

Simone Seixas da Cruz¹, Tainá Santos Oliveira¹, Arize Sacerdote Ferreira¹, Flávia Lôbo Ribeiro¹, Ramoni Alves Malta¹, Michele Santos de Souza¹, Ana Claudia Morais Godoy Figueireido², Isaac Suzart Gomes-Filho³, Luise Maria Souza³, Géssica Santana Orrico¹, Josicélia Estrela Tuy Batista¹ e Roberta Borges Silva²

Alcohol consumption, pregestational overweight and other associated-factors in users of São Francisco Valley's public Health system, Northeastern Brazil

| Consumo de bebida alcoólica, excesso de peso pré-gestacional e outros fatores associados em usuárias do serviço público de Saúde no Vale do São Francisco, Nordeste, Brasil

ABSTRACT | Introduction:

Overweight is a relevant public health issue and one of its causes is associated with maternal lifestyle. Alcohol consumption encompasses a group of factors that influence gestational overweight and lead to deleterious effects on mothers and offspring.

Objective: *Investigating the association among alcohol consumption, overweight and associated factors in postpartum women assisted in the public health service of two cities in São Francisco Valley.* **Methods:** *Cross-sectional study with 1195 puerperae carried out in Juazeiro County, Bahia State; and in Petrolina County, Pernambuco State. Data collection was carried out from January 2009 to January 2011. The study was approved by the Research Ethics Committee under registration numbers 048/2009 and 2215/2011. Participants attended a structured interview and their answers were subsequently assessed through Prevalence Ratio (95% confidence interval) in case of association between exposure factors and investigated outcomes.*

Results: *Alcohol consumption prevalence in the sample reached 12.8% and overweight cases accounted for 28.2% of it. Co-variables 'number of children', 'schooling', 'marital status' and 'number of prenatal consultations' were linked to alcohol consumption. In total, 32% of puerperae consumed alcoholic beverages during pregnancy and they were more likely to present overweight than the ones who did not (PR = 1.32, 95% CI 1.05-1.67).* **Conclusion:** *Alcohol consumption during pregnancy and socioeconomic factors are likely associated with anthropometric nutritional status and with access to health services. It is necessary implementing health policies to strengthen practices and improve the quality of life of pregnant women.*

Keywords | *Alcohol consumption; Overweight; Obesity; Pregnancy.*

RESUMO | Introdução: O excesso de peso é considerado um relevante problema de saúde pública, e suas causas têm relação com o estilo de vida materno. O consumo de bebida alcoólica faz parte do grupo de fatores que influenciam no excesso de peso gestacional e pode produzir efeitos deletérios para mães e filhos. **Objetivo:** Verificar associação entre o consumo de bebida alcoólica, excesso de peso e outros fatores associados em puérperas assistidas no serviço público de saúde em duas cidades do Vale do São Francisco. A coleta de dados foi realizada de janeiro de 2009 a janeiro de 2011. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa sob registros 048/2009 e 2215/2011. **Métodos:** Realizou-se uma pesquisa com delineamento transversal, com 1195 puérperas, nos municípios de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). Foram realizadas entrevistas com as participantes, mediante formulário estruturado e posteriormente verificou-se por meio da Razão de Prevalência, com respectivo intervalo de confiança a 95%, se houve associação entre a exposição e desfecho investigados. **Resultados:** A prevalência do consumo de bebida alcoólica na amostra foi de 12,8% e para o excesso de peso foi 28,2%. As covariáveis número de filhos, nível de escolaridade, situação conjugal e número de consultas pré-natal foram associadas ao consumo de bebida alcoólica. Ainda, observou-se que as puérperas que consumiram bebida alcoólica durante a gestação apresentaram 32% maior probabilidade de estarem com excesso de peso quando comparadas àquelas não expostas (RP = 1,32; IC 95%: 1,05-1,67). **Conclusão:** O consumo de bebida alcoólica durante a gestação se mostrou como possível fator associado à condição nutricional antropométrica, bem como a fatores socioeconômicos e de acesso à saúde. É necessária a implementação de políticas de saúde que fortaleçam práticas as quais visem melhorar a qualidade de vida das futuras gestantes.

