

Implicações da síndrome alcoólica fetal

Ana Julia de Oliveira Gualberto¹; Ana Lara Menezes de Sousa¹; Guilherme Antônio Ferreira de Sena Soares¹; Lucas Lafaerto Felix Maia¹; Nathália Brandão de Bessa¹; Danielle Brandão Nascimento².

1. Discente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.
2. Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

RESUMO: O presente artigo tem por objetivo avaliar os efeitos, os fatores de risco e os diagnósticos da Síndrome Alcoólica Fetal (SAF). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura em que os descritores usados foram "Síndrome Alcoólica Fetal" e "Transtorno do espectro alcoólico fetal". Observou-se artigo nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa que contemplam as causas e efeitos do consumo de álcool durante o período de gesta, que podem abranger, de importantes distúrbios sociais à déficits neurológicos. Dentre as principais consequências do consumo de álcool, o distúrbio neurológico é o mais predominante deles, devido à degeneração da bainha de mielina, baixa regulação dos genes associados à mielinização dos axônios, diminuição da massa cinzenta entre outros. Ademais, a revisão retrata os distúrbios psicocomportamentais, que englobam as dificuldades verbais, déficits de linguagens e problemas da autorregulação comportamental, além da dificuldade de resolução de obstáculos, com inibição de resposta e memória de trabalho. Sendo que isso ocorre devido à migração incorreta de neurônios, que se encontram desprovidos de nutrientes devido ao uso do álcool, para áreas cerebrais específicas. Em relação aos fatores de risco abordados, os principais são: baixo nível socioeconômico, desemprego ou subemprego, início precoce do consumo de álcool, influência social incluindo família, amigos e mídia, episódios depressivos e de violência, não possuir religião, distúrbios sexuais e faixa etária de 17 a 19 anos. Além disso, foi comprovado que pré-natal inadequado também está diretamente relacionado às implicações da síndrome alcoólica fetal.

Palavras-chave:
Feto.
Álcool.
Consequências.
Efeitos.

INTRODUÇÃO

O uso de substâncias químicas na gravidez é um paradigma repleto de mitos e verdades. De tintura de cabelo a substâncias psicoativas, sabe-se que cada uma possui um efeito no organismo que pode ou não acarretar graves consequências para o feto. No que se refere ao álcool, por exemplo, é comprovado que seu uso continuado e intenso, ou seja, quatro ou mais drinks/dia (MARTINS-COSTA, 2007), durante o período gestacional leva à chamada Síndrome Alcoólica Fetal (SAF). Essa possui como uma de suas manifestações predominantes a restrição do crescimento uterino, que ocorre, principalmente, porque o álcool é uma substância que passa livremente pela placenta, sendo metabolizado pelo fígado ainda pouco desenvolvido no feto. Além disso, é dividida em completa e incompleta, sendo que na primeira, o recém-nascido apresenta as características consequências físicas como fissuras palpebrais curtas, filtro liso, borda fina, vermelhidão superior e psíquicas (RILEY; INFANTANTE; WARREN, 2011), enquanto na segunda, apesar de não apresentar sequelas físicas, pode apresentar as psíquicas.

O consumo de álcool não é recomendado desde o início da gestação, por ter efeitos diretos sobre o feto, relacionados de acordo com a idade gestacional, sendo que o uso durante o período inicial está associado a efeitos mais profundos, principalmente nas etapas de neurogênese e mielinização (RILEY; INFANTANTE; WARREN, 2011), relacionando-se com riscos importantes para o feto. Além disso, a quantidade também é um importante, visto que até mesmo o uso moderado, não considerado crônico, pode estar relacionado com abortamentos espontâneos e alterações no desenvolvimento, com futuras disfunções no período da infância.

Sendo assim, pode-se dizer que não existe um limiar seguro para o consumo de álcool durante a gravidez (MARTINEZ-FRIAS *et al.*, 2004). Afinal, o seu uso, ainda que esporádico, está associado ao maior risco de malformações, abortos espontâneos, retardo mental e anomalias congênitas não hereditárias, segundo Zanoti-Jeronymo *et al.*, (2014).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi identificar os principais fatores de risco e consequências, para o feto, do consumo de álcool durante a gestação.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura composta de vinte e quatro (24) artigos retirados das plataformas *Publisher Medline* (PubMed), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (Lilacs), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e do Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA). Foram usados os descritores em ciências da saúde: "Síndrome Alcoólica Fetal" e "Transtorno do espectro alcoólico fetal". Utilizou-se como critério de inclusão artigos na língua inglesa, espanhola e portuguesa, publicados no intervalo de 2005 a 2017, das plataformas acima citadas. Como

