

Carlos E Fabbri^I

Erikson F Furtado^{II}

Milton R Laprega^{III}

Consumo de álcool na gestação: desempenho da versão brasileira do questionário T-ACE

Alcohol consumption in pregnancy: performance of the Brazilian version of the questionnaire T-ACE

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar as características de desempenho da versão brasileira do questionário *Tolerance, Annoyed, Cut down e Eye-opener* (T-ACE), para rastreamento do consumo de álcool na gestação.

MÉTODOS: Estudo observacional, transversal, em amostra seqüencial de 450 mulheres no terceiro trimestre de gestação, assistidas em maternidade no município de Ribeirão Preto, estado de São Paulo, em 2001. Foram aplicados: questionário para coleta de dados sociodemográficos, T-ACE, questionário para levantamento da história de consumo de álcool ao longo da gestação e entrevista clínica para identificação de uso nocivo e dependência ao álcool, segundo critérios diagnósticos da CID-10. Foram feitos testes de concordância entre diferentes entrevistadores e de confiabilidade teste/re-teste.

RESULTADOS: Do total, 100 gestantes (22,1%) foram consideradas positivas pelo T-ACE. Os índices kappa para concordância e confiabilidade foram 0,95, com 97% de respostas concordantes. Quando comparado aos parâmetros da CID-10 e ao padrão de consumo, o T-ACE com ponto de corte igual ou acima de dois pontos, apresentou coeficientes de sensibilidade e especificidade de 100% e 85% e de 97,9% e 86,6% respectivamente.

CONCLUSÕES: A versão brasileira do T-ACE mostrou preencher adequadamente os critérios de desempenho que a qualificam ao papel de instrumento básico para o rastreamento do consumo de álcool durante a gravidez. Sua utilização é recomendável nas rotinas e práticas dos serviços obstétricos devido à tendência de aumento do consumo alcoólico feminino, dificuldades para identificação do abuso de álcool pela gestante e riscos de problemas de desenvolvimento nos filhos.

DESCRITORES: Consumo de bebidas alcoólicas. Gestantes. Questionários. Tradução (Produto). Reprodutibilidade dos testes. Estudos transversais. Brasil.

^I Programa de Pós-graduação em Saúde na Comunidade. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP). Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, SP, Brasil

^{II} Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica. FMRP-USP. Ribeirão Preto, SP, Brasil

^{III} Departamento de Medicina Social. FMRP-USP. Ribeirão Preto, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Milton Roberto Laprega
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Av. Bandeirantes, 3900
14048-900 Ribeirão Preto, SP, Brasil
E-mail: mlaprega@fmrp.usp.br

Recebido: 24/10/2005

Revisado: 6/6/2007

Aprovado: 27/6/2007

ABSTRACT

OBJECTIVE: To assess the performance characteristics of the Brazilian version of the Tolerance, Annoyed, Cut down and Eye-opener (T-ACE) questionnaire to screen alcohol consumption during pregnancy.

METHODS: Observational, cross-sectional study in a sequential sample of 450 women in the third trimester of pregnancy, attended in a maternity ward in a city of Southeastern Brazil, in 2001. The following instruments were used: a questionnaire to gather sociodemographic data, the T-ACE, a questionnaire to verify history of alcohol consumption throughout gestation, and a clinical interview to identify the harmful use of and dependence on alcohol, according to ICD-10 diagnostic criteria. Concordance tests among different interviewers as well as test-/re-test reliability tests were performed.

RESULTS: A total of 100 women (22.1%) were identified as positive by the T-ACE. The kappa indexes for concordance and reliability were 0.95, with 97% of concordant responses. When compared to the ICD-10 criteria and to the pattern of consumption, the T-ACE, with a cut-off point of two or higher, presented sensitivity and specificity coefficients of 100% and 85%, and of 97.9% and 86.6%, respectively.

CONCLUSIONS: The Brazilian version of the T-ACE seemed to appropriately meet the performance criteria that qualify it as a basic instrument for the screening of alcohol consumption during pregnancy. Its use in the routine and practice of obstetric services is recommended in view of the tendency for increased alcohol consumption among women, the difficulties to identify alcohol abuse by pregnant women, and the risk of developmental problems in children.

KEY WORDS: Alcohol drinking. Pregnant Women. Questionnaires. Translations. Reproducibility of results. Cross-sectional studies. Brazil.