Palavras-chave | Consumo de bebidas alcoólicas; Sobrepeso; Obesidade; Gravidez.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Santo Antônio de Jesus/BA, Brasil.

²Universidade de Brasília. Brasília/DF, Brasil.

³Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana/BA, Brasil.

INTRODUÇÃO |

O excesso de peso em mulheres é um importante problema de saúde pública, especialmente no grupo de gestantes¹. A condição nutricional pré-gestacional é considerada um importante preditor para classificação de sobrepeso e obesidade no período gestacional². Além disso, diversos são os fatores que podem causar o excesso de peso no período pré-gestacional, tais como doenças pregressas, hábitos alimentares inadequados e estilo de vida deletérios^{3,4}.

Dentre as variáveis que impactam no estilo de vida materno e influenciam o excesso de peso gestacional, encontra-se o consumo de bebida alcoólica durante a gravidez. Devido ao caráter toxicológico do álcool, é necessário que haja rápida metabolização dessa substância pelo fígado⁵⁻⁸. No entanto, esse evento traz prejuízo para o processo de oxidação lipídica e pode favorecer o acúmulo de micronutrientes ricos em gordura e, conseqüentemente, o excesso de peso materno⁹.

É importante destacar que os efeitos do consumo de bebida alcoólica no peso dependem da quantidade ingerida, do modo de consumo, frequência e hábitos alimentares adotados pelas puérperas durante a gestação^{8,10}. O ganho de peso gestacional excessivo, bem como o moderado ou alto consumo de bebida alcoólica, pode resultar em inúmeros riscos para a mãe e feto, a exemplo de diabetes mellitus gestacional, hipertensão arterial, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, maior retenção de peso materno pós-parto, síndrome alcoólica fetal, hemorragia, prematuridade, aborto e macrosomia^{1,9-14}.

A prevalência de excesso de peso tem aumentado no Brasil e no mundo^{1,2}, e como citado anteriormente o peso exerce grande influência na saúde tanto da gestante quanto do feto, por isso essas variáveis têm sido tema de diversos trabalhos científicos. Segundo Marano *et al.*², a prevalência de sobrepeso e de obesidade em gestantes nos municípios de Queimados e Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, foi de 18% e 11%, respectivamente. Quanto ao consumo de bebida alcoólica, estudo realizado por Freire *et al.*⁹ indica uma frequência de 7,4% em gestantes atendidas na Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME/UFRJ).

Embora existam pesquisas que apontem para associação entre o uso de bebidas com teor alcoólico em puérperas

e excesso de peso¹⁵⁻¹⁷, elas ainda são escassas e deixam margem para argumentações contrárias. Nessa perspectiva, o objetivo foi verificar associação entre o consumo de bebida alcoólica, excesso de peso e outros fatores associados em puérperas assistidas no serviço público de saúde em duas cidades do Vale do São Francisco.

MÉTODOS |

Foi realizado um estudo do tipo transversal, de aspecto analítico com puérperas assistidas pelo serviço público de saúde.

Os dados foram coletados em dois hospitais públicos localizados nas cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), durante o período de janeiro de 2009 a janeiro de 2011. Em geral, essas instituições atendem a população de baixo nível socioeconômico da região do sub-médio do Vale do São Francisco.

Originalmente, o tamanho da amostra dessa investigação foi definido para um estudo maior intitulado: “Nível glicêmico materno e baixo peso ao nascer¹⁸.” No entanto, ao se calcular o tamanho mínimo da amostra para testar a hipótese em questão no presente estudo, empregaram-se os parâmetros apresentados em trabalho que envolveu população semelhante¹⁷: poder de 80%, intervalo de confiança de 95%, frequência do desfecho no grupo exposto de 20%, e 36% no grupo não exposto. O tamanho amostral mínimo estimado foi da ordem de 242 mulheres.

