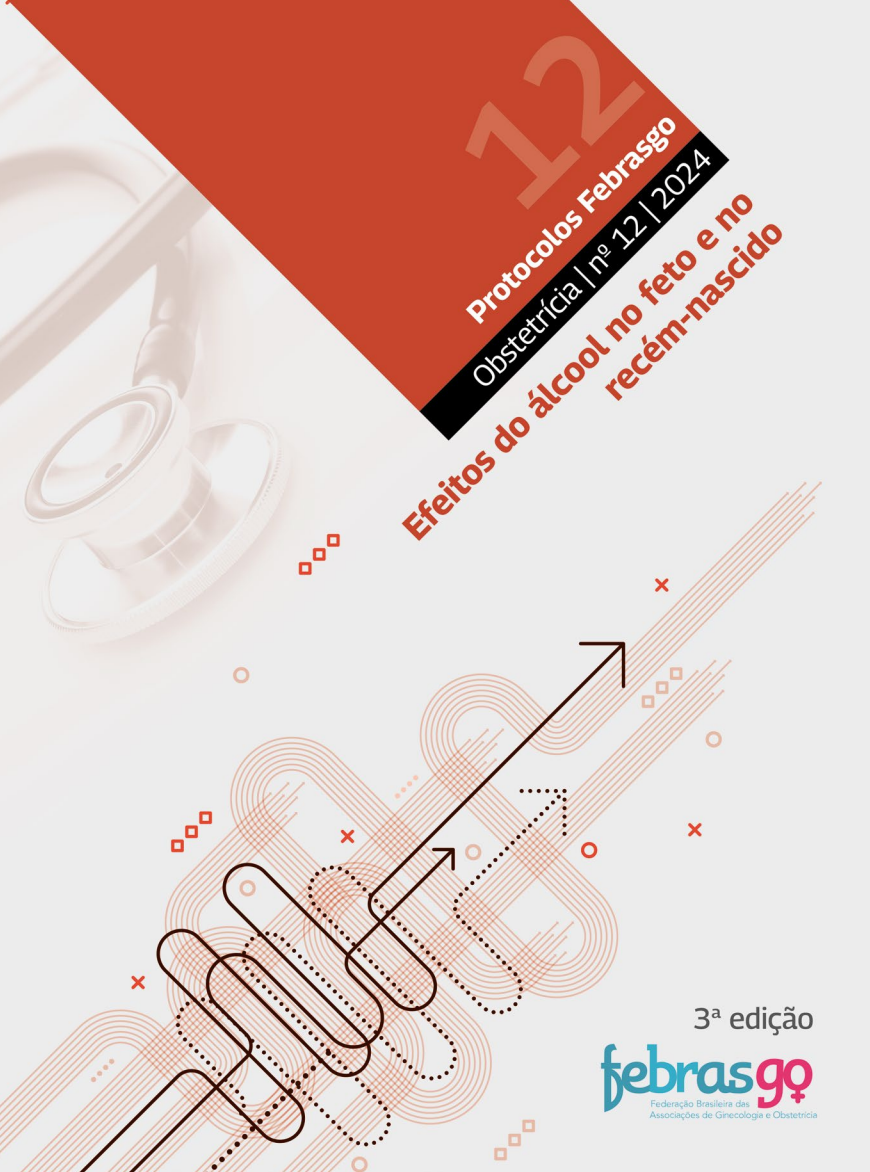


12

Protocolos Febrasgo  
Obstetrícia | nº 12 | 2024

# Efeitos do álcool no feto e no recém-nascido



3ª edição

**febrasgo**  
Federação Brasileira das  
Associações de Ginecologia e Obstetrícia



## Diretoria da Febrasgo

2024 / 2027

**Maria Celeste Osório Wender**

Presidente

**Roseli Mieko Yamamoto Nomura**

Diretor Administrativo

**Agnaldo Lopes da Silva Filho**

Diretor Científico

**Marcelo Luís Steiner**

Diretor Financeiro

**Lia Cruz Vaz da Costa Damasio**

Diretor de Defesa e Valorização  
Profissional

**Maria Auxiliadora Budib**

*Vice-Presidente*

Região Centro-Oeste

**Olímpio Barbosa de Moraes Filho**

*Vice-Presidente*

Região Nordeste

**Hilka Flavia Barra do Espírito**

**Santo Alves Pereira**

*Vice-Presidente*

Região Norte

**Sérgio Podgaec**

*Vice-Presidente*

Região Sudeste

**Alberto Trapani Junior**

*Vice-Presidente*

Região Sul



## Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-natal

2024 / 2027

### Presidente

Lílian de Paiva Rodrigues Hsu

### Vice-Presidente

Eliana Martorano Amaral

### Secretária

Adriana Gomes Luz

### Membros

Eugenia Glaucy Moura Ferreira

Joeline Maria Cleto Cerqueira

Giuliane Jesus Lajos

Julio Elito Junior

Sigrid Maria Loureiro de Queiroz Cardoso

Elvira Maria Mafaldo Soares

Jorge de Rezende Filho

Eura Martins Lage

Debora Farias Batista Leite

Monica Lopes Vazquez

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria/Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-Natal. Efeitos do álcool no feto e no recém-nascido. 3ª ed. São Paulo - FEBRASGO, 2024. (Protocolos FEBRASGO, Obstetria, no. 12).

iv, 12p.

1. Alcoolismo 2. Feto 3. Recém-nascido 4. I. Autor

ISBN 978-65-87832-13-5

NLM - WQ 211

2024/2025 (3a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho  
2021/2022 (2a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. César Eduardo Fernandes  
2018 (1a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. Marcos Felipe Silva de Sá

Coordenador Editorial

**Bruno Henrique Sena Ferreira**

Revisora Ortográfica e Gramatical

**Viviane Zeppelini**

Normatização/ Normalização

**Edna Terezinha Rother**

Diagramação e Projeto Gráfico

**Adriano Aguina**

# Efeitos do álcool no feto e no recém-nascido

## Palavras-chave

Síndrome alcoólica fetal; Alcoolismo; Feto; Complicações na gravidez; Recém-nascido; Transtornos do espectro alcoólico fetal

