ENCICLOPÉDIA
sobre o Desenvolvimento
na Primeira Infância

TABAGISMO E GRAVIDEZ

Consumo de tabaco durante a gravidez e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial da criança

Patricia Brennan, PhD.

Emory University, EUA

Setembro 2005, Éd. rév.

Introdução

Há um conjunto crescente de artigos sugerindo que o tabagismo materno durante a gravidez pode ter efeitos negativos específicos sobre o futuro comportamento da criança.[1-5] Dada a constatação de que metade das mulheres fumantes continuará a fumar durante a gravidez,[6] essas associações entre tabaco e comportamento podem ter implicações duradouras sobre o desenvolvimento e a saúde mental das crianças.

Do que se trata

Os estudos têm relacionado o consumo materno de tabaco durante a gravidez a uma série de desfechos adversos sobre a saúde. O tabagismo materno pré-natal foi associado, por exemplo, a baixo peso ao nascer, isquemia crônica, hipoxia, hipertonia, aumento de tremores e aumento de respostas de sobressalto em bebês.[6-9] Recentemente foi sugerido que os efeitos deletérios do

tabagismo materno pré-natal sobre o desenvolvimento da criança podem estender-se também ao âmbito psicossocial. Este relato faz uma revisão sobre as evidências de conexão entre o tabagismo materno e o desenvolvimento psicossocial da criança e discute as implicações relevantes para intervenções e políticas de saúde pública.

Problemas

O estudo sobre o tabagismo materno e seus efeitos sobre os desfechos comportamentais ou psicossociais das crianças está repleto de problemas metodológicos. A preocupação metodológica mais séria refere-se à dificuldade de estabelecer um nexo causal, dado o papel potencial de fatores de confusão nesse processo.[10] A pesquisa nesta área é quase-experimental. Por razões éticas óbvias, as mulheres não podem ser aleatoriamente designadas a fumar ou não fumar durante a gravidez. Entretanto, os fatores tipicamente identificados em mulheres *que fumam* diferem dos identificados em mulheres que *não fumam* em diversas áreas, incluindo histórico de comportamento antissocial na infância, *status* socioeconômico, saúde mental, traços de personalidade, estilos de cuidado parental e exposição a eventos vitais estressantes. Esses fatores, por sua vez, estão associados a riscos maiores de desenvolvimento psicossocial infantil problemático. Entretanto, nenhum estudo foi capaz de controlar todos estes possíveis fatores de confusão. Uma outra preocupação metodológica refere-se à utilização corriqueira de relatos retrospectivos em vez de prospectivos sobre o tabagismo materno. A descoberta recente de que relatos maternos espontâneos sobre tabagismo durante a gravidez estão altamente correlacionados com medidas bioquímicas diretas[11] reduz a preocupação quanto ao uso exclusivo de autorrelatos sobre tabagismo materno nesta área de pesquisa.

Contexto de pesquisa

O tabagismo materno pré-natal e sua relação com os desfechos psicossociais da criança foram examinados tanto em estudos transversais como em estudos longitudinais, tanto em amostras clínicas como em amostras da comunidade. Os estudos com animais examinaram o efeito da exposição à nicotina sobre desfechos comportamentais e funcionamento do cérebro.[12] Um trabalho mais recente com populações humanas examinou desfechos do tabagismo materno pré-natal sobre jovens adultos, particularmente quanto a atividades criminosas persistentes e violentas.[13,14] Uma hipótese sugere que *déficits* neurobiológicos eram mediados pelos efeitos do tabagismo materno pré-natal em jovens com problemas comportamentais e em adultos criminosos, porém nenhuma pesquisa com seres humanos investigou ou testou diretamente este

modelo hipotético de mediação.

Questões-chave de pesquisa

As questões-chave de pesquisa nesta área são as seguintes:

a. O tabagismo materno durante a gravidez está associado a desfechos comportamentais deletérios na juventude? E, se for assim:
b. Essa associação pode ser explicada por possíveis fatores metodológicos de confusão? E, em caso contrário:
c. Esses riscos são específicos para desfechos comportamentais em particular?
d. Esses riscos são moderados por outros fatores como a genética, o gênero da criança ou o contexto ambiental de desenvolvimento?

