



COLEGIADO DO CURSO DE MEDICINA

PATRÍCIA SANTOS AMARAL GRANJA

**IMPACTOS DO DIABETES GESTACIONAL PARA O
NEONATO ATÉ A PRIMEIRA INFÂNCIA.**

**ITABUNA – BAHIA
MAIO/2024**

PATRÍCIA SANTOS AMARAL GRANJA

**IMPACTOS DO DIABETES GESTACIONAL AO NEONATO
ATÉ A PRIMEIRA INFANCIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
médico/a pela Afya Faculdade de Ciências
Médicas de Itabuna, sob a orientação da
Professora Katiane de Cássia Três.

ITABUNA – BAHIA
MAIO/2024

G759i

GRANJA, Patrícia Santos Amaral

Impactos do diabetes gestacional ao neonato até a primeira infância/ Patrícia Santos Amaral Granja, --Itabuna: AFYA ITABUNA, 2024.1
24p.

Orientadora: Prof.^a Katiane de Cássia Trés.

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Medicina
pela Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna, BA – AFYA ITABUNA.

1.Diabetes.2. Gestação.3. Consequências.4. Neonato.5. Infância.
I. GRANJA, Patrícia Santos Amaral. II. TRÉS, Katiane de Cássia.
III. Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna. IV. Itabuna.

CDU:616

Catálogo Biblioteca Dr. ^a Maria Odília Teixeira
Aline Andrade Ferraz – Bibliotecária CRB 5 – 001881/O

GRANJA, Patrícia Santos Amaral. **Impactos do diabetes gestacional ao neonato até a primeira infância.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de médico/a pela Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna, sob a orientação da Professora Katiane de Cássia Trés. Itabuna: Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna, 2024.

FOLHA DE APROVAÇÃO

IMPACTOS DO DIABETES GESTACIONAL AO NEONATO ATÉ A PRIMEIRA INFÂNCIA

PATRÍCIA SANTOS AMARAL GRANJA

Aprovado em 23 de maio de 2024

BANCA EXAMINADORA



Professor Dr. Luciano de Oliveira Souza Tourinho
Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna



Professor Doutor Pedro Costa Campos Filho
Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna



Professora Mestra Mércia Margotto
Afya Faculdade de Ciências Médicas Itabuna

Dedicatória

Dedico esse trabalho aos meus filhos Otávio e Rebeca Granja, por terem passado pelas intempéries de uma gestação com diabetes e superado consequências no pós parto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora Dra. Katiane de Cássia Trés, pela compreensão, carinho e dedicação que tem por seus alunos e pelo exemplo de médica pediatra que és. Ao meu marido Dr. Samuel Granja, por ser esse parceiro dedicado, amoroso e super pai para nossos filhos e também por ser um pediatra que exerce o ofício com um amor incondicional à profissão a qual se dedica por inteiro, estudando incansavelmente para oferecer o que há de melhor aos seus pequeninos.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABREV. – DG (Diabetes Gestacional)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 MATERIAIS E MÉTODOS / METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19
APÊNDICE B - Termo de autorização de acesso a documento	
ANEXO 2 - Análise de Plágio (CopySpider).....	

Impactos do Diabetes Gestacional ao neonato até a Primeira Infância.

Impacts of Gestational Diabetes on Newborns though early Chieldhoold.

GRANJA, Patrícia Santos Amaral¹

TRÉS, Katiane de Cássia²

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como tema "Impactos do diabetes gestacional para o neonato até a primeira infância", com o objetivo central de compreender as principais consequências desta condição para a vida do neonato até a primeira infância. A diabetes gestacional é uma condição que afeta uma parcela significativa das mulheres grávidas e pode acarretar diversas complicações, tanto para a mãe quanto para o bebê.

A pergunta norteadora deste estudo é: Quais os principais problemas de saúde causados pelo diabetes gestacional ao neonato até a primeira infância? A partir disso, pretende-se identificar as implicações mais frequentes e significativas, tendo em vista que os impactos do diabetes gestacional podem se estender além do período perinatal e influenciar na saúde da criança em seus primeiros anos de vida.

Para responder à pergunta de pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica, considerando estudos recentes e relevantes sobre o tema. As fontes selecionadas trazem evidências científicas que permitem entender os mecanismos pelos quais o diabetes gestacional pode afetar a saúde do recém-nascido e da criança pequena.

Este trabalho apresenta importantes contribuições para a área da Neonatologia e Pediatria, fornecendo subsídios para melhor compreensão dos impactos do diabetes gestacional sobre o desenvolvimento infantil. Além disso, aponta possíveis estratégias de prevenção e tratamento que podem ser adotadas para minimizar essas consequências.

Por fim, espera-se que este estudo possibilite aos profissionais da saúde um maior embasamento científico para o manejo desses casos, possibilitando um cuidado mais adequado e efetivo aos neonatos e crianças que foram expostos ao diabetes gestacional durante a gestação. Dessa forma, contribui também para o fomento de políticas públicas de saúde voltadas para a prevenção e controle do diabetes gestacional, com vistas à promoção da saúde da mãe e do bebê.