critérios de exclusão, não foram utilizados artigos que fossem pagos ou que requeriam um tipo especial de acesso, como contas em determinados sites.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A priori, tem-se que a realização de uma anamnese ampla e detalhada permite obter dados significativos a respeito da história pré-natal de forma a identificar se houve e em que fase ocorreu a exposição a teratogênicos, que podem afetar o crescimento e desenvolvimento fetal (PINHO; PINTO; MONTEIRO, 2006). Dentre as implicações, pode-se citar, a restrição do crescimento intrauterino (RCIU) que ocorre devido à redução na transferência de nutrientes materno-fetal em consequência da ação do álcool que afeta a função placentária causando a constrição dos vasos sanguíneos (ANDRADE *et al.*, 2013). A transposição do álcool através da placenta resulta em elevadas concentrações dessa substância no líquido amniótico que tem uma reduzida metabolização e eliminação dessa substância. Essa impregnação induz radicais livres de oxigênio que danificam proteínas e lipídeos celulares, elevando o processo apoptótico e prejudicando a síntese de ácido retinóico, substância importante para desenvolvimento embrionário (SILVA *et al.*, 2011). Outro aspecto da interferência do álcool ocorre no metabolismo de um carbono essencial para a metilação do DNA, modificações de histona e síntese de DNA gerando interações gene-ambiente que alteram a expressão gênica, principalmente, no neurodesenvolvimento (LAUFER *et al.*, 2015)

Posteriormente, tem-se que o diagnóstico de SAF é baseado em três sinais principais, como a evidências de padrões característicos de anormalidades - fissuras palpebrais estreitas, nariz curto e para cima, lábio superior fino e sulco nasolabial não definido- baixo crescimento pré e pós-natal em que essas crianças estarão abaixo do percentil 10 e perímetro cefálico abaixo do percentil, como atesta Mesquita, MDA (2010). Todavia, deve-se atentar a importância de descartar outras hipóteses antes de confirmar o diagnóstico de SAF visto que os achados e padrões de malformações são semelhantes a outras síndromes como a Síndrome de Down e Síndrome do X frágil (LÓPEZ; ARÁN-FILIPPETTI, 2014. MOMINO; SANSEVERINO; SCHÜLER-FACCINI, 2008). Para clarear os pontos na realização do diagnóstico são utilizados os Critérios de Washington (IOM) que são constituídos por 4 aspectos: restrição de crescimento, fenótipo facial da SAF, lesão ou disfunções do sistema nervoso central, exposição gestacional ao álcool. Cada parâmetro possui 4 escalas, sendo classificado como escala 4 casos mais graves (HOYME *et al.*, 2005).

Dentre os efeitos causados pelo uso do álcool durante o período gestacional, um dos mais marcantes é o dano neurológico (MOMINO; SANSEVERINO; SCHÜLER-FACCINI, 2008), causado principalmente por alargamento dos ventrículos, diminuição da massa cinzenta e degeneração da matéria branca, que leva ao comprometimento da estrutura cerebral, degeneração da bainha de mielina, baixa regulação dos genes associados à mielinização dos axônios, defeito de expressão do mRNA, CNPase e

MBP, além de expressão reduzida de isoformas de proteínas mielínicas do cerebelo, sendo que isso acontece especialmente no hipocampo, corpus callosum, cerebelo e medula espinhal (SAMANTARAY *et al.*, 2015), ratificado por Mesquita e Segre (2010).

Durante a gestação, o ácido fólico (vitamina B9 ou M) é um nutriente fundamental para o crescimento e proliferação celular acelerado do feto. Malformações fetais relacionadas ao desenvolvimento do tubo neural e estruturas da face e coração são prevenidas pelo uso dessa vitamina. No estudo realizado por Hutson *et al.* (2012), destacou-se que o uso crônico e pesado de álcool na gravidez prejudica o transporte de folato para o feto. Alguns déficits observados no transtorno do espectro alcóolico fetal (TEAF) estão relacionados a concentrações alteradas de folato na placenta.

