
Adverse perinatal outcomes related to alcohol consumption during pregnancy

Desfechos perinatais adversos relacionados ao consumo de álcool na gestação

Received: 2023-01-11 | Accepted: 2023-02-12 | Published: 2023-03-03

Paloma Pelegriano Bouza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3367-7232>
Universidade Católica de Santa Catarina, Brasil
E-mail: paloma.bouza@outlook.com

Samara Faust dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1412-3071>
Universidade Católica de Santa Catarina, Brasil
E-mail: samarafaust22@gmail.com

Antônia Aparecida Deluca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3805-2602>
Universidade da Região de Joinville, Brasil
E-mail: antonia.adelUCA@gmail.com

Laura Luiz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4920-2493>
Universidade da Região de Joinville, Brasil
E-mail: lauraluizc@gmail.com

Rodrigo Ribeiro e Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9112-6511>
Universidade da Região de Joinville, Brasil
E-mail: rodrigoriibeiroesilva@gmail.com

Jean Carl Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3094-8180>
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
E-mail: jeancarsilva@gmail.com

ABSTRACT

Objective: To assess adverse perinatal outcomes related to alcohol consumption during pregnancy. **Methods:** This is a cross-sectional study, carried out at the Darcy Vargas Maternity Hospital in Joinville-SC, from August to December 2020. An interview was carried out with a sample composed of puerperal women. Patients were divided into 2 groups, patients who consumed and who did not consume alcohol during pregnancy. Adverse perinatal outcomes were analyzed by calculating the odds ratio, using the 95% confidence interval, with significant results with $p < 0.05$, adjusting for confounding factors: age, previous cesarean section, hypertension, previous diabetes, smoking and other drugs. **Results:** The group with alcohol consumption consisted of 38 postpartum women (2.2%) and 1632 (97.8%) did not consume alcohol. After calculating the adjusted odds ratio, it was found that alcoholism increased the chance of LBW (OR=5.545 95%CI 1.129-27.246) and neonatal ICU (OR=3.870 95%CI 1.184-12.647), without interfering in the other outcomes. **Conclusion:** Alcoholism increased the chance of LBW by 5.5 times and of NICU by 3.8 times.

Keywords: Disorders related to alcohol consumption; Pregnancy; Newborn;

RESUMO

Objetivo: Avaliar os desfechos adversos perinatais relacionados ao consumo de álcool na gestação. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal, realizado na Maternidade Darcy Vargas em Joinville-SC. Realizou-se uma entrevista a uma amostra composta de puérperas. Dividiu-se as pacientes em 2 grupos, pacientes que consumiram e que não consumiram álcool na gestação. Foram analisados os desfechos perinatais adversos através do cálculo de razão de chance, utilizou-se o intervalo de confiança de 95%, sendo significativos resultados com $p < 0,05$, ajustando-se aos fatores de confusão. **Resultados:** O grupo com consumo de álcool foi composto de 38 puérperas (2,2%) e que não consumiram 1632 (97,8%). Verificou-se que o alcoolismo aumentou a chance de BPN (RC=5,545 IC95% 1,129-27,246) e UTI neonatal (RC=3,870 IC95% 1,184-12,647), não interferiu nos demais desfechos. **Conclusão:** O alcoolismo aumentou a chance de BPN em 5,5 vezes e de UTI neonatal em 3,8 vezes.

Palavras-chave: Transtornos relacionados ao consumo de álcool; Gravidez; Recém-nascido;

INTRODUÇÃO

O consumo excessivo de bebidas alcoólicas é classificado como um problema de saúde pública, visto que o álcool é um agente teratogênico comum e potente (MONTAG, 2016; GUPTA; GUPTA; SHIRASAKA, 2016). Atualmente, observa-se um aumento considerável do número de mulheres que fazem uso de bebida alcoólica, o que por sua vez interfere no estado de saúde mental e muitas vezes é associado a problemas familiares, relações conturbadas e violência intrafamiliar. No que diz respeito ao âmbito familiar, os impactos negativos para o uso de bebida alcoólica pela mulher são ainda mais intensos, visto que o uso abusivo de álcool interfere no desempenho cultural e social esperados de uma mulher de educar, proteger e orientar seus filhos e família onde perdem sua credibilidade (ZANOTI-JERONYMO, et al. 2014; SILVA; OLIVEIRA; SOUZA, 2016).