Resultados de pesquisas recentes

O tabagismo materno pré-natal foi associado a aumento do risco de desfechos como Transtorno do *Déficit* de Atenção e Hiperatividade, comportamento desafiador, distúrbios de conduta e abuso de drogas na juventude.[3,5,15,16] Evidências de estudos com gêmeos sugerem que a relação entre o tabagismo materno durante a gravidez e problemas de comportamento da criança não pode ser totalmente atribuída a influências genéticas.[17,18] Além disso, o controle estatístico de uma variedade de fatores de confusão – entre os quais criminalidade paterna/materna, saúde mental materna, comportamento paterno/materno, *status* socioeconômico, exposição pré-natal a drogas e ao álcool e outras complicações perinatais – não mudam o padrão geral de resultados. Entretanto, dois estudos recentes sugerem que um histórico materno de problemas de conduta na infância não apenas está fortemente relacionado à persistência do tabagismo durante a gravidez, [19] mas também é um fator de confusão negligenciado, porém significativo, para a relação entre tabagismo pré-natal e comportamento infantil agressivo subsequente.[17]

Os efeitos do tabagismo materno pré-natal parecem ser específicos para comportamentos externalizados ou representados: não parece haver uma associação entre o tabagismo materno pré-natal e um risco aumentado de problemas internalizados como a depressão.[20] Além disso, o gênero parece moderar os efeitos do tabagismo materno pré-natal quanto aos desfechos psicossociais da criança. Esses resultados são, especificamente, mais fortes entre os homens em termos de distúrbios de conduta, e mais fortes nas mulheres quanto a abuso de drogas.[16,21] Foi

demonstrado também que o contexto familiar modera o efeito do tabagismo materno pré-natal sobre as consequências para a criança.[22] Embora até o momento nenhum estudo tenha examinado se determinados fatores genéticos moderam a associação entre o tabagismo materno pré-natal e os desfechos subsequentes da criança, um estudo recente destacou que fatores genéticos moderam o efeito do tabagismo materno pré-natal sobre o peso do bebê ao nascer,[23] sugerindo que esta pode ser uma área promissora para pesquisas futuras.

Conclusões

Há vários mecanismos ou explicações possíveis para a relação observada entre o tabagismo materno pré-natal e problemas comportamentais dos filhos. Uma explicação possível é que existem fatores potenciais de confusão, ambientais ou genéticos, mas ainda não foram adequadamente abordados ou controlados pelos estudos. Por exemplo, um fator de confusão potencial de difícil controle é o efeito teratogênico do uso materno de álcool ou de drogas ilícitas durante a gravidez. Embora muitos estudos que controlaram estatisticamente esses fatores tenham estabelecido que eles não explicam os efeitos do tabagismo materno pré-natal sobre os desfechos da criança,[3,24] todos esses estudos basearam-se exclusivamente em *auto-relatos* sobre uso de drogas pela mãe. Devido a preocupações com a aceitabilidade social, essas medidas podem não ter validade e, muito provavelmente, refletem um sub-registro.

Alternativamente, o tabagismo materno pré-natal pode servir como um marcador para outros efeitos ambientais que aumentam o risco de problemas externalizados nas crianças. O tabagismo materno pré-natal pode, por exemplo, ser um indicador de um estilo de cuidado parental passivo, negligente. Pode não refletir abuso ou hostilidade parental explícita, mas sim uma sutil ruptura no relacionamento pais/criança, que é difícil de ser quantificada por meio de questionários ou de observações em curto prazo, mas que, não obstante, aumenta os riscos de problemas externalizados pela criança. O tabagismo materno pré-natal pode desencadear um encadeamento de fatores biológicos e ambientais transacionais que atuam conjuntamente para aumentar o risco de desenvolvimento infantil deletério. Nossa compreensão desse processo transacional é, até o momento, rudimentar.

Implicações

Nem todas as crianças cujas mães fumaram durante a gravidez manifestarão desfechos deletérios de comportamento ou de desenvolvimento. Estudos futuros objetivando determinar os fatores

potencialmente preventivos desse processo seriam úteis para o planejamento de programas efetivos de prevenção e intervenção. Uma abordagem de saúde pública pede estratégias de prevenção e intervenção delineadas para reduzir os fatores de risco já conhecidos para esses desfechos psicossociais deletérios em crianças. O tabagismo materno pré-natal é um fator de risco perinatal relativamente modificável. Programas para abandonar o tabagismo para mulheres grávidas[25] – até mesmo intervenções leves de aconselhamento por clínicos gerais[26] – mostraram-se capazes de reduzir ou eliminar o tabagismo materno durante a gravidez. Um exame dos perfis comportamentais das crianças cujas mães completaram com sucesso esses programas ajudaria a fornecer evidências experimentais importantes a respeito do papel potencialmente causal do tabagismo materno pré-natal em problemas comportamentais das crianças.