Foram incluídas mães de nascidos vivos internadas nos hospitais, com até sete dias de período pós-parto, de acordo com os registros de cada instituição. E foram excluídas mulheres com histórico de distúrbios hemorrágicos no terceiro trimestre de gestação, diabetes pré-gestacional, gestação múltipla, doenças cardiovasculares - exceto aquelas com hipertensão arterial, uso de profilaxia antibiótica, e recém-nascido com malformação congênita.

As informações foram obtidas diariamente durante o período de coleta de dados, e as puérperas foram selecionadas a partir de informações contidas no livro de registro de recém-nascidos dos hospitais. Foi utilizado um único instrumento de coleta de dados para

todas as participantes, contendo itens sobre as variáveis sociodemográficas, referentes à história gestacional anterior e atual, ao estilo de vida.

A variável dependente (desfecho) foi representada pelo excesso de peso pré-gestacional, definida por meio do índice de massa corpórea, calculado por meio do quociente entre o peso (kg) e o quadrado da altura (m²), conforme classificação da OMS (1995). O ponto de corte considerado para excesso de peso foi maior ou igual a 25 kg/m² (Quadro 1).

Quadro 1 – Valores de referência para o Índice de Massa Corporal

Condição Nutricional	Valores de Referência
Baixo Peso	≤ 18,5kg/m ²
Eutrofia	18,6 – 24,9kg/m ²
Sobrepeso*	25,0 – 29,9kg/m ²
Obeso I*	30,0 – 34,9kg/m ²
Obeso II*	35,0 – 39,9kg/m ²
Obeso III*	≥40,0kg/m ²

*Excesso de peso.

Já a variável independente (exposição), consumo de bebida alcoólica, foi considerada quando esse hábito foi referido pelo menos uma vez durante a gestação, e essas variáveis foram classificadas de modo dicotômico (*sim e não*). Para caracterizar a quantidade de álcool, foi perguntado à mãe o quanto de bebidas alcoólicas, em mililitros (*ml*), foi consumido durante a gestação. Esse valor foi convertido em gramas de álcool absoluto de acordo com as recomendações da World Health Organization (2000), onde foi considerado o teor por tipo de bebida (5% para cerveja, 12% para vinho e 40% para bebidas fortes) e utilizada a conversão de 1 *ml* = 0,79 gramas de álcool absoluto. Posteriormente, o consumo por ocasião foi categorizado em baixo consumo (<20 gramas/ocasião), médio consumo (20-40 gramas/ocasião) e alto consumo (acima de 40 gramas/ocasião), além da categoria nenhum, que se refere às gestantes que não consumiram álcool durante a gestação. A frequência do consumo foi classificada como nenhum consumo, raramente (quando o consumo era inferior ao semanal) e, pelo menos, uma vez na semana.

As covariáveis selecionadas foram: idade materna categorizada em menor que 18 anos, 19 a 35 anos e

superior a 35 anos; escolaridade inferior a oito anos e superior a oito anos de estudos; raça/cor da pele branca e não branca; renda familiar inferior a dois salários e superior a dois salários mínimos – o valor do salário mínimo no período da pesquisa variou entre US\$ 293,77 e US\$ 348,08; situação conjugal sendo considerada com ou sem companheiro; e ocupação com ou sem remuneração. Número de gestações anteriores classificado como multigesta e primigesta; tipo de parto: vaginal ou cesárea; história anterior de baixo peso ao nascer; história anterior de prematuridade; e número de consultas de pré-natal inferior a seis consultas.

Aplicou-se o teste qui-quadrado para verificar a distribuição dos dados, de acordo com consumo de bebida alcoólica. Foi realizada a regressão de Poisson para o cálculo da Razão de prevalência (RP) e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. Considerou-se como possível confundidora a covariável que alterasse a medida de associação em pelo menos 10%. A análise de dados foi processada no programa *STATA*[®] versão 14.0 (College Station, Texas, USA).

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa tanto da Universidade Estadual de Feira de Santana quanto do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, sob os respectivos registros 048/2009 e 2215/11. Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS |

A frequência de excesso de peso na amostra investigada foi na ordem de 28,2%, já para o consumo de bebida alcoólica foi na ordem de 12,8%. Observou-se diferença estatisticamente significativa para seguintes variáveis: número de filhos ($p=0,02$), nível de escolaridade ($p < 0,01$), situação conjugal ($p < 0,01$) e número de consultas pré-natal ($p=0,01$) (Tabelas 1 e 2).