## Como citar?

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Efeitos do álcool no feto e no recém-nascido. 3a ed. São Paulo: FEBRASGO, 2024. (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 12/Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-natal).

## Highlights:

1. A síndrome alcoólica fetal apresenta diversas manifestações, desde malformações congênitas faciais, neurológicas, cardíacas, renais, até alterações comportamentais.
2. O espectro de alterações fetais devidas ao álcool é amplo e não representa diagnóstico clínico, mas um grupo de diagnósticos. A forma mais grave é representada pela síndrome alcoólica fetal.
3. Os efeitos do álcool são permanentes.
4. Nenhuma quantidade de álcool é considerada segura durante a gestação.
5. Não há trimestre seguro para ingestão de qualquer forma de álcool pela gestante.
6. Todas as mulheres devem ser investigadas sobre o uso de álcool a cada visita pré-natal

\*Este protocolo foi elaborado pela Comissão Nacional Especializada em Assistência Pré-natal e validado pela Diretoria Científica como Documento Oficial da FEBRASGO. Protocolo FEBRASGO de Ginecologia, n. 12. Acesse: <https://www.febrasgo.org.br/>

Todo conteúdo está licenciado sob a Licença Creative Commons do tipo atribuição BY.

7. A exposição ao álcool durante a gestação aumenta o risco para prematuridade, neomortalidade e mortalidade infantil; índices de Apgar menor que 7 no 5º minuto de vida; necessidade de cuidados especiais na unidade neonatal e permanência hospitalar.
8. A identificação, o diagnóstico e as medidas terapêuticas precoces podem melhorar os resultados nos casos afetados.
9. O tratamento de suporte deve ser realizado por equipes multidisciplinares e iniciado o mais precocemente, a fim de se obterem os melhores resultados
10. A abstinência ao álcool pode, geralmente, manifestar-se nos primeiros 2 dias de vida do recém-nascido, embora manifestações mais tardias possam ocorrer, devido ao metabolismo neonatal ser mais lento que dos adultos.

CID10: P043 – Feto e recém-nascido afetados pelo uso de álcool pela mãe.

CID 10: Z71.4 – Aconselhamento e supervisão para abuso de álcool.

CID 10: Q860 – Síndrome fetal alcoólico (dismórfico).

## Introdução

O consumo abusivo de bebidas alcoólicas é um importante problema de saúde pública, o qual acarreta altos custos à sociedade.

