

## NÍVEL GLICÊMICO, CONDIÇÃO PERIODONTAL E PESO AO NASCER

**Jonleno Coutinho Paiva Pitombo<sup>1</sup>; Isaac Suzart Gomes Filho<sup>2</sup>; Simone Seixas da Cruz<sup>3</sup>; Eliesita Costa Pereira<sup>4</sup>**

(1) Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jomtombo@hotmail.com

(2) Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: isuzart@gmail.com.

(3) Pesquisadora NUPPIIM, Departamento de Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e-mail: Simone.seixas1@gmail.com

(4) Pesquisadora do NUPPIIM, e-mail: eliesitacp@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Nível glicêmico, condição periodontal e peso ao nascer.

### INTRODUÇÃO

O estudo de fatores relacionados ao baixo peso ao nascer é de grande relevância na área de saúde coletiva vez que é considerado grave problema de saúde pública devido à sua relação com a morbi-mortalidade infantil. Embora a frequência tenha diminuído diante dos fatores que têm sido revelados nestas investigações, as taxas de ocorrência do baixo peso ao nascer ainda são altas, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento.

Os recém-nascidos de baixo peso são definidos como aqueles com peso ao nascimento inferior a 2.500 g. Os nascidos de baixo peso estão predispostos a diversos transtornos, tais como, retardo do desenvolvimento neurológico, hemorragia cerebral, alterações respiratórias e outras enfermidades que provocam necessidade de atenção prolongada e hospitalização. Estas morbidades implicam em custos elevados para os serviços de saúde (VICTORA et al., 1996; VICTORA et al., 2001).

A moderna assistência pré-natal utiliza o rastreamento, o diagnóstico, o tratamento, e o seguimento do binômio mãe-recém-nascido para inúmeras intercorrências clínicas. É consenso que durante a gravidez o nível glicêmico elevado, uma das intercorrências clínicas, está associado a risco aumentado de resultado perinatal indesejável (RUDGE et al., 2005).

Entre os fatores de risco mais conhecidos para o baixo peso, apontam-se aqueles devido à menor duração da gestação, ao retardo de crescimento intra-uterino, ou ainda, a uma combinação de ambos (KRAMER, 1987). Evidências recentes mostram a influência da inflamação nestes fatores.

Neste sentido, fatores que possam interferir na carga inflamatória sistêmica materna têm sido avaliados, a exemplo da doença periodontal e nível glicêmico. Os estudos que avaliam a associação entre a doença periodontal e BPN são inúmeros, muito embora os achados ainda inconclusivos, de grande parte deles, apresentam fragilidade no método e em sua maioria são realizados fora do Brasil. As conclusões das metanálises apontam para a necessidade de mais estudos com maior rigor metodológico e de caráter multicêntrico. No que diz respeito ao nível glicêmico associado ao BPN, esta linha de pesquisa é recente e investigações com método criterioso são importantes para desvendar a possível influência da elevação da glicemia neste desfecho gestacional.

A plausibilidade biológica que interliga estes dois fatores aos desfechos gestacionais indesejáveis se fundamenta no complexo processo de inflamação. A infecção periodontal e o nível de glicose elevado no sangue atuam de forma sinérgica

na produção de mediadores inflamatórios e estes, por sua vez, levariam a indução do parto prematuro e de baixo peso.

Nesta perspectiva, o presente estudo tem por objetivo estimar a influência do nível glicêmico elevado e da presença de doença periodontal materna na ocorrência dos desfechos gestacionais indesejáveis, BPN.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo, observacional, retrospectivo, do tipo caso-controle foi desenvolvido em puérperas que buscaram atendimento no Hospital Inácia Pinto dos Santos – Hospital da Mulher, localizado no Bairro Jardim Cruzeiro, em Feira de Santana-Bahia.

O Grupo Caso foi constituído de mães de crianças nascidas com peso menor que 2500g, na unidade hospitalar acima referida. As participantes do Grupo Controle foram mães de recém-nascidos no mesmo hospital, com peso igual ou superior a 2500g.

Foram convidadas a compor o grupo caso, as mães de recém-nascidos de baixo peso que estavam na instituição após o parto, no momento da seleção, bem como aquelas cujo retorno, ao hospital, foi agendado para até uma semana após o parto, para eventual acompanhamento médico. O grupo controle, também foi levantado da mesma fonte e durante o mesmo período, foi constituído por mães de recém-nascidos de peso normal, selecionadas aleatoriamente. Todas as participantes receberam informações sobre a pesquisa e, posteriormente, preencheram formulário para obtenção de consentimento informado.