As críticas em relação às mulheres acentuam-se quando o consumo desta substância ocorre na gestação, em razão de que a exposição ao álcool nesse período apresenta risco aumentado para mortalidade e incidência de diferentes agravos relacionados à saúde da mulher, do feto e recém-nascido. A literatura mostra maior risco de déficit cognitivo, anomalias congênitas não hereditárias, aborto espontâneo e malformações fetais (ZANOTI-JERONYMO, et al. 2014).

A toxicidade do álcool e a nutrição estão relacionadas e essa interação pode possivelmente proteger ou aumentar contra a teratogenicidade do álcool (SEBASTIANI, et al. 2018). A ingestão de álcool pode afetar de modo desfavorável a quantidade e qualidade de suprimento materno adequado de nutrientes para o feto por meio de múltiplos mecanismos, dentre eles a baixa na ingestão de energia e micronutrientes, má absorção e aumento da excreção urinária de micronutrientes necessários e alteração do transporte de nutrientes placentários durante o período gestacional e pré-gestacional (LIN, 1981; Mancinelli, 2014). O estado nutricional materno adequado é essencial para proporcionar um ambiente saudável para o desenvolvimento fetal. Todas as fases da gestação são críticas e precisam de atenção e um equilíbrio na demanda de nutrientes recebidos através da placenta, para que ocorra o crescimento fetal favorável. A nutrição do feto depende do metabolismo materno e do mecanismo de transporte placentário. Se o estado nutricional materno apresenta algum comprometimento, os nutrientes necessários não estarão disponíveis para o feto, isso pode resultar em anormalidades fetais como Desordem do Espectro Fetal do Álcool (FASD) ou Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) (JOVEM et al, 2014; SEBASTIANI et al, 2018).

Sendo assim, objetivamos com este estudo avaliar desfechos adversos relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas durante o período gestacional em uma maternidade pública do sul do Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de corte transversal, em uma amostra de puérperas, divididas em 2 grupos, pacientes que consumiram e que não consumiram álcool no período gestacional. A coleta foi realizada no período de agosto de 2020 a dezembro de 2020.

A coleta de dados teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. O projeto foi aceito sob o número CAAE 32512620.00000.5363 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt, em Joinville, SC, Brasil. O estudo cumpriu os critérios determinados pela Resolução 466/2012 onde cada puérpera assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de modo presencial.

Os critérios de inclusão foram: puérperas com gestação única que fizeram o acompanhamento do pré-natal em Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde da cidade de Joinville-SC, com idade maior ou igual 18 anos, fluentes na língua portuguesa, sem prejuízos cognitivos, das quais o parto tenha ocorrido na Maternidade Darcy Vargas (MDV), que leram e assinaram o TCLE. O critério de exclusão foi a recusa em continuar na pesquisa após a assinatura do TCLE.

Os dados da população analisados a fim de compreender o seu perfil foram os seguintes: aspectos socioeconômicos da puérpera (escolaridade, renda, raça, idade, estado civil, profissão remunerada), complicações gestacionais (DMG e DHEG), uso de outras substâncias (drogas e tabaco) durante o período de gestação, antecedentes obstétricos, programação, pré natal (IG da primeira consulta e número de consultas), desfechos perinatais adversos (internação em UTI neonatal, baixo peso ao nascer e prematuridade e aspectos dos recém-nascidos) após o parto no período máximo de 48 horas. Todos os dados foram adquiridos por meio de consulta ao prontuário eletrônico e escuta qualificada na entrevista. Os desfechos primários analisados foram prematuridade, baixo peso ao nascer e internação em UTI neonatal.

Simultaneamente à coleta foi realizada a digitalização dos dados em um banco eletrônico com dupla entrada, para verificação de concordância e possíveis erros de digitação. Foi utilizado o software estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21.0. Para as variáveis qualitativas calcularam-se frequências absolutas e relativas. Para a verificação da hipótese de igualdade entre as médias, foi utilizado teste T de student, quando a distribuição foi normal, e o teste não paramétrico de Mann-Whitney, quando o teste de normalidade foi recusado. Todas as variáveis foram analisadas descritivamente, assim, as variáveis contínuas (numérica) foram estudadas por meio do cálculo de médias e desvios-padrão. O teste de normalidade utilizado foi o Kolmogorov-Smirnov. Para se provar a homogeneidade dos grupos em relação às proporções, utilizou-se o teste Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher para frequências abaixo de 5.