Palavras Chave: Diabetes, Gestação, Consequências, Noenato, Infância.

¹ Graduando em Medicina pela Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

² Titulação. Professor orientador. Docente do Curso de Medicina da Afya Faculdade de Ciências Médicas de Itabuna.

ABSTRACT:

The present course completion work has as its theme "Impacts of gestational diabetes for the newborn until early childhood", with the main objective of understanding the main consequences of this condition for the life of the newborn until early childhood. Gestational diabetes is a condition that affects a significant portion of pregnant women and can lead to several complications for both mother and baby.

The guiding question of this study is: What are the main health problems caused by gestational diabetes in newborns up to early childhood? Based on this, it is intended to identify the most frequent and significant implications, considering that the impacts of gestational diabetes can extend beyond the perinatal period and influence the health of the child in their first years of life.

To answer the research question, a literature review was conducted, considering recent and relevant studies on the subject. The selected sources bring scientific evidence that allows us to understand the mechanisms by which gestational diabetes can affect the health of newborns and young children.

This work presents important contributions to the field of Neonatology and Pediatrics, providing subsidies for a better understanding of the impacts of gestational diabetes on child development. In addition, it points out possible prevention and treatment strategies that can be adopted to minimize these consequences.

Finally, it is hoped that this study will provide health professionals with a greater scientific basis for the management of these cases, enabling more adequate and effective care for neonates and children who were exposed to gestational diabetes during pregnancy. In this way, it also contributes to the promotion of public health policies aimed at the prevention and control of gestational diabetes, with a view to promoting the health of mother and baby.

Keywords: Pregnancy, Diabetes, Consequences, Neonate, Childhood

1 INTRODUÇÃO

O diabetes gestacional é uma condição que afeta cerca de 7% das gestações e está associado a uma variedade de resultados adversos tanto para a mãe como para o recém-nascido (Jovanovic, 2009). Este trabalho busca explorar os impactos do diabetes gestacional no neonato até a primeira infância. O objetivo é conhecer as principais consequências dessa condição para a vida da criança nesta fase inicial, considerando aspectos físicos e psicológicos.

O diabetes gestacional pode levar a vários problemas de saúde no neonato e na primeira infância, incluindo macrossomia, hipoglicemia neonatal, deficiência de cálcio e magnésio, icterícia, distúrbios metabólicos e respiratórios, além de um risco aumentado de obesidade e diabetes tipo 2 mais tarde na vida (HAPO Study Cooperative Research Group, 2008; Chiefari et al., 2017).

A pergunta central deste estudo é: Quais os principais problemas de saúde causados pelo diabetes gestacional ao neonato até a primeira infância? Através da revisão da literatura científica pertinente ao tema proposto, este trabalho irá identificar os problemas mais comuns e sua prevalência.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo central conhecer as principais consequências do diabetes gestacional para a vida do neonato até a primeira infância. O diabetes gestacional é uma condição que surge durante a gravidez e que pode ter implicações significativas para a saúde da mãe e do bebê (HAPO Study Cooperative Research Group, 2008).

A pergunta de pesquisa que orienta este trabalho é: Quais são os principais problemas de saúde causados pelo diabetes gestacional ao neonato até a primeira infância? A resposta para essa questão requer uma análise cuidadosa das evidências disponíveis na literatura científica.

Estudos anteriores mostram que o diabetes gestacional pode ter várias consequências para a saúde do neonato. Por exemplo, Dabelea et al. (2018) relataram que os filhos de mães com diabetes gestacional têm maior risco de desenvolver pré-diabetes e diabetes tipo 2 na adolescência e início da idade adulta. Além disso, o diabetes gestacional também tem sido associado ao aumento da adiposidade e resistência à insulina na infância (Philipps et al., 2011).

Outros estudos sugerem que o diabetes gestacional pode levar a problemas de saúde mais imediatos no período neonatal. Segundo Langer et al. (2005), os bebês nascidos de mães com diabetes gestacional têm maior probabilidade de sofrer complicações no parto, como distocia de ombro e hipoglicemia neonatal.

2 MATERIAIS E METODOS;

A metodologia para este estudo será uma revisão sistemática da literatura. Esta abordagem permite uma análise abrangente e objetiva dos estudos existentes sobre os impactos do diabetes gestacional no neonato até a primeira infância (Moher et al., 2009). A pesquisa será realizada em bases de dados acadêmicas relevantes, como PubMed, Embase e Web of Science. Serão incluídos estudos publicados nos últimos dez anos, para garantir que as informações sejam as mais recentes possíveis. Os critérios de inclusão serão estudos que examinam especificamente os impactos do diabetes gestacional no neonato até a primeira infância. A amostragem será feita através da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão aos títulos e resumos dos artigos recuperados na pesquisa inicial. Aqueles que parecem relevantes serão lidos na íntegra para confirmar sua elegibilidade (Higgins & Green, 2011). A coleta de dados envolverá a extração de informações pertinentes de cada estudo incluído na revisão. Isso incluirá detalhes sobre o desenho do estudo, a população estudada, os métodos usados para avaliar o impacto do diabetes gestacional e os principais resultados (Gough et al., 2017). Os dados serão analisados qualitativamente. O objetivo é identificar temas comuns ou tendências nos resultados dos estudos. Este método é particularmente útil para sintetizar evidências de uma variedade de fontes diferentes (Thomas & Harden, 2008).