Após a entrevista, uma cirurgiã-dentista treinada e calibrada previamente, realizou no consultório odontológico portátil, o exame clínico periodontal em cada participante. A obtenção das amostras de sangue foi realizada por um profissional de saúde treinado para coleta, processamento e conservação das amostras.

O indivíduo que apresentar pelo menos quatro dentes, com no mínimo um sítio, com profundidade de sondagem maior ou igual a 4mm, perda de inserção de 3mm ou mais e sangramento à sondagem, no mesmo sítio (Gomes-Filho et al., 2007). As mães com gengivite ou periodonto normal serão consideradas não doentes. Após exame clínico periodontal, uma enfermeira treinada e calibrada previamente, realizou no leito a coleta da Hemoglobina Glicada. As participantes da pesquisa foram classificadas em dois grupos a depender do valor sérico de hemoglobina glicada. Aquelas que apresentaram o nível de hemoglobina glicada maior e igual que 5,6% e menor que 6,5% foram incluídas no grupo de puérperas com nível glicêmico elevado porém menor que diabetes prévia, ao passo que as que apresentaram nível de hemoglobina glicada abaixo de 5,6% foram alocadas no grupo com nível glicêmico dentro da normalidade (Nielsen, Ekbohm *et al.*, 2004).

Inicialmente, foi feita uma análise descritiva da variável principal (Doença periodontal) e das co-variáveis consideradas (doenças existentes; tipo de parto, número de gestações, uso de medicamento, peso pré-gestacional; hábito de fumar, consumo de bebidas alcoólicas; atenção odontológica, tipo e frequência de higienização. As variáveis contínuas foram comparadas através do teste *t* de Student e variáveis categóricas através do teste  $\chi^2$ -quadrado ou Fisher. Medidas de associação (odds ratio-OR) foram estimadas com seu respectivo intervalo de confiança de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo foi formado por 372 mulheres, sendo que destas 109 formaram o grupo caso e 263 o grupo controle. Quando os casos e controles foram comparados quanto às características sociodemográficas e reprodutivas realizada observou-se homogeneidade para a maioria das características, exceto para idade ( $p = 0,00$ ), renda familiar ( $p = 0,05$ ), primiparidade ( $p = 0,03$ ), histórico de nascidos de baixo peso ( $p = 0,01$ ), número de consultas no pré-natal ( $p = 0,00$ ), hipertensão ( $p = 0,05$ ) e índice de massa corporal pré-gestacional ( $p = 0,00$ ).

As mães do grupo caso apresentaram maior frequência de idade nas faixas de 12-17 anos e maior e igual a 35 anos (39,45% vs 20,91%), de renda familiar menor e igual a 1 salário mínimo (55,56% vs 23,81%), de primiparidade (59,63% vs 47,69%), de história de nascidos de baixo peso (26,09% vs 11,11%), de número de consultas no pré-natal inferior e igual a 6 (83,33% vs 64,66%), de hipertensão (20,37% vs 12,06%), e de índice de massa corporal pré-gestacional menor e igual a 18,5 (22,22% vs 6,84%), quando comparadas às mães do grupo controle.

No que se refere à condição periodontal, a frequência de periodontite entre as mães do grupo caso foi, aproximadamente, três vezes maior que aquela encontrada nas mães do grupo controle (37,61% vs 11,79%).

Quando o nível glicêmico foi considerado para análise de subgrupos (Tabela 1), se observou que tanto nas mulheres com nível de HbA1c  $< 5,6\%$  ( $OR_{bruta} = 8,30$ , IC95% [3,36 – 19,35]), como naquelas com nível de HbA1c  $\geq 5,6$  e  $< 6,5\%$  ( $OR_{bruta} = 5,73$ , IC95% [1,75 – 18,70]), a associação se manteve, estatisticamente significativa. Após o ajuste para *idade, renda familiar, índice de massa corporal pré-gestacional, número de consultas no pré-natal, e primiparidade*, a magnitude da associação apresentou discreta redução nas mulheres com nível de HbA1c  $< 5,6\%$  ( $OR_{ajustada} = 7,59$ , IC95% [2,7 – 24,28]), mantendo a significância estatística. Entretanto, para o grupo de mulheres com nível de HbA1c  $\geq 5,6$  e  $< 6,5\%$  ( $OR_{ajustada} = 4,03$ , IC95% [0,81 – 19,96]), embora a medida reduza, a associação se mantém forte, porém perde a significância estatística.

Tabela 1 - Odds ratio (OR) e intervalo de confiança a 95% (IC95%) para a associação entre periodontite e baixo peso ao nascer, estratificado de acordo com o nível glicêmico medido pela hemoglobina glicada (n = 264) Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2012.

