



ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O USO DO SENSOR DE GLICOSE E DA GLICOFITA CAPILAR EM GESTANTES COM DIABETES MELLITUS DURANTE O TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Palavras-chave: DIABETES MELLITUS GESTACIONAL; CONTROLE METABÓLICO; RESULTADOS ADVERSOS NEONATAIS.

Autoras:

Beatriz Cristina Soto Gidi, FCM/Unicamp

Profa. Dra. Patricia Moretti Rehder (orientadora), FCM/DTG/Unicamp

INTRODUÇÃO

Insulina e glucagon são hormônios responsáveis por regular o nível de glicose sanguínea, sendo que o primeiro reduz a glicemia e o segundo, aumenta [1,2]. Em indivíduos com diabetes, porém, há uma falha na regulação ocasionando hiperglicemia. Diabetes na gestação ocorre, porque, nesse período, há elevação da glicemia gerada por aumento da fome, ganho de peso materno e presença de hormônios placentários, que aumentam a resistência periférica à insulina e a queda da sensibilidade à insulina no segundo trimestre [3,4,5]. Os seguintes fatores facilitam o aparecimento da doença: idade materna avançada, histórico familiar de diabetes mellitus tipo 2 e obesidade [5].

Após diagnosticadas, é recomendado que iniciem o tratamento com restrição da ingestão de carboidratos, prática de atividades físicas e controle metabólico pela aferição constante da glicemia [5]. O acompanhamento da glicemia é de extrema importância em gestantes, visto que a hiperglicemia em gestantes pode gerar complicações materno-fetais como: aborto espontâneo, macrosomia fetal e hipoglicemia

neonatal [4,6]. Se não estabelecidos níveis adequados de glicemia de jejum, menores de 95 mg/dL, e uma hora pós prandial, menores que 140 mg/dL, o uso de medicação é indicado [5].

Existem dois métodos para aferir a glicemia: a glicofita capilar e o sensor de glicose. O primeiro é feito por um pequeno furo no dedo, com a extração de uma gota de sangue. Essa forma de aferir não é muito precisa, já que não mede continuamente a glicemia e depende da disposição da gestante para a execução do teste, que é incômodo [6]. Por outro lado, o sensor, o qual é posicionado no tríceps, mede a glicemia a cada minuto, guardando valores a cada 15 minutos transcorridos, capturando, assim, momentos de hipoglicemia assintomáticos, principalmente durante a noite ou após o refeições. Um leitor é associado ao sensor de forma indolor para permitir conhecer o histórico de glicemia das últimas oito horas [6, 7, 8].

O presente estudo visa comparar os métodos de controle glicêmico em mulheres com diabetes mellitus na gestação, usando o sensor, quanto a resultados gestacionais e perinatais.

METODOLOGIA

Este trabalho é uma coorte prospectiva com gestantes diabéticas (com diabetes mellitus tipo 1, tipo 2 ou gestacional) de até 32 semanas na data da inclusão no estudo e que estejam em acompanhamento no pré-natal no Caism/Unicamp fazendo uso do sensor contínuo de glicose. Foram incluídas apenas gestantes signatárias do termo de consentimento livre e esclarecido. Seus dados foram coletados diretamente dos prontuários digitais das mulheres após aprovação do projeto CAAE: 86081024.0.0000.5404 e no Número do Parecer: 7.651.442 - Comitê de Ética em Pesquisa.