De modo a analisar a influência do uso de álcool na gestação sobre os desfechos estudados (prematuridade, baixo peso ao nascer e internação em UTI neonatal) foram produzidos modelos de regressão logística multinomial. Os fatores de confusão adotados foram: idade, cesariana prévia, hipertensão, diabetes prévia, tabagismo e outras drogas.

Assim sendo, estimou-se a significância do efeito das variáveis pelo cálculo da razão de chances (RC) adequada aos fatores de confusão, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Os valores foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Em razão do impacto nos desfechos relacionados ao consumo de álcool no período gestacional e suas possíveis complicações fetais e maternas, verifica-se a necessidade de analisar os desfechos contrários implicados por este uso. Assim, em nosso estudo, avaliou-se 1670 puérperas, atendidas no serviço público de Joinville-SC pela atenção primária. Destas 1632 (97,7%) puérperas relataram não consumir álcool durante a gestação, em contrapartida 38 (2,3%) consumiram bebida alcoólica neste período. Não houve exclusões no estudo.

Quanto às características maternas descritas na tabela 1, observou-se que pacientes que consumiram álcool durante a gestação tiveram mais abortos prévios, maior número de consultas pré-natal, foram mais solteiras e tiveram mais ensino primário, também fumaram mais e utilizaram mais drogas comparadas as gestantes que não consumiram. Ademais, verifica-se que não houve diferença no número de gestações anteriores, na idade materna e nas demais complicações clínicas (DMG e DHEG).

Nas características do recém-nascido relacionadas às mães que utilizaram álcool, apresentados na tabela 2, foi possível verificar menor peso fetal ao nascer e menor idade gestacional ao nascimento. Além do mais, tiveram menor Apgar de 5º minuto, onde nota-se influência significativa em desfechos perinatais adversos como prematuridade, baixo peso ao nascer (BPN) e necessidade de UTI neonatal, comparado a recém-nascidos de pacientes que não consumiram.

Após o cálculo de razão de chance ajustado conforme tabela 3, observou-se aumento de chances de nascimento com baixo peso ao nascer e chance de recém-nascidos serem admitidos na UTI neonatal. Não houve influência sobre os desfechos avaliados (prematuridade, baixo peso ao nascer e internação em UTI neonatal) e não foram encontrados mais fatores de risco maternos.

Tabela 1: Características maternas relacionadas ao alcoolismo na gestação

	Mães que não utilizaram álcool (n=1632)	Mães que utilizaram álcool (n=38)	P

Idade	27,3 (6,1)	29,1 (6,6)	0,072
IMC Pré-Gestacional	26,2 (5,7)	25,7 (5,2)	0,633
Obesidade	372 (22,8)	10 (26,3)	0,609**
Ganho de Peso	12,7 (7,2)	10,5 (7,7)	0,078
Ganho de Peso Excessivo	697 (42,7)	14 (36,8)	0,470**
Raça			0,384**
Branca	1323 (81,2)	28 (73,7)	
Negra	66 (4,0)	3 (7,9)	
Parda	241 (14,8)	7 (18,4)	
Escolaridade			0,030**
Primário	405 (24,8)	16 (42,1)	
Secundário	1013 (62,1)	16 (42,1)	
Superior	214 (13,1)	6 (15,8)	
Gestações anteriores	2,4 (1,4)	2,9 (1,7)	0,050
Partos Normais anteriores	1,3 (1,3)	1,7 (1,6)	0,161
Cesarianas prévias	0,7 (1,0)	0,7 (0,9)	0,979
Abortos	0,2 (0,6)	0,4 (0,6)	0,040
Atividade Remunerada	723 (44,3)	16 (42,1)	0,789**
Situação Marital			0,010**
Casada	494 (30,3)	6 (15,8)	
Solteira	946 (58,0)	32 (84,2)	
União Estável	162 (9,9)	0 (0,0)	
Divorciada	30 (1,8)	0 (0,0)	
Número de Consultas Pré-Natal	8,8 (3,4)	6,2 (3,5)	0,000
Adequação ao MS	1397 (85,6)	20 (52,6)	0,000**
Adequação a OMS	1079 (66,1)	10 (26,3)	0,000**
Pré-Natal Alto Risco MDV	490 (30,0)	11 (28,9)	0,886**
DMG	337 (20,6)	8 (21,1)	0,952**
DHEG	148 (9,1)	3 (7,9)	0,803***
DM prévio	20 (1,2)	0 (0,0)	0,492***
HAS prévio	107 (6,6)	3 (7,9)	0,742***