Outro aspecto relevante são as alterações psicocomportamentais, motivadas pela migração incorreta de neurônios para áreas cerebrais específicas, levando à um comprometimento comportamental de leve à grave. Uma vez que essa migração depende de células da glia, e essas células se encontram desprovidas de nutrientes, devido ao uso do álcool (ANDRADE *et al.*, 2013). No desenvolvimento típico de uma criança com até 6 anos de idade ocorre o crescimento do córtex pré-frontal e do funcionamento cognitivo associado levando a melhora na capacidade de inibir respostas reativas e na autorregulação comportamental. No entanto, quando expostas ao álcool durante a gestação, afeta-se a função executiva (FE) dos processos cognitivos que envolvem principalmente o controle de um comportamento social adequado (FUGLESTAD *et al.*, 2015). Além disso, apresentam dificuldade em resolução de problemas, planejamento, formação de conceitos e associação entre conhecimentos prévio e novos, fluência verbal e não verbal, inibição de resposta e memória de trabalho (MATTSON; CROCKER; NGUYEN, 2011).

O estudo realizado por Ganthous *et al.* (2017) evidenciou o significativo impacto do álcool nas narrativas orais, pois crianças com SAF tiveram rendimento inferior e maior dificuldade nos quesitos propostos no estudo (diversidade lexical, proficiência, temática, enredo) em relação as crianças com desenvolvimento típico de linguagem.

É importante salientar os fatores de risco para o consumo de álcool durante a gravidez, como: baixo nível socioeconômico, desemprego ou subemprego, início precoce do consumo de álcool, influência social incluindo família, amigos e mídia, episódios depressivos e de violência, não possuir religião, distúrbios sexuais e faixa etária de 17 a 19 anos, como ratifica o artigo de Baptista, FH *et al.* (2017). O pré-natal é um relevante aspecto a ser considerado em relação a exposição ao álcool, visto que a baixa adesão às consultas (até 3) dificulta reconhecer e interceder, por meio de uma atenção multiprofissional, sobre o comportamento de risco durante a gestação (VELASCO; MONTEIRO, 2013; RAMALHO; SANTOS, 2015). Para que seja possível uma mudança de hábitos em relação consumo do álcool pela gestante, pode-se considerar métodos de prevenção por meio de abordagens direcionadas a população em geral

mediante rótulos em bebidas alcólicas e campanhas midiáticas que promoverão uma conscientização a respeito dos riscos para o feto. Concomitante, promover o conhecimento sobre o assunto para médicos e parteiras que estes propaguem informações embasadas para a paciente (ROOZEN; *et al.*, 2016), como afirma Sagre (2010).

CONCLUSÃO

Percebe-se, portanto, que os estudos revisados revelam as consequências da exposição a teratógenos que pode provocar a restrição do crescimento e desenvolvimento fetal e danos neurológicos, já que essas substâncias interferem negativamente no processo fisiológico da gravidez. Validou-se que o álcool está relacionado, também, a alterações comportamentais que afetam a interação social da criança, como por exemplo a dificuldade em se expressar. Constatou-se, também, por meio dessa revisão, que o consumo de álcool está estreitamente relacionado a fatores socioeconômicos e socioeducativos da gestante. Portanto, é necessário e imperativo um acompanhamento atencioso das gestantes para que seja possível a conscientização destas a respeito do modo como essa substância afeta negativamente o feto.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A.L.M. et al. Cognitive Aspects of Fetal Alcohol Syndrome in Young Adults: Two case studies. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 217-223, 2013.
- BAPTISTA, F.H. et al. Prevalência e fatores associados ao consumo de álcool durante a gravidez. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.17, n.2, p. 281-289, 2017.
- BRACANTI, C.I.F.O. et al. Birth defects in Brazil: Outcomes of a population-based study. **Genetics and Molecular Biology In Press**, 2019.
- FUGLESTAD, A. J. et al. Executive functioning deficits in preschool children with Fetal Alcohol Spectrum Disorders. **Child Neuropsychol**, v. 21, n. 6, p. 716-731, 2015.
- GANTHOUS, G.; ROSSI, N.F.; GIACHETI, C.M. Narrativa oral de indivíduos com Transtorno do Espectro Alcoólico Fetal. **CoDAS**, v. 29, n. 4, p.1-7, 2017.
- HOYME, H. E. et al. A practical clinical approach to diagnosis Fetal Alcohol Spectrum Disorders: Clarification of the 1996 Institute of Medicine Criteria. **Pediatrics**, v. 115, n. 1, p. 39-47, 2005.
- HOYME, H.E. et al. Updated Clinical Guidelines for Diagnosing Fetal Alcohol Spectrum Disorders. **Pediatrics**, v. 138, n. 2, 2016.
- HUTSON, J.R. et al. Folic acid transport to the human fetus is decreased in pregnancies with chronic alcohol exposure. **PLoS ONE**, v. 7, n. 5, 2012.