Ao avaliar a associação entre o consumo de bebida alcoólica e o excesso de peso em puérperas (Tabela 2), foi possível verificar que as mulheres que consumiram bebida alcoólica apresentaram 32% maior probabilidade de estarem com excesso de peso quando comparadas àquelas não expostas (RP = 1,32; IC 95%: 1,05-1,67).

Tabela 1 – Características socioeconômico-demográficas e de estilo de vida segundo o consumo de bebida alcoólica, durante a gestação em mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde em Juazeiro, Bahia e Petrolina, Pernambuco, Brasil, 2012 (N=1195)

Variáveis	Consumo de Bebida Alcoólica		Razão de Prevalência	IC95%	p-valor*
	Não	Sim			
Idade Materna**					
19 – 35 anos	849 (87,44)	122 (12,56)	1		
≤ 18 e > 35 anos	189 (86,30)	30 (13,70)	1,09	0,75-1,58	0,65
Número de filhos					
≤ 2 filhos	797 (88,46)	104 (11,54)	1		
≥ 3 filhos	245 (83,33)	49 (16,67)	1,44	1,05-1,97	0,02
Nível de Escolaridade**					
> 8 anos	598 (90,33)	64 (9,67)	1		
≤ 8 anos	434 (83,30)	87 (16,70)	1,72	1,27-2,33	< 0,01
Raça/Cor da Pele**					
Branca/Amarela	157 (90,23)	17 (9,77)	1		
Parda/Preta	862 (87,07)	128 (12,46)	1,32	0,81-2,13	0,24
Renda Familiar**					
> 2 salários min	108 (90,00)	12 (10,00)	1		
≤ 2 salários min	911 (86,68)	140 (13,32)	1,33	0,76-2,32	0,30
Situação conjugal**					
Com companheiro	878 (89,14)	107 (10,86)	1		
Sem companheiro	161 (78,16)	45 (21,84)	2,01	1,46-2,75	< 0,01
Ocupação Remunerada					
Sim	393 (86,56)	61 (13,44)	1		
Não	649 (87,58)	92 (12,42)	0,92	0,68-1,24	0,61
Excesso de peso					
Não	760 (72,94)	282 (27,06)	1		
Sim	98 (64,05)	55 (35,95)	1,32	1,05-1,67	0,02

* p ≤ 0,05; **Houve perda de informação.

Tabela 2 – Características da história reprodutiva/gestacional segundo o consumo de bebida alcoólica durante a gestação em mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde em Juazeiro, Bahia e Petrolina, Pernambuco, Brasil, 2012 (N=1195)

Variáveis	Consumo de Bebida Alcoólica		Razão de Prevalência	IC95%	p-valor*
	Não	Sim			
Número de consultas Pré-Natal**					
≥ 6 consultas	636 (89,20)	77 (10,80)	1		
< 6 consultas	331 (83,80)	64 (16,20)	1,50	1,10-2,04	0,01
Internação Hospitalar durante a Gestação					
Não	885 (86,85)	134 (13,15)	1		
Sim	157 (89,20)	19 (10,80)	0,82	0,52-1,29	0,39
Pré-natal de alto risco					
Não	832 (87,30)	121 (12,70)	1		
Sim	210 (86,78)	32 (13,22)	1,04	0,72-1,49	0,82
Infecção Urinária					
Não	585 (88,10)	79 (11,90)	1		
Sim	457 (86,06)	74 (13,94)	1,17	0,87-1,57	0,30
Hipertensão					
Não	884 (86,92)	133 (13,08)	1		
Sim	158 (88,76)	20 (11,24)	0,85	0,55-1,33	0,50
Tipo de parto					
Normal	717 (86,70)	110 (13,30)	1		
Cesárea	325 (88,32)	43 (11,68)	0,87	0,63-1,22	0,44

* p ≤ 0,05; **Houve perda de informação.