Foram coletadas variáveis descritivas (idade; raça; altura; estado marital; trabalho fora de casa; escolaridade; peso pré-gestacional; índice de massa corpórea do ingresso ao pré-natal; peso da última consulta do pré-natal; número de gestações; número de partos vaginais; número de cesáreas; número de abortos; óbito fetal anterior; antecedentes familiares de diabetes; antecedentes de diabetes mellitus gestacional em gestações anteriores; antecedentes de macrossomia; antecedentes pessoais de diabetes mellitus; tabagismo; uso de substâncias ilícitas; doenças crônicas; hipertensão arterial; antecedentes de hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia ou eclâmpsia; idade gestacional do diagnóstico do diabetes mellitus gestacional); variáveis do diagnóstico (glicemia de jejum do início ao pré-natal; glicemia de jejum entre 24 e 28 semanas; teste de tolerância à glicose); variáveis do controle glicêmico (controle glicêmico realizado por controle da glicemia capilar com glicosímetro em aferições em jejum e pós prandiais; controle glicêmico realizado por controle de glicemia capilar com glicosímetro em aferições em jejum e pós prandiais); variáveis do tratamento (insulina regular; insulina ultrarrápida; NPH; insulina ultralenta; metformina); variáveis obstétricas (idade

gestacional no parto; indução ao trabalho de parto; hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia ou eclâmpsia; via de parto; complicações puerperais); e variáveis neonatais (índice de Apgar no 5º minuto; desconforto respiratório; hipoglicemia neonatal; internação em UTI neonatal; hiperbilirrubinemia; peso ao nascer; idade gestacional no nascimento; estatura do recém-nascido).

Foi feita a avaliação dos resultados gestacionais e perinatais de cada gestante incluída após começarem a usar o sensor. A análise foi feita de maneira descritiva, utilizando médias e desvios padrão para as variáveis contínuas com distribuição normal; medianas e variação para variáveis contínuas com distribuição não normal; e frequência e porcentagem para variáveis categóricas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi feito com 21 gestantes, tendo média de idade de 32,9 anos (desvio padrão de 7,27 anos). Além disso, 17 (80,6%) eram de etnia branca, 11 (52,4%) tinham ensino médio completo e 9 (42,9%) eram casadas (tabela 1).

Tabela 1

Características das gestantes (I)	n(n=21)	%
Idade		
<25 anos	3	14,3
25-35 anos	10	47,6
>35 anos	8	38,1
Etnia		
Branca	17	80,6
Parda	5	23,8
Escolaridade		
Fundamental incompleto	1	4,8
Médio incompleto	2	9,5
Médio completo	11	52,4
Superior incompleto/completo	5	23,8
Não sabe	2	9,5
Estado marital		
Solteira	7	33,3
Casada	9	42,9
Divorciada	1	4,8
Outro	4	19

Dentre as participantes, 9 (42,3%) tinham diabetes mellitus tipo 1, 7 (33,3%) tinham diabetes mellitus tipo 2, 5 (23,8%) tinham diabetes mellitus gestacional. Quanto ao tratamento, 13 (61,9%) fizeram uso apenas de insulina, 4 (19%) fizeram uso apenas de metformina e 4 (19%) usaram ambas durante o acompanhamento no pré-natal. Ademais, 12 (57,1%) tinham outras doenças crônicas, sendo que, delas, 6 (50%) tinham hipertensão, 3 (25%) tinham hipotireoidismo e 3 (25%) tinham exclusivamente outra(s) comorbidade(s) crônica(s) além do diabetes. Apenas 9 (42,9%) negou comorbidades além do diabetes.

Dentre as participantes, 10 (47,6%) tinham gestações anteriores, sendo que 7 (33,3%) tiveram abortos prévios (tabela 2).

Tabela 2

Características das gestantes (II)	n(n=21)	%
Número de gestações		
1 gestação	11	52,4
2-3 gestações	3	14,3
≥ 4 gestações	7	33,3
Cesáreas		
0 cesáreas	5	23,8
1 cesárea	10	47,6
2 cesáreas	2	9,5
≥ 3 cesáreas	4	19
Partos vaginais		
0 partos vaginais	12	57,1
1 parto vaginal	4	19
2 partos vaginais	3	14,3
≥ 3 partos vaginais	2	9,5
Abortos		
0 abortos	14	66,7
1 aborto	7	33,3

Quanto às variáveis obstétricas, 9 (42,9%) passaram por indução, mas, delas, 4 (44,4%) se tornaram cesáreas. Dentre as participantes, 6 (28,6%) tiveram parto vaginal e 15 (71,4%), cesárea. Finalmente, 8 (38,1%) tiveram complicações puerperais e, delas, 2 (25%) foram endometrite, 1 (12,5%) foi hemorragia, 2 (25%) foram hipertensão gestacional, 1 (12,5%) foi

apresentação pélvica e 2 (25%) foram outra complicação.

