# SAF/ EAF e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial da criança

**Sandra Jacobson, PhD, Joseph Jacobson, PhD**

Wayne State University School of Medicine, EUA

Fevereiro 2003

## Introdução

A síndrome alcoólica fetal (SAF) foi descrita pela primeira vez em 1973, quando Jones e Smith[1] identificaram um conjunto característico de traços faciais dismórficos (fissuras curtas da pálpebra, face achatada, lábio superior fino e philtrum plano ou quase ausente) em crianças cujas mães tinham ingerido bebida alcóolica excessivamente durante a gravidez. Essas crianças exibiam também retardo de crescimento, bem como disfunção cognitiva e/ou comportamental significativa. A expressão *efeitos do álcool no feto* (EAF) foi aplicada posteriormente a crianças que apresentavam alguns, mas não todos os traços dismórficos relacionados ao álcool e cujas mães sabidamente tinham bebido excessivamente durante a gravidez.[2,3] Embora muitos pacientes com SAF apresentassem retardo mental (QI<70), uma proporção significativa deles apresentava desempenho na faixa de média-baixa a média.[2,4] Os escores de QI de pacientes com EAF também foram mais baixos, mas tendiam a ser um pouco mais altos do que os registrados para pacientes com SAF. Crianças que apresentavam pouca ou nenhuma dismorfologia, e cujas mães tinham bebido excessivamente durante a gravidez também exibiam *déficits* cognitivos e

comportamentais semelhantes aos encontrados em pacientes com SAF.[5] Em contraste com pessoas com síndrome de Down, que apresentam *déficit* em praticamente todos os aspectos das funções intelectuais, os pacientes com SAF frequentemente exibiam uma facilidade verbal considerável (por exemplo, referência 7). Os *déficits* mais consistentes de maior gravidade eram em aritmética[2,6] e capacidade de atenção.[7,8]

**Do que se trata**

Este estudo examina as sequelas intelectuais e comportamentais da exposição pré-natal ao álcool e de que forma essas sequelas diferem de *déficit* que caracterizam alguns outros distúrbios mentais.

**Problemas**

Na última década, grande parte da pesquisa nessa área focalizou o grau em que a exposição pré-natal ao álcool se associava a um padrão característico de *déficits* intelectuais e comportamentais.

**Contexto de pesquisa**

Foram utilizados dois desenhos de pesquisa:

1. Estudos de caso/controle, nos quais indivíduos que atendiam a critérios padronizados para diagnóstico de SAF e/ou filhos de mães que sabidamente haviam bebido excessivamente durante a gravidez foram comparados com indivíduos que se acreditava não terem sido expostos ao consumo excessivo de álcool durante a gestação. Em termos gerais, os controles foram combinados por idade, gênero e, ocasionalmente, por QI.
2. Estudos prospectivos de *coortes*, em que mães foram entrevistadas a respeito de consumo de álcool durante a gravidez com o objetivo de formar uma amostra na qual as mães que haviam bebido excessivamente durante a gravidez estavam super-representadas. As crianças envolvidas nesses estudos foram acompanhadas por estudos longitudinais e avaliadas em vários momentos de seu desenvolvimento. Variáveis potencialmente interferentes foram medidas e controladas estatisticamente.

**Questões de pesquisa**

Duas questões importantes nessas pesquisas são:

1. Em que medida a exposição fetal ao álcool afeta aspectos específicos do processamento da atenção e da cognição?
2. Em que medida as crianças expostas poderiam ser afetadas também em seu funcionamento socioemocional?