Tabela 3 – Razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança a 95% (IC95%) para a associação entre consumo de bebida alcoólica durante a gestação e excesso de peso ($n=1.195$)

Modelos	Razão de Prevalência	IC95%	p*
Bruto	1,32	1,05-1,67	0,02
Ajustado**	1,61	1,10-2,35	0,01

* $p \leq 0,05$; **Modelo ajustado para idade materna, nível de escolaridade, estado civil e número de consultas de pré-natal.

DISCUSSÃO |

A prevalência global do consumo de bebida alcoólica na presente investigação foi na ordem de 13%. Destaca-se que esse hábito na gestação pode produzir efeitos indesejáveis na gravidez e parto, como a síndrome alcoólica fetal, que pode causar transtornos neurocognitivos, déficit de crescimento e alterações em características faciais^{19,20}.

A frequência estimada da exposição neste estudo pode ser reflexo de mudanças sociais e demográficas ocorridas nas últimas décadas, como empoderamento feminino, uma vez que esse evento modificou o perfil comportamental desse grupo, podendo ter favorecido a elevação do consumo de bebida alcoólica entre mulheres jovens²¹.

Observou-se também que características sociodemográficas, tais como: baixo nível de escolaridade, dificuldade de acesso ao serviço de saúde (representado pelo número insuficiente de consultas de pré-natal), bem como a situação conjugal (estar sem companheiro) mostraram-se como fatores associados ao consumo de bebida alcoólica durante a gravidez. Tais características são mais presentes entre aqueles grupos com maior vulnerabilidade social, sinalizando que mulheres grávidas mais pobres apresentam maior risco referente a problemas com o consumo de bebida alcóolica^{9, 22, 23}.

Os achados também mostraram a existência de associação entre a exposição ao álcool e excesso de peso em puérperas, e a prevalência do desfecho foi 61% maior no grupo de mulheres com excesso de peso, quando comparadas àquelas com peso normal, mesmo após o ajuste da medida de associação para as covariáveis idade materna, nível de escolaridade, estado civil e número de consultas de pré-natal.

A bebida alcoólica tem um caráter tóxico, além de possuir um alto valor energético. Desse modo, o seu consumo exacerbado pode favorecer o acúmulo de gordura corporal e, posteriormente, excesso de peso, vez que as enzimas responsáveis por realizar o processo de metabolização dos diversos micronutrientes do organismo priorizam apenas a sintetização da substância alcoólica, propiciando assim o acúmulo de lipídios livres circulantes nas células adiposas^{8,24}.

Pesquisas apontam o consumo de bebida alcoólica como fator associado ao excesso de peso, corroborando os achados desta investigação^{8, 25, 26}. No entanto, há pesquisas que contrapõem os resultados apresentados no presente estudo, afirmando que não existe associação entre o consumo de álcool e o excesso de peso no grupo de mulheres gestantes^{9, 27, 28}.

Campanhas governamentais e ações locais são de suma importância para a redução do consumo de bebida alcoólica entre as mulheres grávidas. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde tem investido esforços em políticas e planos internacionais para fomentar pesquisas e intervenções validadas com o intuito de proteger e conscientizar as mulheres jovens sobre os riscos decorrentes do consumo de bebida alcoólica no período pré-natal²⁹. Alinhado a esse raciocínio, o Ministério da Saúde tem recomendado exaustivamente a prática de hábitos de vida saudáveis para o adequado desenvolvimento fetal. Considerando que na gravidez as mulheres estão mais susceptíveis à mudança de comportamento uma vez que frequentam mais vezes o serviço de saúde para a realização do acompanhamento pré-natal³⁰.

Estudos epidemiológicos transversais comumente apresentam limitações metodológicas. Desse modo, há aspectos inerentes ao delineamento aplicado na investigação que não permitem avaliar a temporalidade dos eventos investigados. Ou seja, não é possível afirmar que os preditores considerados podem ter causado o excesso de peso ou, ainda, se o desfecho já existia previamente.

