

EL HABITO DE FUMAR DURANTE EL EMBARAZO

Dr. ANDRES CALLE M.*; Obst. MARCIA MENDOZA V.**

* *Ginecólogo—Obstetra, Supervisor H.G.O.I.A. - Quito.*

** *Instructora, Escuela de Obstetricia, U.C.*

RESUMEN:

El presente artículo es una revisión bibliográfica sobre las múltiples desventajas a las que están sometidas las mujeres gestantes que poseen el hábito de fumar y que no lo retiran durante su gestación. Se analiza sus efectos secundarios en forma detallada y se discute el tema según los hallazgos y estudios de varios autores.

Simpson en 1957, reportó que los recién nacidos de madres fumadoras eran más pequeños en relación a los de madres no fumadoras (1).

El hábito de fumar durante el embarazo es un factor controlable que actúa en forma negativa en el desarrollo fetal (2). El estudio realizado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Washington, EUA, que comprende más de cincuenta revisiones de trabajos publicados y un medio millón de nacimientos de embarazadas fumadoras, demostraron que el peso al nacer se reduce (3), y el déficit de peso sería de alrededor de 150 a 350 gramos de peso corporal (4), en comparación con los nacidos de no fumadoras. Esto podría ser, según Buncher (5) a que la gestación es algo más corta en la embarazada que fuma cigarrillos. Es más, Butler y col. (6) en un estudio longitudinal encontró que el crecimiento físico de niños que provenían de madres fumadoras es menor, por lo menos, hasta la edad de 11 años.

El consumo por largo tiempo de cigarrillos al parecer altera las arterias uterinas, lo cual retrasaría el crecimiento, ya que limita la

perfusión uteroplacentaria (7). Además, se ha comprobado una relación inversa entre el número de cigarrillos por día y el peso neonatal (8, 9).

El hábito de fumar también ha sido responsable de muchas complicaciones obstétricas entre las cuales podemos citar: mortinatos, premadurez, aborto espontáneo, desprendimiento normoplacentario (DNP), placenta previa, hemorragias, ruptura prematura de membranas (RPM), abruptio placenta, patrón anormal de conducta y grandes malformaciones congénitas (3, 10, 11).

El humo del tabaco contiene más de 4.000 compuestos químicos, muchos de los cuales han sido comprobados en su efecto sobre la circulación fetal (12). Las placentas de embarazadas fumadoras contienen microsomas con niveles elevados de enzimas que metabolizan el benzopireno del tabaco, el cual es transformado hacia fenol y quinona, elementos tóxicos para las células. Estos hallazgos no existen en placentas de mujeres no fumadoras (13).

Longo (14), en 1967 demostró que el humo del cigarrillo contiene aproximadamente

un 5 o/o de monóxido de carbono (CO) por volumen. Como se conoce, la hemoglobina tiene una afinidad 210 veces mayor para el CO que para el Oxígeno, formando la carboxihemoglobina que es un pigmento inactivo y estable. El nivel medio de carboxihemoglobina en las embarazadas no fumadoras es de 1.2 o/o y en las fumadoras varía entre el 4.1 al 8 o/o (14), existiendo una relación directa entre el número de cigarrillos consumidos y el nivel de carboxihemoglobina. Este factor produciría una disminución en la oxihemoglobina, que terminaría llevando totalmente a una hipoxia crónica.

Meyer y col. (4), manifiestan que la presencia de hipoxia continua en las embarazadas fumadoras, para tratar de compensar el aporte del oxígeno desarrollaría mecanismos de adaptación como: hiperventilación, aumento del gasto cardíaco, aumento del tamaño de la placenta con aumento de su vascularidad, aumento de los valores de hemoglobina y hematocrito y redistribución del flujo sanguíneo hacia las partes más vitales.

Kruger y col. (15), manifiestan que a medida que aumenta la altura y por lo tanto disminuye el oxígeno, aumenta la hipoxia, el peso del neonato es menor. Esto fue comprobado por Caton y cols. (16), en experimentos animales en los cuales se regulaba el consumo de oxígeno fetal.