A síndrome alcoólica fetal (SAF) designa um complexo de sinais apresentados pelo recém-nascido consequente à exposição ao álcool durante a gravidez e/ou durante o período pré-concepcional. Associa-se a alterações epigenéticas e défices de crescimento (baixo peso ao nascer);<sup>(1)</sup> dismorfismos faciais, que conferem ao recém-nascido uma fâcies típica (fissuras palpebrais pequenas, filtro nasal ausente, borda vermelha do lábio superior fina) e comprometimento do sistema nervoso central. Atualmente, é considerada a maior causa de défice intelectual prevenível no mundo.<sup>(2,3)</sup>

O álcool ingerido pela gestante pode levar a diferentes graus de comprometimento fetal, que constitui o “espectro de alterações fetais devidas ao álco-

ol", ou, pela sigla em inglês, FASD, de *fetal alcohol spectrum disorders*, e engloba várias entidades: a SAF (sua forma mais grave), a SAF parcial, os distúrbios do neurodesenvolvimento e os defeitos congênitos ligados ao álcool.

A prevalência global do uso de álcool durante a gravidez foi estimada por Popova et al.<sup>(5)</sup> em 9,8% e, para o Brasil, em 15,2%.<sup>(1)</sup> Estima-se que 1 em cada 13 gestantes que consumiram álcool tenham tido um filho com FASD. Mais de 1.700 crianças com FASD nascem todos os dias (630 mil todos os anos) no mundo todo.<sup>(4)</sup> O conjunto de fatores genéticos da mulher e do próprio feto, ao lado de outros, como idade materna, dieta e ambiente socioeconômico, desempenha papel importante nas FASD, explicando, possivelmente, as variações encontradas. Os efeitos do álcool são permanentes. Em crianças e adolescentes, surgem algumas dificuldades, como alterações comportamentais; transtorno do déficit de atenção e hiperatividade; dificuldades na escolaridade (matemática e linguagem); problemas com a lei; drogadição e transtornos psiquiátricos.<sup>(2,5)</sup> A vida média do indivíduo afetado é de 34 anos.<sup>(3,6)</sup>

## Etiologia

Até o momento não foi estabelecida uma dose segura do consumo de álcool na gestação.<sup>(3,7)</sup> O álcool tem o potencial de causar efeitos deletérios em todos os estágios da gestação. Os efeitos teratogênicos podem variar dependendo da quantidade, da frequência e da idade gestacional em que o álcool foi consumido. O risco de acometimento fetal é 12 vezes maior se a ingestão de bebidas alcoólicas se der durante o primeiro trimestre de gestação. Caso o consumo ocorra durante o primeiro e segundo trimestres, o risco se eleva a 61 vezes, e, durante toda a gestação, o risco passa a ser 65 vezes maior.<sup>(8,9)</sup>

Assim, o grau de acometimento da criança depende:

- Do período da gestação em que a mulher se encontra:
  - Até a oitava semana (período embrionário): malformações estruturais graves.

- Entre a 9<sup>a</sup> e a 40<sup>a</sup> semana: abortos e alterações do sistema nervoso central.<sup>(2,3,9,10)</sup>
- Da forma como a bebida foi ingerida. A ingestão de quatro drinques padrão durante duas horas (*binge drinking*) é a forma mais perigosa para o feto.<sup>(2,9)</sup>

## Fisiopatologia

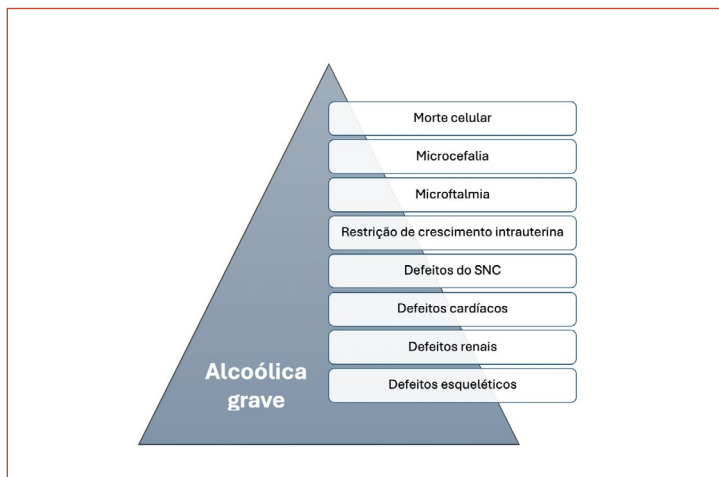
O álcool atravessa a placenta muito rapidamente. Em 1 a 2 horas, os níveis sanguíneos fetais são semelhantes aos maternos.<sup>(2,3)</sup>

As alterações encontradas são diminuição da transferência placentária de aminoácidos essenciais e hipóxia fetal crônica por vasoconstrição dos vasos placentários e umbilicais, além de acúmulo de etil-ésteres de ácidos graxos nos vários tecidos fetais, secundário à imaturidade das enzimas hepáticas. A tradução clínica é o baixo peso ao nascer.