INTRODUÇÃO

O consumo de álcool durante a gestação é sério problema de saúde pública,⁵ pois envolve grande risco relacionado à embriotoxicidade e teratogenicidade fetal.^{2,5,6,9,17}

As gestantes costumam omitir o consumo de álcool durante a consulta médica devido ao estigma social, associado ao conceito de imoralidade, agressividade e comportamento sexual inadequado.⁵ Essas mulheres geralmente possuem sentimento de culpa e vergonha, além do medo de perder a guarda dos filhos.⁵

Entrevistas diagnósticas estruturadas consomem muito tempo durante o atendimento pré-natal ou mesmo no pré-parto. São necessários profissionais qualificados para sua aplicação, além de não serem adequadas para avaliação do consumo de risco. Por outro lado, instrumentos de rastreamento geralmente são mais sensíveis e de fácil aplicação para identificação de casos suspeitos.

Sokol et al¹⁵ (1989) desenvolveram o T-ACE (acrônimo obtido das palavras inglesas: *Tolerance, Annoyed, Cut*

down e Eye-opener), um questionário breve semelhante ao CAGE (questionário de rastreamento de dependência de álcool, bastante disseminado, cuja sigla é o acrônimo das palavras inglesas *Cut down, Annoyed, Guilt e Eye-opener*). Aplicável em um a dois minutos de conversação, o T-ACE foi padronizado para a rotina e prática dos serviços de ginecologia e obstetrícia.¹⁵ Além de viabilizar a detecção de gestantes que possuem consumo alcoólico de risco em serviços obstétricos e ginecológicos, mostrou-se mais eficiente, com maior especificidade (89%) e sensibilidade (69%) que o CAGE e o MAST (*Michigan Alcohol Screening Test*).¹⁸

Publicações recentes têm ressaltado o problema do consumo de álcool entre gestantes brasileiras, assim como a relação entre consumo de álcool e sintomas psiquiátricos na gestação.¹³ A assistência pré-natal no Brasil ainda carece do desenvolvimento de rotinas e instrumentos confiáveis que auxiliem os profissionais de saúde nas ações de prevenção e diagnóstico precoce para esses problemas relacionados ao consumo de álcool. Uma avaliação adequada do consumo de álcool durante a gestação é condição essencial para a

prevenção da Síndrome Fetal do Álcool e dos efeitos tardios do desenvolvimento neurológico em filhos de gestantes que consumiram álcool.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características de desempenho da versão brasileira do T-ACE em sua validade, confiabilidade e concordância entre diferentes aplicadores, e sua adequação para uso em amostra de gestantes nas condições de atendimento habituais em um serviço obstétrico do Sistema Único de Saúde (SUS).

MÉTODOS

Estudo de tipo observacional, transversal, sobre amostra de conveniência, recrutada de forma seqüencial e aleatória.¹³ Participaram do estudo 450 mulheres que estavam no último trimestre de gravidez, em acompanhamento pré-natal, sem gestação de risco. A coleta de dados foi realizada com gestantes usuárias de maternidade que atende gestantes do SUS, em Ribeirão Preto, estado de São Paulo, em 2001. A maternidade tem como critério solicitar às gestantes o cumprimento formal de pelo menos duas consultas de pré-natal em seu serviço, via de regra, no último trimestre. Este fato determinou a circunscrição da coleta de dados ao terceiro trimestre, pela conveniência da coleta dentro do serviço e pela maior possibilidade de atingir uma amostragem representativa.

A amostra de gestantes participantes provieram de uma população exclusivamente de baixo-risco (sem complicações médicas). A fim de evitar vieses de seleção na amostra, todas as gestantes foram abordadas diretamente pelos pesquisadores, de forma independente, sem conhecimento prévio de sua história clínica e sem participação ou influência dos profissionais assistentes no processo de contato com as gestantes.

O método de Kish⁸ (1965) foi utilizado para o cálculo do tamanho da amostra, baseada em população estimada de 3.000 gestantes a serem atendidas em 2001, com base nos atendimentos efetuados em trabalho anterior, no ano de 2000.⁵ O cálculo de tamanho de amostras, usando a abordagem sugerida por Obuchowski¹² (1998), foi realizado utilizando o aplicativo Epidat, fornecido pela Organização Panamericana da Saúde. A força estatística para a análise de sensibilidade e especificidade foi verificada no procedimento de análise de amostras para testes diagnósticos independentes. Com poder de 75% e nível de confiança de 95%, com valores de prevalência de 9%, sensibilidade e especificidade entre 70% e 95%, o tamanho de amostra ideal seria de 445 sujeitos (aplicando-se a correção de Yates para o qui-quadrado). No total foram entrevistadas 450 gestantes.