MODELO	Nível Glicêmico					
	HbA1c $< 5,6\%$ (n = 180)			HbA1c $\geq 5,6$ e $< 6,5\%$ (n = 84)		
	OR	IC 95%	P*	OR	IC 95%	P*
Bruto	8,30	3,56 - 19,35	0,00	5,73	1,75 – 18,70	0,00
Ajustado <sup>1</sup>	7,59	2,7 – 24,28	0,00	4,03	0,81 – 19,96	0,08

<sup>1</sup> Ajustado por idade, renda familiar, índice de massa corporal pré-gestacional, número de consultas no pré-natal, e primiparidade;

\*P = valor de p: nível de significância  $\leq 0,05$ .

Dessa forma, se pode perceber que o nível glicêmico, no estrato mais elevado, parece reduzir o efeito da periodontite sobre o baixo peso ao nascer. Esses achados são suportados pelo conhecimento de que a elevação do nível glicêmico tem sido relacionada ao aumento do peso ao nascimento (Metzger et al., 2008). No entanto,

ressalta-se ainda que é provável que a não significância estatística alcançada no estrato de nível glicêmico  $HbA1c \geq 5,6$  e  $< 6,5\%$ , quando do ajuste pelos potenciais confundidores, seja decorrente da redução do poder do estudo, mediante presença do modificador de efeito.

Diante das evidências atuais sobre valores de referência para o nível glicêmico gestacional e os achados encontrados no presente estudo, é importante destacar a necessidade de obtenção do diagnóstico preciso do nível glicêmico em investigações sobre a condição bucal em mulheres durante o período gestacional (Offenbacher et al., 2009, Oliveira et al., 2010, Rakoto-Alson et al., 2010).

Nesta perspectiva, embora os resultados apontem para a associação entre a periodontite e baixo peso ao nascer, como também, sinaliza para o papel do nível glicêmico mediando os achados dessa associação, mais estudos devem ser incentivados sobre a temática.

## REFERÊNCIAS

- BOSSOLAN G, ODLAND JO. Hiperglicemia materna diária diagnosticada pelo perfil glicêmico: um problema de saúde pública materno e perinatal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27(11): 691-7
- GOMES-FILHO, I. S., CRUZ, S. S., REZENDE, E. J., DOS SANTOS, C. A., SOLEDADE, K. R., MAGALHÃES, M. A., DE AZEVEDO, A. C., TRINDADE, S. C., VIANNA, M. I., PASSOS, J. E. S. & CERQUEIRA, E. M. 2007. Exposure measurement in the association between periodontal disease and prematurity/low birth weight. *J Clin Periodontol*, 34, 957-63.
- OFFENBACHER, S., BECK, J. D., JARED, H. L., MAURIELLO, S. M., MENDOZA, L. C., COUPER, D. J., STEWART, D. D., MURTHA, A. P., COCHRAN, D. L., DUDLEY, D. J., REDDY, M. S., GEURS, N. C., HAUTH, J. C. & INVESTIGATORS, M. O. T. T. R. O. R. M. 2009. Effects of periodontal therapy on rate of preterm delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 114, 551-9.
- OLIVEIRA, A. M., DE OLIVEIRA, P. A., COTA, L. O., MAGALHÃES, C. S., MOREIRA, A. N. & COSTA, F. O. 2010. Periodontal therapy and risk for adverse pregnancy outcomes. *Clin Oral Investig.*
- VICTORA CG. Intervenções para reduzir a mortalidade infantil, pré-escolar e materna no Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.*, v.,4, n.1, p. 3-54, 2001.
- VICTORA, C. G.; MENEZES, A. M.B.; BARROS, F. C.; ALBERNAZ, E.; MENEZES, F. S.; JANNKE, H. A.; ALVES, C.; ROCHA, C. Mortalidade infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad. Saúde Pública*, v. 12, n. 1, p.79-86, 1996.
- KRAMER, M. S., 1987. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 65:665-737.
- RAKOTO-ALSON, S., TENENBAUM, H. & DAVIDEAU, J. L. 2010. Periodontal diseases, preterm births, and low birth weight: findings from a homogeneous cohort of women in Madagascar. *J Periodontol*, 81, 205-13.
- RUDGE MVC, CALDERON IMP, RAMOS MD, BRASIL MAM, RUGOLO LMSS, NIELSEN, L. R., EKBOM, P., DAMM, P., GLÜMER, C., FRANDBSEN, M. M., JENSEN, D. M. & MATHIESEN, E. R. 2004. HbA1c levels are significantly lower in early and late pregnancy. *Diabetes Care*, 27, 1200-1.