Os principais mecanismos para explicar os efeitos teratogênicos do álcool sobre o embrião em desenvolvimento também incluem:<sup>(2,11,12)</sup>

- Aumento do estresse oxidativo pela formação de radicais livres.
- Distúrbio no metabolismo da glicose, das proteínas, dos lipídios e no DNA.
- Acidemia.
- Neurogênese diminuída e aumento da apoptose celular, em particular de células da crista neural. A tradução clínica se dá por microcefalia e alterações cognitivas e comportamentais.
- Sistema cardiovascular: várias alterações, inclusive eliminação das células do coxim endocárdico. A tradução clínica se dá por falta de separação das câmaras cardíacas.
- Aspectos genéticos, como carga genética do indivíduo com efeito direto sobre o metabolismo do álcool, interferindo em sua concentração sanguínea e, portanto, com efeitos tóxicos.<sup>(2,12)</sup>

Vários modelos experimentais e uma série de abordagens de desenvolvimento e bioquímicas estabeleceram uma forte ligação entre FASD e redução da sinalização do ácido retinóico (AR). A sinalização de AR está envolvida na regulação de várias decisões de desenvolvimento, incluindo a padronização do eixo anterior-posterior, começando na gastrulação; a diferenciação de tipos específicos de células nos órgãos em desenvolvimento e a homeostase do tecido adulto. Por ser um sinal regulador tão importante durante o desenvolvimento embrionário, mutações ou perturbações ambientais que afetam o nível, o tempo ou a localização do sinal de AR podem induzir malformações de desenvolvimento múltiplas e graves (Figuras 1 e 2).



Fonte: adaptado de Fainsod et al.<sup>(23)</sup>

SNC: sistema nervoso central.

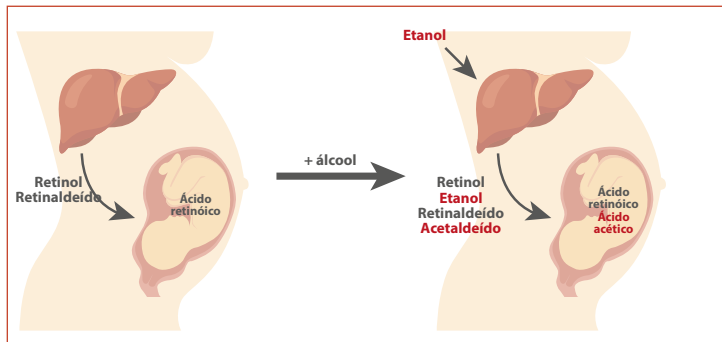
**Figura 1.** Resumo das principais malformações de desenvolvimento associadas à síndrome alcoólica fetal



Fonte: adaptado de Fainsod et al.<sup>(13)</sup>

**Figura 2.** Principais anomalias comportamentais e deficiências mentais (anormalidades neurológicas) induzidas por etanol no espectro de alterações fetais devidas ao álcool.

A exposição pré-natal ao álcool aumenta o risco de prematuridade, neomortalidade, índices de Apgar <7 no 5º minuto de vida, maiores cuidados especiais na unidade neonatal e maior permanência hospitalar em relação às crianças de mães não usuárias de álcool.<sup>(14)</sup> O risco de mortalidade infantil também aumenta.<sup>(15)</sup>



Fonte: adaptado de Fainsod et al.<sup>(3)</sup>

**Figura 3.** Diagrama que descreve o fluxo de substratos do ácido retinóico e metabólitos de depuração de etanol da mãe para o feto antes (esquerda) e após (direita) a ingestão de álcool.

## Diagnóstico

O diagnóstico de FASD não é fácil, requer equipe multidisciplinar e tem início com a história materna, investigando sobre a ingestão de bebida alcoólica, que pode ser obtida da gestante por meio de questões diretas sobre esse hábito ou utilizando-se questionários validados, como, por exemplo, o T-ACE (acrônimo obtido das palavras inglesas: *Tolerance, Annoyed, Cut down* e *Eye-opener*), um questionário aplicável em um a dois minutos de conversação, padronizado para a rotina e prática dos serviços de ginecologia e obstetrícia e que viabiliza a detecção de gestantes que possuem consumo alcoólico de risco em serviços obstétricos e ginecológicos (Quadro 1).