A idade gestacional teve maioria (61,9%) entre 37 e 39 semanas, tendo dois casos de prematuridade de destaque, sendo de 31 e 32 semanas. Duas participantes tiveram óbitos fetais: uma com idade gestacional de 21 semanas e 3 dias e a outra com idade gestacional de 36 semanas. A primeira teve como causa o diabetes descompensado e a segunda teve como causa um quadro de hipertensão descompensado. Nenhum dos recém-nascidos teve Apgar no 5º minuto inferior a 7. Por fim, nenhum deles apresentou peso superior a 4000g (macrossomia fetal), característica frequente em casos de mães com diabetes descompensado na gestação (tabela 3).

Tabela 3

Características neonatais	n(n=19*)	%
Idade gestacional		
<37 semanas	6	31,6
≥37 semanas	13	68,4
Apgar no 5º minuto		
<7	0	0
≥7	19	100
Peso		
<2000 g	1	5,3
2000 g - 3000 g	7	36,8
3000 g - 4000 g	11	57,9
>4000 g	0	0

*dois óbitos fetais

CONCLUSÃO

As gestantes participantes, que, antes de serem incluídas no projeto usavam glicosímetro capilar para acompanhamento do diabetes ou não acompanhavam, passaram a usar o sensor contínuo da glicose, apresentando, nos casos de correto uso e seguimento adequado do tratamento, bons resultados gestacionais. Os casos de óbitos fetais tinham suas comorbidades descompensadas. Os bons resultados gestacionais na maioria das gestantes se manifestam principalmente por não haver nenhum recém-nascido com Apgar no 5º minuto

inferior a 7, nem com peso superior a 4000g. Assim evidencia-se a eficácia do controle rigoroso e contínuo da glicose, mas é requerido um estudo posterior com mais gestantes para a melhor comparação e resultados mais fidedignos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERNE, LEVY. Fisiologia. 6º ed. Elsevier Editora Ltda; 2009.
2. Silverthorn D. Fisiologia Humana: Uma abordagem integrada. 7º ed. ARTMED EDITORA LTDA.; 2017.
3. Brazil diabetes report 2000 — 2045 [Internet]. International Diabetes Federation. [citado 25 de março de 2024]. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/data/en/country/27/br.html>
4. Kaul K, Tarr JM, Ahmad SI, Kohner EM, Chibber R. Introduction to Diabetes Mellitus. Em: Ahmad SI, organizador. Diabetes [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2013 [citado 26 de março de 2024]. p. 1–11. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-5441-0_1
5. Lende M, Rijhsinghani A. Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. International Journal of Environmental Research and Public Health/International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2020 [citado 29 de março de 2024];17(24):9573. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17249573>
6. Rigon FA, Ronsoni MF, Vianna AGD, Schiavon L de L, Hohl A, Sande-Lee S van de. Flash glucose monitoring system in special situations. Arch Endocrinol Metab [Internet]. 2 de junho de 2022 [citado 18 de março de 2024];66(6):883–94. Disponível em: <https://www.aem-sbem.com/article/flash-glucose-monitoring-system-in-special-situations/>
7. Ringholm L, Damm P, Mathiesen ER. Improving pregnancy outcomes in women with diabetes mellitus: modern management. Nat Rev Endocrinol [Internet]. 2019[citado 29 de março de 2024];15(7):406–16. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41574-019-0197-3>
8. Kit Inicial Medidor de Glicose Freestyle Libre [Internet]. [citado 26 de março de 2024]. Disponível em: <https://www.freestyle.abbott/br-pt/freestyle-libre-kit-inicial.html>