A coleta de dados foi realizada no período matutino, das 8h às 12h, de segunda à sexta feira, de 12 de março a 10 de setembro de 2001. As entrevistas e aplicações

do T-ACE foram realizadas individualmente, em dois momentos. Primeiramente, as gestantes respondiam ao T-ACE e ao levantamento do padrão de consumo de álcool, antes ou após a consulta de pré-natal, conforme a viabilidade operacional oferecida pelo serviço. O tempo médio consumido na aplicação exclusiva do T-ACE foi, em média, de dois minutos. Em seguida, a gestante era entrevistada de forma independente por outro entrevistador, médico ou enfermeiro, devidamente treinado para a aplicação de entrevista clínica estruturada com critérios diagnósticos de pesquisa da Classificação Internacional de Doenças (CID)-10, para avaliação do uso nocivo e síndrome de dependência de álcool.

Para avaliação da concordância entre entrevistadores, uma sub-amostra de 20% foi constituída e submetida à aplicação do T-ACE por um segundo entrevistador. O teste foi feito sempre com a terceira gestante do dia. A mesma sub-amostra foi reavaliada após o intervalo de pelo menos uma semana pelo mesmo entrevistador a fim de verificar a confiabilidade teste-reteste.

Foi aplicada uma entrevista estruturada para a coleta dos dados sociodemográficos, informações sobre o estado de saúde e evolução gestacional, antecedentes médicos e de familiares. A entrevista anamnésica incluiu uma avaliação minuciosa do padrão de consumo de álcool, em termos de tipo de bebida, frequência e quantidade ingerida. Foi estabelecido o padrão de consumo trimestral, considerando quatro trimestres: o trimestre que antecedeu o início da gravidez e os três trimestres da gestação.

O T-ACE foi traduzido para o português a partir do texto original de Sokol et al¹⁶ (1989), complementado por revisão e submetido à tradução reversa (*back translation*). As questões do T-ACE foram aplicadas intercaladas com outras questões, que tratam sobre comportamentos relacionados com alimentação e que não interferem no resultado do instrumento.

As quatro questões principais integrantes do questionário procuram: levantar informações sobre a tolerância (*Tolerance – T*); investigar a existência de aborrecimento com relação às críticas de familiares e terceiros sobre o modo de beber da gestante (*Annoyed – A*); avaliar a percepção da necessidade de redução do consumo (*Cut Down – C*); e conseguir informações sobre a persistência do consumo e dependência, por meio de forte desejo e compulsão para beber durante a manhã (*Eye-opener – E*) (Tabela 1). Cada uma das quatro questões possui uma pontuação que varia de zero a dois pontos, para a primeira questão, e de zero a um ponto da segunda à quarta questão.

O consumo ocasional de 28 gramas ou mais de álcool absoluto corresponde ao padrão norte-americano de dois drinques-padrão, conforme o *National Institute on Alcoholism and Alcohol Abuse*. Esse valor é usado

por Sokol et al¹⁶ como parâmetro de risco de desenvolvimento de problemas relacionados com a Síndrome Fetal do Álcool.

Seguindo os critérios de validação operacional de escalas ou testes diagnósticos, efetuou-se avaliação sistemática do T-ACE comparando-o com um padrão-ouro, representado pela entrevista clínica estruturada para diagnóstico de problemas relacionados ao uso de álcool com critérios de pesquisa da CID-10 (Uso Nocivo e Síndrome de Dependência de Álcool). Assim, problemas relacionados ao uso de álcool (uso nocivo e síndrome de dependência) foram investigados por meio de entrevista para diagnóstico clínico, estruturada e padronizada com os critérios de pesquisa da CID-10.¹¹

Foram utilizados os aplicativos computacionais de análise estatística e banco de dados: MedCalc (para a análise de correlação do coeficiente kappa³) e Stata (para análise de coeficientes de correlação intraclasses). As análises comparativas para as variáveis sociodemográficas e relativas às condições gerais de saúde da gestante foram realizadas pela aplicação de análises univariadas e de diferenças de proporções em tabelas contingenciais pelo teste do qui-quadrado.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

RESULTADOS

As gestantes, em sua maioria, apresentaram idade entre 20 e 29 anos (61,6%), possuíam ensino fundamental (46,0%), eram unidas consensualmente (48,9%) ou casadas (36,4%), e com renda familiar de até cinco

salários mínimos (71,6%). Das gestantes, 42% declararam ser praticantes de alguma religião; 67,6% eram católicas e 25,3% protestantes. A maioria das gestantes entrevistadas estava com 36 a 39 semanas de gestação (77,1%) e 42% eram primigestas.