A presença de informações maternas sobre seu consumo de bebida alcoólica não é obrigatória para o diagnóstico de SAF.<sup>(2,3)</sup>

## Quadro 1. Estrutura e pontuação do *Tolerance, Annoyment, Cut Down and Eye-Opener*

T. Qual é a quantidade que você precisa beber para se sentir desinibida ou "mais alegre"? (avaliar conforme o número de doses padrão)*
Não bebo: 0 ponto
Até 2 doses: 1 ponto
3 ou mais doses: 2 pontos
A. Alguém tem a incomodado por criticar o seu modo de beber?
Não: 0 ponto
Sim: 1 ponto
C. Você tem percebido que deve diminuir o consumo de bebida?
Não: 0 ponto
Sim: 1 ponto
E. ( <i>eye opener</i> , abrir os olhos) Você costuma tomar alguma bebida logo pela manhã, para se manter bem ou se livrar do mal-estar do dia seguinte (ressaca)?
Não: 0 ponto
Sim: 1 ponto

Fonte: Segre et al.<sup>(2)</sup> e Fabbri et al.<sup>(16)</sup>

\* Consumo ocasional de 28g ou mais de álcool absoluto corresponde ao padrão norte-americano de dois drinques padrão, conforme o *National Institute on Alcoholism and Alcohol Abuse*.

Zero ponto: risco ausente; 2 pontos ou mais: alta suspeição para consumo alcoólico de risco durante a gestação. A depender da confiabilidade das informações maternas, poderão ocorrer falhas.

### Dados clínicos do recém-nascido

Dismorfias faciais, déficit de crescimento e alterações neurológicas, no caso de SAF completa.

A entidade não é facilmente reconhecível, exigindo treinamento das equipes de saúde. Em crianças maiores, torna-se ainda mais difícil, pois as características faciais vão esmaecendo.

### Marcadores da exposição ao álcool

Presença de etil-ésteres de ácidos graxos (produtos do metabolismo não oxidativo do álcool) no cabelo, no cordão umbilical e no mecônio de recém-nas-

cidos pode identificar exposição ao álcool ocorrida a partir da 20ª semana de idade gestacional.<sup>(2,4,17,18)</sup>

Essa pesquisa não está disponível nacionalmente.

### **Síndrome de abstinência neonatal ao álcool**

Após o parto, o recém-nascido pode apresentar manifestações clínicas da abstinência ao álcool. Geralmente se manifestam nos primeiros 2 dias de vida, embora a manifestação possa ser mais tardia, pois o metabolismo neonatal é mais lento que dos adultos.<sup>(19)</sup> Os sintomas são inespecíficos e incluem irritabilidade, hiperexcitabilidade, hipersensibilidade, hipotonia, tremores, excessiva tensão muscular com opistótono, alteração do padrão do sono, estado de alerta frequente, sudorese, taquipneia e apneia, recusa alimentar e dificuldade de vínculo.

### **Crianças maiores, adolescentes e adultos**

O diagnóstico será baseado nas alterações da cognição e comportamentais, uma vez que esses pacientes poderão apresentar, na idade escolar, problemas de aprendizado, transtorno de atenção e hiperatividade e, mais tardiamente, alcoolismo, drogadição, problemas com a lei e transtornos psiquiátricos. Informações maternas também devem ser pesquisadas.<sup>(2,3)</sup>

### **Tratamento e prevenção**

As consequências da exposição pré-natal ao álcool são para toda a vida, e não há tratamento curativo disponível.<sup>(3,20)</sup>

### **Tratamento de suporte**

Deve ser realizado por equipes multidisciplinares e iniciado o mais precocemente possível, a fim de se obterem os melhores resultados.<sup>(3,20)</sup> Visa tratar problemas comportamentais e dificuldades educacionais; educar os pais e encaminhar os pacientes a terapias habilitantes.<sup>(2,21)</sup>

## Tratamento medicamentoso

Apenas sintomático, sem normas específicas. Dependerá da análise de cada caso.