Resultados de pesquisas recentes

*a) Hiperatividade e atenção*

Há relatos de hiperatividade em vários estudos de pacientes clínicos com SAF/EAF.[8,9]

No entanto, Coles *et al*.[3] encontraram pouca evidência de hiperatividade ou impulsividade em sua amostra de crianças com SAF/EAF recrutadas prospectivamente durante o período pré-natal. Esses autores sugerem que, uma vez que pacientes identificados por meio de encaminhamento a contextos médicos e psiquiátricos têm maior probabilidade de estar vivendo em situações familiares instáveis, a hiperatividade relatada em estudos de pacientes assim selecionados poderia ser atribuída a fatores sociais e ambientais, tais como distúrbios do apego, ansiedade e transtorno de estresse pós-traumático. É possível também a ocorrência de vieses de seleção nas amostras encaminhadas para atendimento clínico; crianças com SAF e hiperatividade têm maior probabilidade de ser encaminhadas para tratamento, uma vez que seu comportamento é disruptivo nos contextos familiar e escolar.

Em geral, crianças com SAF/EAF não apresentam *déficit* na *atenção sustentada*, definida como a capacidade de permanecer alerta ao longo do tempo.[3,10] Pelo menos três estudos de pacientes com SAF/EAF relataram *déficit* na *atenção focalizada*, definida como a capacidade de manter a atenção na presença de distrações.[3,11,14] No entanto, Coles *et al*. notaram que, embora a atenção focalizada fosse consideravelmente mais precária entre suas crianças com SAF/EAF do que entre seus grupos de controles, as crianças com SAF/EAF, na verdade, apresentaram desempenho um pouco melhor do que o de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).  Isso sugere que o déficit de atenção focalizado associado à exposição pré-natal ao álcool é menos grave do que no contexto de TDAH.

*Funções executivas* envolvem a capacidade de coordenar, planejar e executar respostas apropriadas e de modificar o comportamento de forma flexível em resposta à retroalimentação; a SAF tem sido associada à flexibilidade cognitiva abaixo da média em testes de fluência verbal nos quais se solicita à criança que relacione o maior número possível de palavras de uma determinada

categoria.[7,13,14] Esses testes avaliavam a capacidade de monitorar informações recuperadas da memória de longo prazo segundo uma regra prescrita. Também foi constatada uma flexibilidade cognitiva limitada na estrutura de um teste de aptidão verbal[14] e no Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST - *Wisconsin Card Sorting Test*),[3,7] utilizado para avaliar a capacidade das crianças de utilizar *feedback* para alterar suas respostas sempre que o critério de resposta correta era modificado, e sua capacidade de inibir uma resposta aprendida previamente que passou a ser inadequada (*inibição de resposta*). Coles *et al*.[3] verificaram que, em contraste com a atenção focalizada, os *déficits* de função executiva eram muito mais graves em crianças com SAF/EAF do que em crianças com TDAH.

Quanto ao planejamento, crianças com SAF não apresentaram desempenho tão bom como outras crianças no *Stepping Stone Maze* – teste que avalia a capacidade da criança de utilizar *feedback* para encontrar um caminho invisível através de um labirinto 11 e em duas variantes da Torre de Hanói  que avalia a função de planejamento complexo, incluindo a capacidade de analisar um problema, criar uma estratégia, monitorar o próprio desempenho e modificar a estratégia à medida que o desempenho progride.[7,15] Foram relatadas, também, maiores dificuldades de raciocínio inferencial e formação de conceitos em crianças com SAF.[15-17]

*b) Aprendizagem e memória*

Estudos recentes de pacientes com SAF/ EAF verificaram que certos aspectos das funções de aprendizagem e de memória estavam mais prejudicados do que outros.  Kerns *et al*.[12] relataram que, embora adultos com SAF sem retardo mental tivessem dificuldade para memorizar listas de palavras no Teste de Aprendizado Verbal da Califórnia (CVLT -*California Verbal Learning Test*), aparentemente tinham pouca dificuldade para reter o que aprendiam. Da mesma forma, Mattson *et al.*[16,18] verificaram que crianças com SAF/EAF testadas com o CVLT tinham mais dificuldade de codificação do que de retenção e recuperação de informações previamente aprendidas. Em um estudo que comparou crianças com SAF/EAF com uma amostra de crianças com síndrome de Down, Mattson e Riley[19] descobriram que os prejuízos em aprendizagem e em memória associados à exposição pré-natal ao álcool eram mais limitados do que na síndrome de Down. A memória de retenção e de reconhecimento apresentava-se relativamente intacta, bem como a capacidade de beneficiar-se com pistas ou aprendizagem anterior.