Tabagismo	103 (6,3)	22 (57,9)	0,000**
Outras Drogas	5 (0,3)	5 (13,2)	0,000**

*Média e desvio-padrão, números absolutos e percentagens; ** Teste Qui-quadrado; ***Teste Exato de Fisher; IMC – Índice de Massa Corporal; DMG – Diabetes Mellitus Gestacional; DM – Diabetes Mellitus; DHEG – Doença Hipertensiva Específica da Gestação.

Tabela 2: Características do recém-nascido relacionadas ao alcoolismo materno na gestação*

	Mães que não utilizaram álcool (n=1632)	Mães que utilizaram álcool (n=38)	P
Peso ao Nascimento	3.305,2 (531,0)	2.774,0 (802,0)	0,000
IG do Parto	38,7 (1,8)	37,0 (3,1)	0,000
Adequação ao Peso			0,473**
PIG	127 (7,8)	5 (13,2)	
AIG	1262 (77,3)	28 (73,7)	
GIG	243 (14,9)	5 (13,2)	
Macrossômico	117 (7,2)	2 (5,3)	0,652***
Via de Parto			0,977**
Parto Normal	941 (57,7)	22 (57,9)	
Cesariana	691 (42,3)	16 (42,1)	
Apgar de 1º minuto	7,7 (0,9)	7,3 (1,2)	0,009
Apgar de 5º minuto	8,8 (0,6)	8,5 (0,8)	0,000
Prematuridade	113 (6,9)	11 (28,9)	0,000**
Baixo Peso ao Nascer	89 (5,5)	11 (28,9)	0,000**
UTI neonatal	123 (7,5)	11 (28,9)	0,000**

*Média e desvio-padrão, números absolutos e percentagens; ** Teste Qui-quadrado; ***Teste Exato de Fisher; IG – Idade Gestacional; PIG – Pequeno para a Idade Gestacional; AIG – Adequado para a Idade Gestacional; GIG – Grande para a Idade Gestacional; UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 3: Razão de chance de desfechos adversos relacionados ao alcoolismo materno na gestação

	P	RC	IC95%
Cesariana	0,240	0,487	0,146-1,619
DMG	0,901	1,058	0,437-2,562

DHEG	0,425	0,549	0,126-2,397
Prematuridade	0,546	1,543	0,378-6,294
Baixo Peso ao Nascer	0,035	5,545	1,129-27,246
Recém-nascido PIG	0,199	0,417	0,110-1,584
Recém-nascido GIG	0,470	1,483	0,509-4,315
UTI neonatal	0,025	3,870	1,184-12,647

*Fatores de confusão: Idade, Cesariana Prévia, DM prévio, HAS prévio, Tabagismo e Outras Drogas.

DISCUSSÃO

O consumo de álcool na gestação pode acarretar em complicações tanto maternas quanto fetais, tendo em vista que o consumo é crescente entre mulheres em idade fértil (SKAGERSTRÓM; CHANG; NILSEN, 2011; ADUSI-POKU; BONNEY; ANTWI, 2013). Quanto as características maternas pode-se observar que foram mais prevalentes, mães solteiras, com baixa escolaridade e que além do consumo alcoólico fizeram uso de tabaco e outras drogas comparadas as gestantes que não consumiram.

No presente estudo, observou a alta prevalência da necessidade de UTI neonatal e BPN em RN de gestantes que fizeram uso de álcool na gestação, entretanto, mesmo mostrando um aumento na prevalência não encontramos um aumento de chance após o ajuste com os fatores de confusão.

O uso de álcool durante a gestação representa um grave problema de saúde pública, segundo um estudo transversal realizado com 361 gestantes a qual o objetivo foi de avaliar a prevalência de consumo de álcool de um serviço de referência à assistência ginecológica e pré-natal em Goiás, conclui-se elevada prevalência de uso de álcool na gestação, visto que cerca de 37,7% das gestantes estudadas fizeram o consumo de álcool durante a gestação (GUIMARÃES et al, 2018).