O T-ACE indicou a ocorrência de 100 mães (22,1%) com escores igual ou superior a dois pontos, indicando alta suspeição para um consumo alcoólico de risco durante a gestação, compondo o grupo caso positivo. Dentre estas, 64 gestantes (14,2%) da amostra foram positivas com dois pontos, compondo o maior grupo de gestantes identificadas como “caso positivo”; 23 casos (5,1%) tiveram resultado positivo com três pontos; 11 gestantes (2,4%) com quatro pontos e duas gestantes com cinco pontos. O grupo de gestantes com pontuação inferior ao ponto de corte e consideradas como caso negativo para o rastreamento do T-ACE foi composto de 256 gestantes com zero ponto (56,9% da amostra) e de 94 gestantes com um ponto (20,9%), totalizando 350 gestantes (77,8%) casos negativos.

A Tabela 2 apresenta a comparação dos resultados de aplicação do T-ACE por diferentes avaliadores em sub-amostra de 97 entrevistadas. O índice de kappa resultou em concordância considerada excelente ($k=0,95$), com 97,9% de concordância. Ainda nessa tabela, estão os resultados da comparação da aplicação do T-ACE em duas entrevistas distintas pelo mesmo entrevistador (teste/re-teste), com intervalo de uma semana entre uma aplicação e outra, sobre a mesma sub-amostra. O índice de kappa para a medida da concordância teste/re-teste foi igualmente de 0,95, classificado como excelente, com concordância na reaplicação do T-ACE em 97,9% dos casos.

Na Tabela 3 observam-se 41 casos de diagnóstico clínico de problemas relacionados ao uso de álcool (27 casos de uso nocivo e 14 casos com síndrome de dependência) conforme critérios da CID-10, detectados pelo T-ACE

Tabela 1. Estrutura e pontuação do questionário T-ACE.

T – Qual a quantidade que você precisa beber para se sentir desinibida ou “mais alegre”? (avaliar conforme número de doses-padrão)	Não bebo – 0 ponto
	Até duas doses – 1 ponto
	Três ou mais doses – 2 pontos
A – Alguém tem lhe incomodado por criticar o seu modo de beber?	Não – 0 ponto
	Sim – 1 ponto
C – Você tem percebido que deve diminuir seu consumo de bebida?	Não – 0 ponto
	Sim – 1 ponto
E – Você costuma tomar alguma bebida logo pela manhã para manter-se bem ou para se livrar do mal-estar do “dia seguinte” (ressaca)?	Não – 0 ponto
	Sim – 1 ponto

T-ACE: *Tolerance, Annoyed, Cut Down e Eye-opener*

Tabela 2. Concordância entre entrevistadores e teste re-teste.

Entrevistador	Concordância		Total
	B Positivo (N)	B Negativo (N)	
A Positivo (N)	32	2	34
A Negativo (N)	0	63	63
Total	32	65	97
Entrevista	Re-teste		Total
	2 Positivo (N)	2 Negativo (N)	
1 Positivo (N)	26	1	27
1 Negativo (N)	1	69	70
Total	27	70	97

Concordância = 97,9%, kappa = 0,95 (EP=0,03; IC 95%: 0,89 – 1,0; Z=9,4; p<0,001).

Re-teste = 97,9% - kappa = 0,95 (EP=0,03; IC 95%: 0,88 – 1,0; Z=9,3; p<0,001).

Tabela 3. Comparação dos resultados T-ACE com CID-10 (padrão-ouro).

T-ACE	Critérios CID-10 (Uso Nocivo/Dependência)		
	Positivo (N)	Negativo (N)	Total
Positivo	41	59	100
Negativo	0	350	350
Total	41	409	450
Sensibilidade	Especificidade	Valor Preditivo Positivo	Valor Preditivo Negativo
100,0% (IC 95%: 98,8 – 100)	85,6% (IC 95%: 82 – 89,1)	41,0% (IC 95%: 30,9 – 51,1)	100,0% (IC 95%: 99,9 – 100)

Tabela 4. Características do T-ACE para consumo de álcool \geq 28g por ocasião.

