#)]
23. Jiménez-Muro C, Samperb MP, Marqueta A, Rodríguez G, Nerín I. Prevalencia de tabaquismo y exposición al humo ambiental de tabaco en las mujeres embarazadas: diferencias entre españolas e inmigrantes. *Gac Sanit.* 2012; 26(2): 138-44. doi:10.1016/j.gaceta.2011.07.015 [[Links](#)]
24. Míguez MC, Pereira B, Figueiredo B. Tobacco consumption and spontaneous quitting at the first trimester of pregnancy. *Addict Behav.* 2017; 64: 111-7. doi: 10.1016/j.addbeh.2016.08.034. [[Links](#)]
25. Roldán Ruano M. Programa de deshabituación tabáquica para gestantes y sus parejas [Internet]. *Matronas profesión*;2015 [citado 22 oct 2020];16(1):4-9. Recuperado a partir de: <https://www.federacion-matronas.org/wpcontent/uploads/2018/01/especial-programa-deshabito-tabaco.pdf>
26. Mei-Dan E, Walfisch A, Weisz B, Hallak M, Brown R, Shrim A. The unborn smoker: association between smoking during pregnancy and adverse perinatal outcomes. *J Perinatal Med.* 2015;43(5):553-8.
27. Rodríguez D, Lockwood CJ, Stoller JK, Eckler K. Cigarette smoking: Impact on pregnancy and the neonate. *UpToDate*; 2016 [citado 23 de Oct de 2020]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
28. Blasco-Alonso M, Cuenca Campos F, Gálvez Montes M, González Mesa E, Lozano Bravo I, Merino Galdón F et al. Exposición a tabaco, alcohol y drogas de abuso en gestantes. Estudio de prevalencia en gestantes de Málaga (España). *Adicciones* [Internet].2015 [citado 23 oct 2020];27(2). Recuperado a partir de: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/695>

29.Ulloa-Ricárdez A, Del Castillo-Medina JA, Moreno MA. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacimiento. Rev Hosp Jua Mex [Internet]. 2016 [citado 23 Oct 2020];83(4): 122-128. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju2016/ju164b.pdf>

30.Bello Luján LM, Saavedra Santana P, Gutiérrez García LE, García Hernández JA, Serra Majem L. Características sociodemográficas y sanitarias asociadas con bajo peso al nacer en Canarias. Nutr. Hosp. [Internet]. Oct 2015 [citado 23 oct 2020];32(4):1541-7. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n4/17originalpediatria02.pdf>

31.Banderali G, Martelli A, Landi M, Moretti F, Betti F, Radaelli G Et al. Short and long term health effects of parental tobacco smoking during pregnancy and lactation: a descriptive review. J Transl Med. 2015; 13(1). [[Links](#)]

32.Gutvirtz G, Wainstock T, Landau D, Sheiner E. Maternal smoking during pregnancy and long-term neurological morbidity of the offspring. Addict Behav. 2019; 88:86-91. [[Links](#)]

33. Huang S, Weng K, Huang S, Liou H, Wang C, Ou S et al. The effects of maternal smoking exposure during pregnancy on postnatal outcomes: A cross sectional study. J Chin Med Assoc. 2017;80(12):796-802. [[Links](#)]

34.Balte P, Karmaus W, Roberts G, Kurukulaaratchy R, Mitchell F, Arshad H. Relationship between birth weight, maternal smoking during pregnancy and childhood and adolescent lung function: A path analysis. Respir Med. 2016; 121:13-20. [[Links](#)]

35.Cao J, Xu X, Hylkema M, Zeng E, Sly P, Suk W et al. Early-life Exposure to Widespread Environmental Toxicants and Health Risk: A Focus on the Immune and Respiratory Systems. Ann Glob Health. 2016;82(1):119. [[Links](#)]

36.Martelli DRB, Coletta RD, Oliveira EA, Oliveira MS, Mendes LA, Oliveira MC, et al. Association between maternal smoking, gender, and cleft lip and palate. Braz J Otorhinolaryngol. 2015; 81:514-9.

37. Robins, Patología Estructural y Funcional, Sexta edición DF. México Interamericana 2000 pág.: 1196-1202.

38. Retureta Milán SE, Rojas Álvarez L, Retureta Milán M. Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. Medisur [Internet]. Ago. 2015 [citado 23 Oct 2020];13(4):517-25. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v13n4/ms08413.pdf>

39. Dietz P, England L, Shapiro Mendoza A, Tong V, Farr S, Callaghan Waghon W. Infant morbidity and mortality attributable to prenatal smoking in the U.S. Am J Prev Med 2010; 39: 45-52.