- LAUFER, B.I et al. Associative DNA methylation changes in children with prenatal alcohol exposure. **Epigenomics**, v.7, n.8, p. 1259-1274, 2015.
- LEWIS, C.E. et al. Prospective Memory Impairment in Children with Prenatal Alcohol Exposure. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 40, n. 5, p. 969–978, 2016.
- LÓPEZ, M. B.; ARÁN-FILIPPETTI, V. Consecuencias de la exposición prenatal al alcohol: desarrollo histórico de la investigación y evolución de las recomendaciones. **Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología**, v. 65, n. 2, p. 162-173, 2014.
- LUO, J. Effects of ethanol on the cerebellum: advances and prospects. **Cerebellum**, v. 14, n. 4, p. 383-385, 2015.
- MATTSON, S.N; CROCKER, N; NGUYEN, T.T. Fetal Alcohol Spectrum Disorders: Neuropsychological and Behavioral Features. **Neuropsychology Review**, v.21, n.2, p.81-101, 2011.
- MESQUITA, M.A. Efeitos do álcool no recém-nascido. **Einstein**, v.8, n.3, p.368-375.
- MESQUITA, M.A; SEGRE, C.A.M. Malformações congênicas em recém-nascidos de gestantes consumidoras de álcool. **Einstein**, v.8, n.4, 2010.
- MOMINO, W; SANSEVERINO, M.T.V; SCHÜLER-FACCINI, L, Prenatal alcohol exposure as a risk factor for dysfunctional behaviors: the role of the pediatrician. **Jornal de Pediatria** v.84, n.4, 2008.
- MURRAY, J. et. al. Moderate alcohol drinking in pregnancy increases risk for children's persistent conduct problems: causal effects in a Mendelian randomisation study. **Jornal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 57, n. 5, p. 575-584, 2016.
- NGAI Y.F. et al. Prenatal alcohol exposure alters methyl metabolism and programs serotonin transporter and glucocorticoid receptor expression in brain. **American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 309, n. 5, p. 613-622, 2015.
- PEADON, E. et al. Systematic review of interventions for children with Fetal Alcohol Spectrum Disorders. **BMC Pediatrics**, v.9, n.35, 2009.
- PINHO, P.J; PINTO, A.L; MONTEIRO, V. Síndrome Fetal-Alcoólico: a perspectiva do psicológico. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v.7, n.2, p.271-285, 2006.
- RAMALHO, J.; SANTOS, M.R. Síndrome Alcoólica Fetal: Implicações Educativas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, p. 335-344, 2015.
- RILEY, E.P.; INFANTANTE, M.A.; WARREN, K.R. Fetal alcohol spectrum disorders: an overview. **Neuropsychology Review**, v. 21, n. 2, p. 73-80, 2011.
- ROOZEN, S. et al. Fetal Alcohol Disorders (FASD): an Approach to Effective Prevention. **Current Developmental Disorders Reports**, v.3, n.4, p. 229-234, 2016.
- SAMANTARAY, S. et al. Chronic intermittent ethanol induced axon and myelin degeneration is attenuated by calpain inhibition. **Brain Research**, v. 1622, p.7-21, 2015.

SEGRE, C.A.M. Efeitos do álcool na gestante, no feto e no recém-nascido. **Sociedade de Pediatria de São Paulo**, 2010.

SILVA, I. et al. Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. **Revista Saúde Pública**, v. 45, n. 5, 2011.

SKALNY, A.V. et al. The effect of alcohol consumption on maternal and cord blood electrolyte and trace element levels. **Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria**, v. 15, n. 4, p. 439-445, 2016.

VELASCO, L.U.P; MONTEIRO C.F.S. Prevalência e fatores associados ao uso de álcool em adolescentes grávidas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 4, 2013.

ZANOTI-JERONYMO, D. V., et al. Repercussões do consumo de álcool na gestação – estudo dos efeitos no feto. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v. 6, n. 3, p. 40-46, 2014.