Período	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	Valor Preditivo Positivo (%)	Valor Preditivo Negativo (%)
Trimestre pré-gestação	83,6	97,6	92,0	94,9
1º trimestre	78,9	97,0	90,0	95,1
2º trimestre	90,0	90,3	63,0	98,0
3º trimestre	97,9	86,6	46,0	99,7

(qui-quadrado: 157,9; $p < 0,001$). O valor de sensibilidade foi 100,0% e a especificidade, 85,6%; valor preditivo positivo (VPP) foi igual a 41,0% e o valor preditivo negativo (VPN), igual a 100,0%. Esses resultados indicam que o T-ACE apresentou bom desempenho como instrumento de triagem para os diagnósticos clínicos de problemas relacionados ao consumo de álcool, segundo os critérios da CID-10 para Uso Nocivo e Síndrome de Dependência de Álcool.

A Tabela 4 apresenta a variação da sensibilidade, especificidade e VPP e VPN, quando se comparam os valores do T-ACE com o padrão de consumo alcoólico por trimestres, desde os três meses anteriores à gestação. Observa-se variação da sensibilidade do instrumento com o decorrer da evolução gestacional: discreta redução de 83,6% nos três meses antes da gestação para 78,9% no primeiro trimestre, aumento para 90% no segundo trimestre e 97,9% no terceiro trimestre.

DISCUSSÃO

No presente trabalho, a versão brasileira do T-ACE atingiu sensibilidade de 78%, enquanto que Sokol et al¹⁶ obtiveram sensibilidade de 69% em relação ao padrão de consumo duas semanas anteriores à aplicação do teste, no primeiro trimestre de gestação.

Todavia, é preciso considerar que no presente trabalho o T-ACE foi aplicado no último trimestre de gestação e seus resultados foram comparados com o padrão de consumo ao longo da gestação. Quando se analisa a sensibilidade do teste, comparando-se com o padrão de consumo no terceiro trimestre da gravidez, ou seja, no momento de sua realização, a sensibilidade alcançada é de 97,9%. Uma explicação pode ser atribuída ao critério utilizado para avaliação

do padrão de consumo: enquanto Sokol et al¹⁶ usaram a média de consumo diária, o presente estudo utilizou a média de consumo por ocasião, critério considerado mais sensível do que o original proposto por esses autores.

Em relação à especificidade, o fenômeno é inverso, com redução considerável ao longo da gestação: de 97,6% aos três meses antes da gestação para 86,6% no terceiro trimestre. Sokol et al¹⁶ encontraram valores de 89% para o primeiro trimestre da gestação.

Não existiu variação entre o VPP do primeiro trimestre com o VPP dos três meses que antecederam a gestação, conforme observado na Tabela 4. Isso indica que geralmente as mulheres consomem álcool com maior frequência no primeiro trimestre de gestação, período em que gravidez ainda não foi diagnosticada. A considerável redução entre o VPP do primeiro ao terceiro trimestre (90%, 63%, 40%, respectivamente), pode ser explicado pela redução do consumo de álcool por uma parte das gestantes, provavelmente ocasionada pela descoberta da gravidez.

O delineamento do projeto não se distanciou do modelo predominante nos estudos desenvolvidos pelos autores originais e seguidores,^{14,16} os quais também se basearam em resultados de amostras hospitalares em sua maioria e com populações de baixa renda. Jacobson et al⁷ (2002) concluíram serem confiáveis os relatos das gestantes sobre os níveis de consumo alcoólico, de forma retrospectiva. O padrão de consumo relatado pela gestante e os critérios clínicos para abuso ou uso nocivo e dependência ao álcool, provenientes da CID-10,¹¹ segue o exemplo adotado nos estudos internacionais quanto ao uso de instrumentos clínicos diagnósticos como padrão-ouro para confronto dos resultados do

T-ACE com um padrão de referência.^{1,2} Os resultados da análise das características de desempenho do T-ACE obtidos assemelharam-se aos encontrados em estudos similares.¹⁵

Na amostra estudada, o T-ACE encontrou uma taxa de casos positivos de 22,1%, semelhante à taxa de 20,7% em Ribeirão Preto (Freire et al,⁴ 2005) e de 24,1% na cidade do Rio de Janeiro (Moraes et al,¹⁰ 2005). Essas taxas semelhantes encontradas nos três estudos permite inferir a validade do instrumento quanto à estabilidade de seus resultados em diferentes contextos de aplicação. No estudo de Pinheiro et al¹³ (2005), realizado na mesma amostra do presente estudo, ficou evidenciada a relação entre sintomas psiquiátricos, especialmente ansiedade e depressão, como fatores associados ao uso problemático de álcool na gestação.