*c) Função socioemocional*

Dois estudos verificaram que crianças expostas ao álcool no período pré-natal eram avaliadas pelos professores como sendo menos socialmente competentes e mais agressivas em sala de aula do que seus colegas.[13,20] Uma vez que esses efeitos continuaram significativos depois de controlado o grau de consumo de álcool atual das mães e as medidas sobre qualidade do cuidado parental, esses estudos sugerem que a exposição pré-natal ao álcool pode ter efeitos sobre o desenvolvimento socioemocional, independentemente do ambiente social no qual a criança é criada.

Olson e colaboradores.[11] utilizaram a Escala de Comportamento Adaptativo de Vineland (*Vineland Adaptive Behavior Scale*) para avaliar os pais de uma amostra de adolescentes com SAF/ EAF. Os *déficits* mais substanciais foram observados na área de socialização, na qual foram avaliadas habilidades interpessoais e capacidade de aceitação de convenções sociais. Os problemas mais evidentes foram insucesso em levar em conta as consequências das próprias ações, falta de responsividade a pistas sociais e relações interpessoais deficientes.[2] Thomas e colaboradores[22] verificaram que os escores Vineland de crianças com SAF/EAF eram significativamente mais baixos do que os de grupos controles pareados em termos de QI, especialmente na área de habilidades interpessoais. Esses achados indicam que os problemas de avaliação social e de relacionamento em crianças com SAF/EAF não decorriam simplesmente de suas limitações intelectuais. Thomas e colaboradores verificaram também que a discrepância entre a idade cronológica de uma criança com SAF/EAF e seu escore Vineland para a idade aumentava com o tempo. Este achado pode explicar porque Coles *et al.*[23] não encontraram efeitos adversos nos escores Vineland aos seis anos, uma idade em que crianças com SAF são descritas frequentemente como faladeiras, afetuosas e extrovertidas, e porque Steinhausen e colaboradores verificaram que os problemas comportamentais que se evidenciam durante a infância não melhoram à medida que os pacientes com SAF entram na idade adulta.

No Inventário de Personalidade para Crianças (PIC - *Personality Inventory for Children*), os dois domínios identificados por pais de crianças com SAF/EAF como os mais problemáticos foram função cognitiva e delinquência, domínios que não são destacados na maioria das formas de retardo mental.[25] Essas crianças são mais propensas a apresentar comportamentos antissociais, não têm consideração pelos direitos e sentimentos dos outros e resistem a limites e solicitações feitas por figuras de autoridade. Este resultado é consistente com o relato de Streissguth e colaboradores de que adultos com SAF têm maior probabilidade de enfrentar problemas com a lei e de exibir comportamento sexualmente inadequado.

## Conclusões

Os estudos realizados durante a última década mostram que a exposição pré-natal ao álcool está associada a um padrão particular de déficit intelectual, especialmente em aritmética e em certos aspectos da atenção, entre os quais planejamento, flexibilidade cognitiva e utilização de *feedback* para modificar uma resposta aprendida anteriormente. No que diz respeito à aprendizagem, há maior probabilidade de prejuízos quanto à aquisição de novas informações do que à retenção e recuperação de informações aprendidas previamente. À medida que a criança com SAF cresce, tornam-se cada vez mais evidentes os *déficits* no funcionamento socioemocional, particularmente quanto à avaliação social, habilidades interpessoais e comportamento antissocial.