La reducción del peso fetal, con un aumento en la proporción placentaria puede contribuir a la supervivencia del feto al aumentar el intercambio de oxígeno, disminuyendo su demanda bajo condiciones de presión parcial reducida (2).

El índice placentario, que proviene de la relación entre el peso de la placenta y el peso del recién nacido, se ve alterado y éste está en relación con el hábito de fumar (17). Este índice es más alto entre las embarazadas fumadoras (18). Si el peso neonatal está aumentado, el índice disminuye; pero, el aumento del índice placentario en las fumadoras se debe a la disminución del peso neonatal, estando presente el mismo efecto en las mujeres que viven en las

alturas (15) y en aquellas que son portadoras de anemia gravídica (19).

Las hemorragias durante el embarazo, la anemia y trastornos de placenta también se presentan con frecuencia en mujeres fumadoras (9, 20).

McGarry y col. (21) encuentran concentraciones séricas de vitamina B12 disminuidas en las embarazadas fumadoras. El cianuro puede combinarse con la hidroxibalamina y formar ciancobalamina, la cual es inactiva fisiológicamente (2). Por ello, las concentraciones de vitamina B12 están disminuidas en las gestantes que tienen el hábito de fumar.

Davies y cols. (22) ha observado en las gestantes no fumadoras un aumento de peso mayor en relación a las gestantes que superan los 15 cigarrillos por día, lo que le hace pensar que la disminución del desarrollo fetal es por falta de aporte calórico, el mismo que se reflejaría por el poco aumento de peso de la embarazada fumadora.

Con la existencia del antecedente de que el consumo de tabaco reduce el flujo sanguíneo uteroplacentario, numerosos estudios han demostrado que la maduración pulmonar fetal es más rápida si la perfusión uteroplacentaria es más baja. Naeye, (12) encontró que la maduración histológica de los pulmones es más rápida en la descendencia de madres fumadoras.

El desprendimiento normoplacentario y la placenta previa serían consecuencia probable de la hipoperfusión (12).

Davies y cols. (22) observaron que los recién nacidos de madres no fumadoras tenían además de mayor peso, mayor estatura y mayor perímetro cefálico.

Miller y cols. (23) manifiestan que los neonatos de madres fumadoras tienen un retardo irreversible, debido a que en el período posterior al nacimiento continúan su desarrollo con los mismos porcentajes bajos de estatura y peso que tenían al nacer.

Davis y cols. (24) y Goldstein (25) manifiestan que los niños provenientes de madres fumadoras a los 7 años de edad tienen déficit de estatura y retardo de tres meses en la aptitud de

la lectura, en comparación con los niños de la misma edad provenientes de madres no fumadoras. En cambio, Hardy y Mellitus (8), en un estudio realizado en el Departamento Pediátrico del Johns Hopkins Hospital revelan que, a pesar de que el peso neonatal fue menor en 250 gramos y la estatura menor en 1.3 cm. en neonatos de madres fumadoras, los controles posteriores al cabo de 1, 4 y 7 años de edad no demostraron diferencias relativas al peso y la diferencia de estatura fue encontrada solamente al un año de edad.