Outra limitação identificada é a possibilidade de viés de informação, vez que os dados coletados sobre consumo de bebida alcoólica podem estar distorcidos, pois esse é um comportamento pouco recomendado pelos profissionais de saúde no período gravídico²².

Entretanto, o presente estudo possui fortalezas importantes como o tamanho amostral. Houve superação expressiva do tamanho mínimo da amostra, conferindo assim maior confiabilidade aos resultados encontrados. Outras medidas foram tomadas para melhorar a qualidade metodológica da pesquisa. Por exemplo, foram incluídas, na ocasião, todas as maternidades da rede pública, visando elevar a representatividade da população de gestantes usuárias das instituições públicas dos municípios envolvidos.

Além disso, esta investigação empregou recursos estatísticos na tentativa de tratar potenciais confundidores da associação entre consumo de bebida alcoólica e excesso de peso na gestação, com o intuito de aumentar a validade interna da pesquisa.

CONCLUSÃO |

Por fim, considerando os achados desta pesquisa, conclui-se que existe associação positiva entre o consumo de bebida alcoólica e o excesso de peso materno mesmo após o ajuste dos fatores confundidores. Além disso, associaram-se ao desfecho número insuficiente de consultas de pré-natal, nível de escolaridade baixo e situação conjugal (estar sem companheiro). No entanto, são necessárias novas investigações prospectivas com metodologias robustas para avaliar a relação dos preditores com o excesso de peso. Ademais, é importante investigar possíveis determinantes desconhecidos para o desfecho sob estudo a fim de poderem contribuir para a ampliação dos conhecimentos voltados para a saúde materno-infantil e políticas públicas direcionadas para promoção e prevenção de eventos indesejáveis.

REFERÊNCIAS |

1. Seabra G, Padilha PC, Queiroz JA, Saunders C. Pregestational overweight and obesity: prevalence and outcome associated with pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(11):348-53.
2. Marano D, Gama SGN, Domingues RM, Souza Junior PRB. Prevalence and factors associated with nutritional deviations in women in the pre-pregnancy phase in two

- municipalities of the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 17(1):45-58.

3. Gurgel LA, Francalino, LH, Aguiar JB, Guimarães JB, Farias LML, Rodrigues REF, Santos ALB. Estilo de vida de gestantes atendidas na atenção primária à saúde da uma capital brasileira. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2017; 3(3):1-8.

4. Nascimento IB, Sales WB, Fleig R, Silva GD, Silva JC. Excesso de peso e dislipidemia e suas intercorrências no período gestacional: uma revisão sistemática. *Rev Bras Saúde Mater Infantil.* 2016; 12 (2):103-11.

5. Lands WE. A summary of the workshop “alcohol and calories: a matter of balance”. *J Nutr.* 1993;123(7):1338-41.

6. Suter PM, Häsler E, Vetter W. Effects of alcohol on energy metabolism and body weight regulation: is alcohol a risk factor for obesity? *Nutr Rev.* 1997; 55(5):157-71.

7. Suter PM. Is alcohol consumption a risk factor for weight gain and obesity? *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2005; 42(3):197-227.

8. Kachani AT, Brasiliano S, Hochgraf PB. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. *Rev Psiq Clin.* 2008; 35 (Supl. 1):21-4.

9. Marano D, Gama SGN, Pereira APE, Souza Junior PRB. Adequação do ganho ponderal de gestantes em dois municípios do Estado do Rio de Janeiro (RJ), Brasil, 2008. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(8):386-93.

10. Freire K, Saunders C, Padilha PC. Fatores associados ao uso de álcool e cigarro na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(7):335-41.

11. Silva I, Quevedo LA, Silva RA, Oliveira SS, Pinheiro RT. Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. *Rev Saúde Pública.* 2011; 45(5):864-9.

12. Bukiya NA, Dopico AM. Fetal cerebral circulation as target of maternal alcohol consumption. *Alcohol Clin Exp Res.* 2018; 42(6):1006-18.

13. Rodrigues PL, Oliveira LC, Brito Ados S, Kac G. Determinant factors of insufficient and excessive gestational weight gain and maternal-child adverse outcomes. *Nutrition.* 2010; 26(6):617-23.