## Implicações para políticas e provimento de serviços

Embora condições de SAF/EAF estejam associadas a prejuízos cognitivos e emocionais relativamente graves em um número limitado de filhos, problemas semelhantes também foram encontrados em um número muito maior de crianças cujas mães ingeriram álcool socialmente durante a gravidez, mas não necessariamente praticavam abuso ou eram dependentes de álcool. Embora escores reduzidos de QI não tenham sido encontrados normalmente entre crianças dessa categoria[3,13,27] (ver referência 28), elas de fato apresentaram *déficit* de desenvolvimento nos domínios que são tipicamente mais afetados pela SAF, particularmente em aritmética,[27,29] função executiva,[13,30] e função socioemocional.[10,13] Essa especificidade sugere a importância de desenvolver programas educacionais para lidar com os padrões específicos de pontos fracos e fortes associados à exposição pré-natal ao álcool. De fato, a prevalência da exposição pré-natal ao álcool em nossa sociedade é, em si mesma, uma indicação de que precisamos planejar intervenções preventivas durante a gravidez tanto para mães que abusam do álcool como para aquelas que bebem socialmente. Independentemente das limitações intelectuais da criança com SAF/EAF, as evidências de que a agressividade e a delinquência aumentam na adolescência sugerem que precisamos desenvolver intervenções inovadoras para lidar com problemas comportamentais associados ao álcool em adolescentes e adultos, que parecem ser particularmente resistentes a tratamentos padronizados.

#### Referências


1. Jones KL, Smith DW. Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. *Lancet* 1973;2(7836):999-1001.
2. Streissguth AP, Aase JM, Clarren SK, Randels SP, LaDue RA, Smith DF. Fetal alcohol syndrome in adolescents and adults. *JAMA-Journal of the American Medical Association* 1991;265(15):1961-1967.

3. Coles CD, Platzman KA, Raskind-Hood CL, Brown RT, Falek A, Smith IE. A comparison of children affected by prenatal alcohol exposure and attention deficit, hyperactivity disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1997;21(1):150-161.

4. Spohr HL, Willms J, Steinhausen HC. Prenatal alcohol exposure and long-term developmental consequences. *Lancet* 1993;341(8850):907-910.

5. Mattson SN, Riley EP, Gramling L, Delis DC, Jones KL. Heavy prenatal alcohol exposure with or without physical features of fetal alcohol syndrome leads to IQ deficits. *Journal of Pediatrics* 1997;131(5):718-721.

6. Clarren SGB, Shurtleff H, Unis A, Astley SJ, Clarren SK. Comprehensive educational, psychologic, and psychiatric profiles of children with fetal alcohol syndrome [poster session at 1994 Research Society of Alcoholism Meeting; June 18-23, 1994; Maui, HI.]. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1994;18(2):502. Abstract 494.

7. Kodituwakku PW, Handmaker NS, Cutler SK, Weathersby EK, Handmaker SD. Specific impairments in self-regulation in children exposed to alcohol prenatally. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1995;19(6):1558-1564.

8. Nanson JL, Hiscock M. Attention deficits in children exposed to alcohol prenatally. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1990;14(5):656-661.

9. Steinhausen HC, Nestler V, Spohr HL. Development and psychopathology of children with the fetal alcohol syndrome. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* 1982;3(2):49-54.

10. Olson HC, Feldman JJ, Streissguth AP, Sampson PD, Bookstein FL. Neuropsychological deficits in adolescents with fetal alcohol syndrome: clinical findings. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1998;22(9):1998-2012.

11. Olson HC, Feldman JJ, Streissguth AP. Neuropsychological deficits and life adjustment in adolescents and young adults with fetal alcohol syndrome [poster session at 1992 Research Society of Alcoholism Meeting; June 13-18, 1992; San Diego, CA.]. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1992;16(2):380. Abstract 152.

12. Kerns KA, Don A, Mateer CA, Streissguth AP. Cognitive deficits in nonretarded adults with fetal alcohol syndrome. *Journal of Learning Disabilities* 1997;30(6):685-693.