## Intervenções dietéticas

Há controvérsias. Ainda se encontram em nível experimental. O pressuposto seria a possibilidade de reduzir os efeitos lesivos do álcool se a gestante adotasse uma dieta antioxidante. Ácido fólico e selênio têm sido estudados.<sup>(2,22)</sup>

## Prevenção

É a única intervenção capaz de evitar os efeitos da exposição pré-natal ao álcool. Implica conhecimento do problema pelas equipes de saúde e divulgação para a população geral. A exposição ao álcool na vida intrauterina, mesmo em quantidades inferiores a um drinque diário, pode estar associada a alterações comportamentais nas crianças.<sup>(2,23)</sup>

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) reconhece não existir quantidade segura para o consumo de álcool durante a gestação e recomenda abstinência completa de álcool nesse período.<sup>(2)</sup>

A abstinência total de álcool para mulheres que desejem engravidar é uma estratégia difícil de ser alcançada. Aproximadamente 50% das gestações não são planejadas; 40% não são detectadas antes da quinta semana.<sup>(24)</sup>

## Recomendações finais

O álcool é um teratôgeno com efeitos devastadores para o embrião, o feto e o recém-nascido.

Há uma enorme gama de resultados secundários a esses efeitos, desde a forma mais grave, a SAF, até formas não detectáveis ao nascimento, mas que serão evidentes em fase mais tardia, na vida do indivíduo afetado, com comprometimento cognitivo e comportamental.

As consequências da exposição pré-natal ao álcool representam grave problema de saúde pública.

Para todas as mulheres, as recomendações são, se engravidar, não beba; se beber; não engravide. Tolerância zero para álcool e gravidez.

## Referências

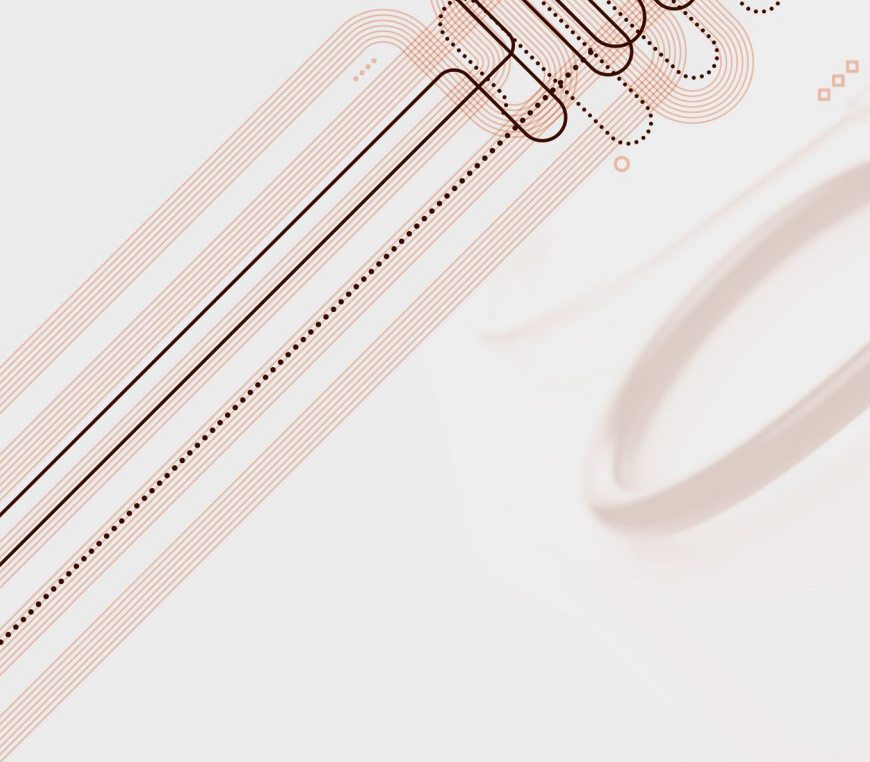
1. Kruithof P, Ban S. A brief overview of fetal alcohol syndrome for health professionals. *Br J Nurs*. 2021;30(15):890-3.
2. Segre CA, Costa HP, Grinfeld H, Börder LM, Freitas M, Mesquita MA. Efeitos do álcool na gestante, no feto e no recém-nascido. São Paulo: Sociedade de Pediatria de São Paulo; 2012.
3. Bertrand J, Floyd RL, Weber MK. Fetal alcohol syndrome: guidelines for referral and diagnosis. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention/National Task Force on Fetal Alcohol Syndrome and Fetal Alcohol Effect; 2004.
4. Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J, Burd L, Popova S. Global prevalence of fetal alcohol spectrum disorder among children and youth: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2017;171(10):948-56.
5. Popova S, Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. 2017;5(3):e290-9.
6. Thanh NX, Jonsson E. Life expectancy of people with fetal alcohol syndrome. *J Popul Ther Clin Pharmacol*. 2016;23(1):e53-9.
7. Denny L, Coles S, Blitz R. Fetal alcohol syndrome and fetal alcohol spectrum disorders. *Am Fam Physician*. 2017;96(8):515-22.
8. May PA, Gossage JP. Maternal risk factors for fetal alcohol spectrum disorders: not as simple as it might seem. *Alcohol Res Health*. 2011;34(1):15-26.
9. May PA, Blankenship J, Marais AS, Gossage JP, Kalberg WO, Joubert B, et al. Maternal alcohol consumption producing fetal alcohol spectrum disorders (FASD): quantity, frequency, and timing of drinking. *Drug Alcohol Depend*. 2013;133(2):502-12.
10. Ornoy A, Ergaz Z. Alcohol abuse in pregnant women: effects on the fetus and newborn, mode of action and maternal treatment. *Int J Environ Res Public Health*. 2010;7(2):364-79.
11. Riley EP, Infante MA, Warren KR. Fetal alcohol spectrum disorders: an overview. *Neuropsychol Rev*. 2011;21(2):73-80.
12. Nakhoul MR, Seif KE, Haddad N, Haddad GE. Fetal alcohol exposure: the common toll. *J Alcohol Drug Depend*. 2017;5(1):257.
13. Fainsod A, Bendelac-Kapon L, Shabtai Y. Fetal alcohol spectrum disorder: embryogenesis under reduced retinoic acid signaling conditions. In: Asson-Batres M, Rochette-Egly C, editors. *The biochemistry of retinoid signaling III*. Springer; 2020. vol.95, p.197-225.
14. Astley SJ. Profile of the first 1,400 patients receiving diagnostic evaluations for fetal alcohol spectrum disorder at the Washington state fetal alcohol syndrome diagnostic & prevention network. *Can J Clin Pharmacol*. 2010;17(1):e132-e64.
15. Strandberg-Larsen KG, Andersen A, Andersen P, Olsen J. Alcohol drinking pattern during pregnancy and risk of infant mortality. *Epidemiology*. 2009;20(6):884-91.
16. Fabbri CE, Furtado EF, Laprega MR. Consumo de álcool na gestação: desempenho da versão brasileira do questionário T-ACE. *Rev Saude Publica*. 2007;41(6):979-84.