14. Xie Y, Xiong X, Elkind-Hirsch KE, Pridjan G, Maney P, Delarosa RL, et al. Prepregnancy obesity and periodontitis among pregnant females with and without gestational diabetes mellitus. *J Periodontol.* 2014; 85(7):890-8.
15. Skreden M, Bere E, Sagedal LR, Vistad I, Øverby NC. Changes in beverage consumption from pre-pregnancy to early pregnancy in the Norwegian Fit for Delivery study. *Public Health Nutr.* 2015; 18(7):1187-96.
16. Bezerra IN, Alencar ES. Associação entre excesso de peso e tamanho das porções de bebidas consumidas no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2018; 52(21):1-11.
17. Batista JET. Associação entre obesidade e periodontite. Dissertação [Mestrado em Saúde Coletiva] - Universidade Estadual de Feira de Santana; 2018.
18. Ribeiro L, Cruz S, Alves J, Gomes Filho I, Soares JP, Figueiredo A, et al. High level of maternal glycosylated hemoglobin and low birth weight. *Epidemiology (Sunnyvale).* 2018; 8(1):1-7.
19. Schoeps A, Peterson ER, Mía Y, Waldie KE, Underwood L, D'Souza S, et al. Prenatal alcohol consumption and infant and child behavior: evidence from the growing up in New Zealand cohort. *Early Hum Dev.* 2018; 123:22-9.
20. Mbuyi-musanzayi S, Kayembe TJ, Kashal MK, Lukusa PT, Kalenga PM, Tshilombo FK, Devriendt K, Reyckler H. Non-syndromic cleft lip and/or cleft palate: epidemiology and risk factors in Lubumbashi (DR Congo), a case-control study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018; 46(7):1051-8.
21. Diaz Heredia LP, Leon Ramirez EG, Pereira CF, Vargas D. Efeito das variáveis sociodemográficas e de vulnerabilidade no padrão de uso de álcool em mulheres universitárias. *Texto Contexto Enferm.* 2017; 26(3):e6860015.
22. Chambers CD, Hughes S, Meltzer SB, Wahlgren D, Kassem N, Larson S, et al. Alcohol consumption among low-income pregnant Latinas. *Alcohol Clin Exp Res.* 2005; 29(11):2022-8.
23. Costa JSD, Silveira MF, Gazalle FK, Oliveira SS, Hallal PH, Menezes AMB, et al. Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38(2):284-91.
24. Vieira JMF. Metabolismo do etanol. Dissertação [Mestrado em Ciências Farmacêuticas] - Universidade Fernando Pessoa; 2012.
25. Cibeira GH, Muller C, Lazzaretti R, Nader GA, Caleffi M. Consumo de bebida alcoólica, fatores socioeconômicos e excesso de peso: um estudo transversal no sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(12):3577-84.
26. Carvalho CA, Fonseca PCA, Barbosa JB, Machado SP, Santos AM, Silva AAM. The association between cardiovascular risk factors and anthropometric obesity indicators in university students in São Luís in the State of Maranhão, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2015; 20(2):479-90.
27. Lee HJ, Jun JK, Lee SM, Ha JE, Paik DI, Bae KH. Association between obesity and periodontitis in pregnant females. *J Periodontol.* 2014; 85(7):e224-31.
28. Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Batista Filho M, Coelho PC, Sequeira LAS, et al. Prevalence of abdominal obesity and associated factors among individuals 25 to 59 years of age in Pernambuco State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2013; 29(2):313-24.
29. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, Bos R, Neira M. Preventing disease through healthy environments towards an estimate of the environmental burden of disease. Geneva: OMS; 2006. p. 3-67.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

Correspondência para/Reprint request to:

Simone Seixas da Cruz

*Núcleo de Epidemiologia e Saúde,
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,
Avenida Carlos Amaral, 1015,
Cajueiro, Santo Antônio de Jesus/BA, Brasil
CEP: 44570-000
Tel.: (75) 3632-1724
E-mail: simone.seixas1@gmail.com*

Submetido em: 09/12/2017

Aceito em: 26/09/2018