13. Jacobson SW, Jacobson JL, Sokol RJ, Chiodo LM, Berube RL, Narang S. Preliminary evidence of working memory and attention deficits in 7-year-olds prenatally exposed to alcohol [poster session at 1998 Scientific Meeting of the Research Society on Alcoholism; June 20-25, 1998; Hilton Head Island, SC.]. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1998;22(3, suppl):61A. Abstract 347.

14. Schonfeld AM, Mattson SN, Lang AR, Delis DC, Riley EP. Verbal and nonverbal fluency in children with heavy prenatal alcohol exposure. *Journal of Studies on Alcohol* 2001;62(2):239-246.

15. Mattson SN, Goodman AM, Caine C, Delis DC, Riley EP. Executive functioning in children with heavy prenatal alcohol exposure. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1999;23(11):1808-1815.

16. Mattson SN, Riley EP, Gramling L, Delis DC, Jones KL. Neuropsychological comparison of alcohol-exposed children with or without physical features of fetal alcohol syndrome. *Neuropsychology* 1998;12(1):146-153.

17. Kopera-Frye K, Dehaene S, Streissguth AP. Impairments of number processing induced by prenatal alcohol exposure. *Neuropsychologia* 1996;34(12):1187-1196.

18. Mattson SN, Riley EP, Delis DC, Stern C, Jones KL. Verbal learning and memory in children with fetal alcohol syndrome. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1996;20(5):810-816.

19. Mattson SN, Riley EP. Implicit and explicit memory functioning in children with heavy prenatal alcohol exposure. *Journal of the International Neuropsychological Society* 1999;5(5):462-471.

20. Brown RT, Coles CD, Smith IE, Platzman KA, Silverstein J, Erickson S, Falek A. Effects of prenatal alcohol exposure at school age, II: attention and behavior. *Neurotoxicology and Teratology* 1991;13(4):369-376.

21. Thomas SE, Kelly SJ, Mattson SN, Riley EP. Comparison of social abilities of children with fetal alcohol syndrome to those of children with similar IQ scores and normal controls. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1998;22(2):528-533.

22. Coles CD, Brown RT, Smith IE, Platzman KA, Erickson S, Falek A. Effects of prenatal alcohol exposure at school age, I: physical and cognitive development. *Neurotoxicology and Teratology* 1991;13(4):357-367.

23. Steinhausen HC, Willms J, Spohr HL. Long-term psychopathological and cognitive outcome of children with fetal alcohol syndrome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1993;32(5):990-994.

24. Roebuck TM, Mattson SN, Riley EP. Behavioral and psychosocial profiles of alcohol-exposed children. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1999;23(6):1070-1076.

25. Streissguth AP, Bookstein FL, Barr HM. A dose-response study of the enduring effects of prenatal alcohol exposure: birth to 14 years. In: Spohr HL, Steinhausen HC, eds. *Alcohol, pregnancy, and the developing child Cambridge*, NY: Cambridge University Press; 1996:141-168.

26. Goldschmidt L, Richardson GA, Stoffer DS, Geva D, Day NL. Prenatal alcohol exposure and academic achievement at age six: a nonlinear fit. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1996;20(4):763-770.

27. Streissguth AP, Barr HM, Sampson PD. Moderate prenatal alcohol exposure: effects on child IQ and learning problems at age 7½ years. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1990;14(5):662-669.

28. Streissguth AP, Bookstein FL, Sampson PD, Barr HM. *The enduring effects of prenatal alcohol exposure on child development: birth through 7 years, a partial least squares solution* Ann Arbor: University of Michigan Press; 1993.

29. Streissguth AP, Sampson PD, Olson HC, Bookstein FL, Barr HM, Scott M, Feldman J, Mirsky AF. Maternal drinking during pregnancy: attention and short-term memory in 14-year-old offspring - a longitudinal prospective study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1994;18(1):202-218.