Pero, si todo lo anteriormente anotado es importante por su aspecto negativo, Naeye (26) en un estudio de 53.000 embarazos relacionan el hábito de fumar con defectos congénitos. En tanto, que Andrews y col. (20), en un estudio anterior al de Naeye, reportaba que el humo del tabaco no era teratológico. Sin embargo, Fedrick y cols. (27), en el año de 1971, ya indicaban una relación positiva entre el hábito de fumar y malformaciones mortales durante el período neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Simpson, W.J.: A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am. J. Obstet Gynecol* 73: 808, 1957.
2. Luke, B.: Influencia del hábito de fumar sobre el curso y terminación del embarazo. *Nutrición Materna*, 1 ed., Salvat, p. 87, 1983.
3. The Health Consequences of Smoking. The Changing Cigarette, A report of the Surgeon General. Washington, U.S., Dept. Health & Human Services, p. 157, 1981.
4. Meyer, M.B. and Tonascia, J.A.: Maternal smoking, pregnancy complications, and perinatal mortality. *Am. J. Obstet Gynecol* 128: 494, 1977.
5. Buncher, C.R.: Cigarette smoking and duration of pregnancy. *Am. J. Obstet Gynecol* 103: 942, 1969.
6. Butler, N.R. and Goldstein, H.: Smoking in pregnancy and subsequent child development. *Brit Med. J.* 4: 573, 1973.
7. Naeye, R.L.: Influence of maternal cigarette smoking during pregnancy on fetal and childhood growth. *Obstet Gynecol* 57: 18, 1981.
8. Hardy, J.B. and Mellitus, E.D.: Does maternal smoking during pregnancy have a long-term effect on the child? *Lancet* 2: 1332, 1972.
9. Lubs, M.E.: Racial differences in maternal smoking effects on the newborn infant. *Am. J. Obstet Gynecol* 115: 66, 1973.
10. Meyer, M.B., Tonascia, J.A., Buck, C.: The interrelationship of maternal smoking and increased perinatal mortality with other risk factors. Further analysis of the Ontario Perinatal Mortality Study 1960-1961. *Am. J. Epidemiol* 100: 443, 1974.
11. Yerushalmy, J.: The relationship of parents cigarette smoking to outcome of pregnancy implications as to the problem of inferring causation from observed associations. *A. J. Epidemiol* 93: 455, 1971.
12. Naeye, R.: Consumo de cigarrillos y evolución del embarazo. *Clin. Ginecol.* 3: 26, 1982.
13. Wang, I.Y., Rasmussen, R.E., Creasy, R. and Croker, T.: Metabolites of benzo pyrene produced by placental microsomes from cigarette smokers and nonsmokers. *Life Sci* 20: 1265, 1977.
14. Longo, L.: Carbon monoxide: Effects on oxygenation of the fetus in utero. *Science* 194: 523, 1976.
15. Kruger, H. and Arias - Stella, J.: The placenta and infant of high altitudes. *Am. J. Obstet Gynecol* 106: 586, 1970.
16. Caton, D., Henderson, J. and Barron, D.H.: Relationship between oxygen consumption in utero and birthweight of lambs. Presented at the American Physiological Society Satellite Symposium, Circulation in the Fetus and Newborn, August 11-13, 1976.
17. Wingerd, J.: Placental ratio in white and black women: Relation to smoking and anemia. *Am J. Obstet Gynecol* 124: 671, 1976.
18. Wilson, E.N.: The effect of smoking in pregnancy on the placental co-efficient. *N Z Med J.* 74: 384, 1971.

19. Beisher, N.A.: Placental Hypertrophy in severe pregnancy anemia. *J. Obstet Gynecol Br Comwth* 77: 398, 1970.
20. Andrews, J. and McGarry, J.: A community study of smoking in pregnancy. *Br. J. Obstet Gynecol* 79: 1057, 1972.
21. McGarry, J.M. and Andrews, J.: Smoking in pregnancy and vitamin B12 metabolism. *Br Med J.* 2: 74, 1972.
22. Davies, D.P., Gray, O.P., Ellwood, P.C. and Abernathy, M.: Cigarette smoking in pregnancy: Associations with maternal weight gain and fetal growth. *Lancet* 1:385, 1976.
23. Miller, H.C., Hassanein, K. and Hensleigh, P.A.: Fetal growth retardation in relation to maternal smoking and weight gain in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 125:55, 1976.
24. Davie, R., Butler, N.R. and Goldstein, H.: From birth to seven: The second report of the National Child Development Study. London: Longman & The National Children's Bureau, 1972.
25. Goldstein, H.: Factors influencing the height of seven-year-old-children-results from the National Child Development Study. *Hum Biol* 43: 92, 1971.
26. Naeye, R.L.: Relationship of cigarette smoking to congenital anomalies and perinatal death. *Am J. Pathol* 90: 289, 1978.
27. Fedrick, J., Alberman, E.D. and Goldstein, H.: Possible teratogenic effect of cigarette smoking. *Nature* 231: 529, 1971.