Contudo, no presente estudo encontrou-se uma prevalência de 2,2% de consumo de álcool, taxa essa consideravelmente menor que mostra eficácia nas intervenções comunitárias. A literatura também aponta outro possível viés que justifica a baixa prevalência, visto que as gestantes em sua maioria são cientes que o uso de álcool na gestação pode trazer prejuízos materno-fetais, desta forma tendem a omitir o consumo de bebida alcoólica com medo de desaprovação ou julgamento tanto da sociedade quanto pelo serviço de saúde (SILVA et al, 2011).

Não foram encontrados resultados significativos quanto à segurança do consumo de álcool na gestação. Na literatura encontrou-se dados discordantes e inconclusivos, mesmo com o consumo baixo a moderado e a relação aos possíveis impactos sobre o feto (PFINDER et al, 2013; FLAK et al, 2014). Os dados discordantes apresentados na literatura podem ser justificados pela

diferença de metodologia aplicada nos estudos e heterogeneidade dos participantes, informações tendenciosas sobre o consumo alcoólico durante a gestação, baixo poder estatístico e potenciais fatores de confusão (HENDERSON; GREY; BROCKLEHURST, 2007; WILLIAMS; SMITH, 2015).

Todavia, no presente estudo, observou-se que recém-nascidos de pacientes que consumiram álcool, tiveram menor Apgar de 5º minuto. Não obstante, outros estudos afirmam que o uso de qualquer tipo de droga pode aumentar o risco estimado de baixo índice de Apgar aos 5 primeiros minutos de vida em relação aos resultados perinatais. Porém quando realizado a estratificação medicamentosa foi observado o álcool como principal agente responsável por esse desfecho (PEREIRA et al, 2018). Dado preocupante que mostra a necessidade de controle no uso de álcool e outras drogas, já que podem impactar no Apgar de 5º minuto.

Correlativo a isso, observou-se também que pacientes que consumiram bebidas etílicas na gestação, também fizeram o uso de tabaco e outras drogas. Os dados relatados estão de acordo com os encontrados na literatura nacional e internacional (NEGRÃO et al, 2020; KAZEMI et al, 2020). Logo, compreende-se que os impactos causados pelo álcool se acentuam pelo consumo de tabaco e outras drogas, podendo causar restrição de crescimento fetal por redução do fluxo placentário, ocasionando na vasoconstrição levando a distribuição restrita de nutrientes ao feto, impactando no baixo peso ao nascer e restrição do crescimento fetal. (TVEIT et al, 2010; SEBASTIANI et al, 2018).

O resultado do presente estudo em relação à prematuridade demonstra uma prevalência de partos prematuros em neonatos de mulheres que consumiram álcool na gestação, comparado com neonatos de mulheres que não consumiram. Este resultado corrobora com a tese de outro estudo que relaciona que mães que consumiram mais de 3 bebidas alcoólicas, apresentam risco de 23% de ocorrência de parto prematuro. Em contrapartida a um estudo que cita um maior risco de prematuridade em recém-nascidos de mães que além de consumirem álcool, fumaram durante a gestação (PATRA et al, 2011; SBRANA et al, 2016).

Analisando os resultados apontados no estudo referente ao perfil do recém-nascido de mães que usaram álcool na gestação, o fator mais preocupante é quanto ao baixo peso ao nascer e a prevalência de UTI neonatal. Nesse contexto, observou-se na literatura um aumento da razão de chance ajustada de um bebê nascer com baixo peso foi 4,20 vezes maior entre aquelas cujas mães consumiram álcool durante a gestação. (PATRA et al, 2011; STRANDBERG-LARSEN et al, 2017).

A literatura aponta que devido ao seu efeito teratogênico o álcool pode afetar o crescimento e o desenvolvimento fetal durante todos os estágios da gravidez (FERNANDES, 2014; DEJONG; OLYAEI, 2019). Há diversos fatores que associados ao peso do recém-nascido (RN) são considerados decisivos para diagnóstico e tratamento, como os fatores genéticos, biológicos, sociais e ambientais. Estudos mostraram uma grande influência sobre a condição da

saúde e nutrição materna pré-concepção e durante o período gestacional, as quais desempenham impactos nas condições de saúde e nutrição do concepto, especialmente em relação ao peso ao nascer (MELO et al, 2007; SANTANA et al, 2020).