Referências

1. Bagley C. Maternal smoking and deviant behavior in 16-year-olds: a personality hypothesis. *Personality and Individual Differences* 1992;13(3):377-378.
2. Rantakallio P, Laara E, Isohanni M, Moilanen I. Maternal smoking during pregnancy and delinquency of the offspring: An association without causation? *International Journal of Epidemiology* 1992;21(6):1106-1113.
3. Wakschlag LS, Lahey BB, Loeber R Green SM, Gordon RA, Leventhal BL. Maternal smoking during pregnancy and the risk of conduct disorder in boys. *Archives of General Psychiatry* 1997;54(7):670-676.
4. Weitzman M, Gortmaker S, Sobol A. Maternal smoking and behavior problems of children. *Pediatrics* 1992;90(3):342-349.
5. Linnet KM, Dalsgaard S, Obel C, Wisborg K, Henriksen TB, Rodriquez A, Kotimaa A, Moilanen I, Thomsen PH, Olsen J, Jarvelin M. Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: Review of the current evidence. *American Journal of Psychiatry* 2003;160(6):1028-1040.
6. Ebrahim SH, Floyd KL, Merritt RK, Decoufle P, Holtzman D. Trends in pregnancy-related smoking rates in the United States, 1987-1996. *Journal of the American Medical Association* 2000;283(3):361-366.
7. Fried PA. Prenatal exposure to tobacco and marijuana: effects during pregnancy, infancy, and early childhood. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 1993;36(2): 319-337.
8. Fried PA, Watkinson B, Dillon RF, Dulberg CS. Neonatal neurological status in a low-risk population after prenatal exposure to cigarettes, marijuana and alcohol. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatric*s 1987;8(6):318-326.
9. Pollack H, Lantz PM, Frohna JG. Maternal smoking and adverse birth outcomes among singletons and twins. *American Journal of Public Health* 2000;90(3):395-400.
10. Wakschlag LS, Pickett KE, Cook E, Benowitz NL, Leventhal BL. Maternal smoking during pregnancy and severe antisocial behavior in offspring: A review. *American Journal of Public Health* 2002;92(6):966-974.
11. McDonald SD, Perkins SL, Walker MC. Correlation between self-reported smoking status and serum cotinine during pregnancy. *Addictive Behaviors* 2005;30(4):853-857.
12. Fung YK. Postnatal behavioral effects of maternal nicotine exposure in rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 1988;40(12):870-872.
13. Brennan PA, Grekin ER, Mednick S. Maternal smoking during pregnancy and adult male criminal outcomes. *Archives of General Psychiatry* 1999;56(3):215-219.

14. Rasanen P, Hakko H, Isohanni M, Hodgins S, Jarvelin MR, Tiihonen J. Maternal smoking during pregnancy and risk of criminal behavior among adult male offspring in the northern Finland 1966 birth cohort. *American Journal of Psychiatry* 1999;156(6):857-862.

15. Day NL, Richardson GA, Goldschmidt L, Cornelius MD. Effects of prenatal tobacco exposure on preschoolers' behavior. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 2000;21(3):180-188.

16. Weissman MM, Warner V, Wickramaratne PJ, Kandel DB. Maternal smoking during pregnancy and psychopathology in offspring followed to adulthood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1999;38(7):892-899.

17. Maughan B, Taylor A, Caspi A, Moffitt TE. Prenatal smoking and early childhood conduct problems: Testing genetic and environmental explanations of the association. *Archives of General Psychiatry* 2004;61(8):836-843.

18. Thapar A, Fowler T, Rice F, Scourfield J, van den Bree M, Thomas H, Harold G, Hay D. Maternal smoking during pregnancy and attention deficit hyperactivity disorder symptoms in offspring. *American Journal of Psychiatry* 2003;160(11):1985-1989.

19. Kodl MM, Wakschlag LS. Does a childhood history of externalizing problems predict smoking during pregnancy? *Addictive Behaviors* 2004;29(2):273-279.

20. Orlebeke JF, Knol DL, Verhulst FC. Increase in child behavior problems resulting from maternal smoking during pregnancy. *Archives of Environmental Health* 1997;52(4):317-321.

21. Fergusson DM, Woodward LJ, Horwood LJ. Maternal smoking during pregnancy and psychiatric adjustment in late adolescence. *Archives of General Psychiatry* 1998;55(8):721-727.

22. Wakschlag LS, Hans SL. Maternal smoking during pregnancy and conduct problems in high-risk youth: A developmental framework. *Development and Psychopathology* 2002;14(2):351-369.

23. Wang XB, Zuckerman B, Pearson C, Kaufman G, Chen CZ, Wang GY, Niu TH, Wise PH, Bauchner H, Xu XP. Maternal cigarette smoking, metabolic gene polymorphism, and infant birth weight. *Journal of the American Medical Association* 2002;287(2):195-202.

24. Weitzman M, Gortmaker S, Sobol A. Maternal smoking and behavior problems of children. *Pediatrics* 1992;90(3):342-349.

25. Ford RPK, Cowan SF, Schluter PJ, Richardson AK, Wells JE. Smoke Change for changing smoking in pregnancy. *New Zealand Medical Journal* 2001;114(1128): 107-110.

26. Melvin CL, Dolan-Mullen P, Windsor RA, Whiteside HP, Goldenberg RL. Recommended cessation counselling for pregnant women who smoke: a review of the evidence. *Tobacco Control* 2000;9(suppl. 3):80-84.