Concluindo, há necessidade da adoção de instrumentos de rastreamento precoces na rotina obstétrica, considerando: a tendência atual de aumento do consumo de

álcool por mulheres em idade reprodutiva; dificuldades enfrentadas por médicas obstetras para a correta identificação do uso de álcool pela gestante; e alta probabilidade de problemas do desenvolvimento na prole de gestantes de risco para consumo de álcool. Para esta finalidade, o emprego do T-ACE mostrou critérios de desempenho satisfatórios, que o qualificam como instrumento básico para o rastreamento do consumo de álcool de risco por gestantes.

AGRADECIMENTOS

Às gestantes participantes do estudo; à direção da maternidade Mater pela disponibilização de recursos administrativos e consultórios; às médicas Simone Nakao Pinheiro e Maria Elza de Araújo Coelho, e à enfermeira Fabiola Kelly Faria Rufino, colaboradoras da pesquisa do Projeto Gesta-Álcool do Núcleo de Pesquisa em Psiquiatria Clínica e Psicopatologia, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

- Bradley KA, Boyd-Wickizer J, Powell SH, Burman ML. Alcohol screening questionnaires in women: a critical review. *JAMA*. 1998;280(2):166-71.
- Chang G, Wilkins-Haug L, Berman S, Goetz MA. Pregnant women with negative alcohol screens do drink less: a prospective study. *Am J Addict*. 1998;7(4):299-304.
- Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas*. 1960;20(1):37-46.
- Freire TM, Machado JC, Melo EV, Melo DG. Efeitos do consumo de bebida alcoólica sobre o feto. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(7):376-81.
- Furtado EF, Fabbri CE. Consumo materno de álcool e outras substâncias psicoativas e seus efeitos sobre o desenvolvimento infantil. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 1999;32(Supl 1):53-8.
- Gomberg ES. Women and alcohol: use and abuse. *J Nerv Ment Dis*. 1993;181(4):211-9.
- Jacobson SW, Chiodo LM, Sokol RJ, Jacobson JL. Validity of maternal report of prenatal alcohol, cocaine and smoking in relation to neurobehavioral outcome. *Pediatrics*. 2002;109(5):815-25.
- Kish L. Survey sampling. New York: John Wiley & Sons; 1965.
- May PA. A multiple-level, comprehensive approach to the prevention of fetal alcohol syndrome (FAS) and other alcohol-related birth defects (ARBD). *Int J Addict*. 30(12):1549-602.
- Moraes CL, Viellas EF, Reichenheim ME. Assessing alcohol misuse during pregnancy: evaluating psychometric properties of the CAGE, T-ACE and TWEAK in a Brazilian setting. *J Stud Alcohol*. 2005;66(2):165-73.
- Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10. ed. São Paulo: Edusp; 1993.
- Obuchowski NA. Sample size calculations in studies of test accuracy. *Stat Methods Med Res*. 1998;7(4):371-92.
- Pinheiro SN, Laprega MR, Furtado EF. Morbidade psiquiátrica e uso de álcool em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde. *Rev Saude Publica*. 2005;39(4):593-8.
- Russell M, Martier SS, Sokol RJ, Mudar P, Jacobson S, Jacobson J. Detecting risk drinking during pregnancy: a comparison of four screening questionnaires. *Am J Public Health*. 1996;86(10):1435-9.
- Silva LC, Carrilho FJ. Álcool e fígado. In: Fortes JRA, Cardo WN. Alcoolismo: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Sarvier; 1991. p. 88-101.
- Sokol RJ, Martier SS, Ager JW. The T-ACE questions: practical prenatal detection of risk-drinking. *Am J Obstet Gynecol*. 1989;160(4):863-8.
- Streissguth AP, Clarren, SK, Jones KL. Natural history of fetal alcohol syndrome: A 10-year follow-up of eleven patients. *Lancet*. 1985;2(8446):85-91.
- Surgeon general's advisory on alcohol and pregnancy. *FDA Drug Bull*. 1981;11(2):9-10.