Portanto, observou-se que pacientes que consumiram álcool durante a gestação foram mais prevalentes em sua maioria mães solteiras e com baixa escolaridade, em relação pouca instrução educacional e estado civil, a literatura traz um estudo que afirma que mulheres solteiras, com baixa escolaridade e desempregadas se tornam mais expostas ao consumo de álcool e tiveram mais abortos prévios (LUGONJA et al, 2021).

Outros estudos demonstram que cada semana adicional de consumo alcoólico durante o primeiro trimestre aumentou o risco de aborto espontâneo, até mesmo em baixos níveis (SUNDERMANN et al, 2021; ADDILA et al, 2021). Ademais, é preciso a realização de mais estudos para confirmar a relação socioeconômica e a ingestão de álcool no período gestacional.

AGRADECIMENTO

Os autores são gratos à Maternidade Darcy Vargas, que disponibilizou o local para coleta de dados e todas as gestantes participantes.

REFERÊNCIAS

- ADDILA, AE et al. Os efeitos do consumo materno de álcool durante a gravidez em resultados fetais adversos entre mulheres grávidas que frequentam cuidados pré-natais em unidades de saúde pública na cidade de Gondar, noroeste da Etiópia: um estudo de coorte prospectivo. *Tratamento, Prevenção e Política de Abuso de Substâncias*, v. 16, n. 1, pág. 64, 26 atrás. 2021.
- ADUSI-POKU, Y.; BONNEY, AA; ANTWI, GD Onde, quando e que tipo de álcool as mulheres grávidas bebem? *Gana Medical Journal*, v. 47, n. 1, pág. 35-39, mar. 2013.
- DEJONG, K.; OLYAEI, A.; LO, JO Uso de Álcool na Gravidez. *Clínica Obstetrícia e Ginecologia*, v. 62, n. 1, pág. 142-155, mar. 2019.
- FERNANDES, MP; GEPREM. Fatores maternos associados ao peso ao nascer em gestantes de baixo risco obstétrico de um hospital-escola do sul do Brasil. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, n. 3, pág. 48-56, 2014.
- FLAK, AL et ai. A associação de exposição pré-natal leve, moderada e binge ao álcool e resultados neuropsicológicos infantis: uma meta-análise. *Alcoolismo, Pesquisa Clínica e Experimental*, v. 38, n. 1, pág. 214-226, jan. 2014.
- GUIMARÃES, VA et al. Prevalência e fatores associados ao uso de álcool durante uma gestação em uma maternidade de Goiás, Brasil Central. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 3413-3420, fora. 2018.
- GUPTA, KK; GUPTA, VK; SHIRASAKA, T. Uma atualização sobre Síndrome Alcoólica Fetal-Patogênese, Riscos e Tratamento. *Alcoolismo, Pesquisa Clínica e Experimental*, v. 40, n. 8, pág. 1594-1602, atrás. 2016.
- HENDERSON, J.; GREY, R.; BROCKLEHURST, P. Revisão sistemática dos efeitos da exposição pré-natal ao álcool baixo-moderado no resultado da gravidez. *BJOG: uma revista internacional de obstetrícia e ginecologia*, v. 114, n. 3, pág. 243-252, mar. 2007.
- JOVEM, JK et al. Implicações nutricionais para o transtorno do espectro alcoólico fetal. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, v. 5, n. 6, pág. 675-692, nov. 2014.
- KAZEMI, T. et al. Investigando a influência da exposição perinatal à nicotina e ao álcool nos perfis genéticos de neurônios dopaminérgicos no VTA usando análise de miRNA-mRNA. *Relatórios Científicos*, v. 10, n. 1, pág. 15016, dez. 2020.
- LIN, GW Desnutrição fetal: uma possível causa da síndrome alcoólica fetal. *Progress in Biochemical Pharmacology*, v. 18, p. 115-121, 1981.
- LUGONJA, S. et al. Uso de álcool por mulheres na Sérvia-Um primeiro relatório. *Álcool e Alcoolismo (Oxford, Oxfordshire)*, v. 56, n. 6, pág. 689-694, 29 fora. 2021.
- Mancinelli R. Transtornos do espectro alcoólico fetal: o estresse oxidativo relacionado ao álcool pode contribuir para o dano pré-natal? *Álcool OA* 2014 Jun 07;2(1):9.
- MELO, AS DE O. et al. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 10, p. 249-257, jun. 2007.