17. Moore C, Jones J, Lewis D, Buchi K. Prevalence of fatty acid ethyl esters in meconium specimens. *Clin Chem.* 2003;49(1):133-6.
18. Burd L, Hofer R. Biomarkers for detection of prenatal alcohol exposure: a critical review of fatty acid ethyl esters in meconium. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2008;82(7):487-93.
19. Jones MW, Bass WT. Fetal alcohol syndrome. *Neonatal Nets* 2003;22(3):63-70.
20. Mesquita MA. The effects of alcohol in newborns. *Einstein (Sao Paulo).* 2010;8(3):368-75.
21. Denny L, Coles S, Blitz R. Fetal alcohol syndrome and fetal alcohol spectrum disorders. *Am Fam Physician.* 2017;96(8):515-22.
22. Murillo OM, Bueno NF, Taravillo MM, Sánchez CO. The role of folic acid and selenium against oxidative ethanol damage in early life programming: a review. *Biochem Cell Biol.* 2018;96(2):178-88.
23. Flak AL, Su S, Bertrand J, Denny CH, Kesmodel US, Cogswell ME. The association of mild, moderate, and binge prenatal alcohol exposure and child neuropsychological outcomes: a meta-analysis. *Alcohol Clin Exp Res.* 2014;38(1):214-26.
24. Halliday J. Asking question about alcohol in pregnancy (AQUA): pregnancy alcohol exposure measured in a longitudinal cohort study in Australia. 5th International Conference on Fetal Alcohol Syndrome. 2013. Vancouver, BC, Canada.









**febrasgo**  
Federação Brasileira das  
Associações de Ginecologia e Obstetrícia

COMPORTAMENTO,  
SAÚDE E INFORMAÇÃO



FEITO PARA ELA