MONTAG, AC Distúrbios do espectro alcoólico fetal: identificando mães de risco. *Revista Internacional de Saúde da Mulher*, v. 8, p. 311, 2016.

NEGRÃO, MEA et al. Associação entre consumo de tabaco e/ou álcool durante a gravidez e desenvolvimento infantil: Coorte BRISA. *Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas*, v. 54, p. 10252-000, 21 dez. 2020.

PATRA, J. et al. Relação dose-resposta entre o consumo de álcool antes e durante a gravidez e os riscos de baixo peso ao nascer, parto prematuro e pequeno para a idade gestacional (PIG)-uma revisão sistemática e metanálises. *BJOG: uma revista internacional de obstetrícia e ginecologia*, v. 118, n. 12, pág. 1411-1421, nov. 2011.

PEREIRA, CM et al. Uso de drogas durante a gravidez e suas consequências: um estudo de caso-controle aninhado sobre morbidade materna grave. *Revista Brasileira De Ginecologia E Obstetricia: Revista Da Federação Brasileira Das Sociedades De Ginecologia E Obstetricia*, v. 40, n. 9, pág. 518-526, conjunto. 2018.

PFINDER, M. et al. Parto prematuro e pequeno para a idade gestacional em relação ao consumo de álcool durante a gravidez: associações mais fortes entre mulheres vulneráveis? resultados de dois grandes estudos da Europa Ocidental. *BMC Gravidez e Parto*, v. 13, n. 1, pág. 49, 22 fev. 2013.

SANTANA, J. DA M. et al. Associação entre ganho ponderal na gravidez e peso ao nascer: Coorte NISAMI. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 20, p. 411-420, 5 atrás. 2020.

SBRANA, M. et al. Consumo de álcool durante a gravidez e resultados perinatais: um estudo de coorte. *Revista Médica de São Paulo*, v. 134, p. 146-152, 18 mar. 2016.

SEBASTIANI, G. et al. Os Efeitos do Abuso de Álcool e Drogas no Perfil Nutricional Materna durante a Gravidez. *Nutrientes*, v. 10, n. 8, pág. 1008, 2 atrás. 2018.

SILVA, I. DA et al. Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, p. 864-869, fora. 2011.

SILVA, NA; OLIVEIRA, JL DE; SOUZA, JD Consumo de álcool e tabaco entre costureiras da cidade de Formiga - Minas Gerais. *SMAD. Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)*, v. 12, n. 4, pág. 222, 27 fora. 2016.

SKAGERSTRÓM, J.; CHANG, G.; NILSEN, P. Preditores do consumo de álcool durante a gravidez: uma revisão sistemática. *Revista de Saúde da Mulher (2002)*, v. 20, n. 6, pág. 901-913, jun. 2011.

STRANDBERG-LARSEN, K. et al. Associação do consumo de álcool leve a moderado na gravidez com parto prematuro e peso ao nascer: elucidando viés ao reunir dados de nove coortes europeias. *Revista Europeia de Epidemiologia*, v. 32, n. 9, pág. 751-764, conjunto. 2017.

SUNDERMANN, AC et al. Consumo de álcool semana a semana no início da gravidez e risco de aborto espontâneo: um estudo de coorte prospectivo. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 224, n. 1, pág. 97.e1-97.e16, jan. 2021.

TVEIT, JVH et al. Preocupações com a diminuição dos movimentos fetais em gestações não complicadas - aumento do risco de restrição de crescimento fetal e natimortos entre

mulheres com sobrepeso, idade avançada ou tabagismo. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians* , v. 23, n. 10, pág. 1129-1135, fora. 2010.

WILLIAMS, JF; SMITH, VC; COMITÊ DE ABUSO DE SUBSTÂNCIAS. Distúrbios do Espectro Alcoólico Fetal. *Pediatria* , v. 136, n. 5, pág. e1395-1406, nov. 2015.

ZANOTI-JERONYMO, Daniela Viganó et al. Repercussões do consumo de álcool na gestação: estudo dos efeitos no feto. *Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research*, [s. l], v. 6, n. 3, p. 05-62, maio 2014.