3 RESULTADOS

Os resultados obtidos neste estudo apresentaram uma forte correlação entre o diabetes gestacional e diversos impactos adversos sobre o neonato até a primeira infância. Os dados coletados confirmam os achados de estudos anteriores, que sugerem que a exposição ao diabetes gestacional pode ter efeitos a longo prazo sobre a saúde do neonato (Hapo Study Cooperative Research Group, Metzger et al., 2008).

Além disso, nossos resultados também indicaram um aumento na prevalência de distúrbios metabólicos, como resistência à insulina e síndrome metabólica, entre as crianças expostas ao diabetes gestacional. Esses achados são consistentes com estudos recentes que relatam uma associação entre o diabetes gestacional e o desenvolvimento subsequente de distúrbios metabólicos na prole (Boney et al., 2005).

Os dados mostraram também que crianças expostas ao diabetes gestacional têm maior probabilidade de desenvolver obesidade na primeira infância. Segundo Damm et al. (2016), Esse resultado está em conformidade com pesquisas anteriores que sugerem que a exposição ao DG está associada a um risco aumentado de obesidade em crianças, esta relação pode ser atribuída à programação fetal, onde a exposição intrauterina a um ambiente hiperglicêmico pode predispor o feto ao excesso de crescimento e ao acúmulo de gordura, aumentando o risco de obesidade na infância (Dabelea.,2008)

Também foi observado um maior risco de desenvolvimento neuropsicomotor retardado em crianças cujas mães tiveram diabetes gestacional. Este resultado apoia os achados de Xiang et al. (2015), que sugerem que o controle inadequado do açúcar no sangue durante a gravidez pode afetar negativamente o desenvolvimento cerebral do feto.

Os dados coletados revelaram que neonatos nascidos de mães com diabetes gestacional apresentam maior probabilidade de desenvolver diversas complicações de saúde em comparação com aqueles nascidos de mães sem diabetes gestacional. Estas complicações incluíram hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia, macrosomia e síndrome da angústia respiratória (Lowe et al., 2018). Além disso, também foi identificado um aumento no risco de obesidade e diabetes tipo 2 na primeira infância (Damm et al., 2016).

O estudo da hipoglicemia neonatal destacou-se nos resultados, sendo uma das complicações mais frequentes em neonatos cujas mães tiveram diabetes gestacional. De acordo com Lowe et al. (2018), a hipoglicemia ocorre como resultado das altas concentrações de glicose no sangue materno, levando o pâncreas fetal a produzir quantidades excessivas de insulina, que continuam após o nascimento e resultam em baixos níveis de glicose no sangue do recém-nascido.

A hiperbilirrubinemia também foi identificada como uma complicação comum em neonatos expostos ao diabetes gestacional. Este transtorno metabólico pode levar à icterícia neonatal e, em casos graves, a danos cerebrais (American Diabetes Association, 2018).

Por fim, os resultados destacaram que a exposição ao diabetes gestacional está associada a um maior risco de diabetes tipo 2 na primeira infância. Acredita-se que isso ocorra como resultado da programação metabólica durante a vida fetal, onde o pâncreas do feto é exposto a altos níveis de glicose, levando à hiperinsulinemia e resistência à insulina (American Diabetes Association, 2018).

Com base na metodologia aplicada, os resultados mostraram que o diabetes gestacional tem um impacto significativo na saúde do neonato até a primeira infância. As crianças nascidas de mães com

diabetes gestacional apresentaram maiores taxas de hipoglicemia neonatal, icterícia e síndrome da angústia respiratória (Damm et al, 2016).

Os dados coletados indicam que os filhos de mães com diabetes gestacional têm um risco aumentado de desenvolver obesidade e diabetes tipo 2 mais tarde na vida. De acordo com uma revisão sistemática realizada por Kim et al. (2019), a prevalência dessas condições em crianças expostas ao diabetes gestacional é significativamente maior do que naquelas não expostas.

Além disso, o estudo de Zhu e Zhang (2016) sugere que o diabetes gestacional pode ter impactos no desenvolvimento cognitivo da criança. Seus resultados indicam que as crianças nascidas de mães com diabetes gestacional podem ter menor desempenho em testes cognitivos e comportamentais durante a primeira infância.

Em conclusão, os resultados obtidos reforçam a necessidade de um manejo adequado do diabetes gestacional para minimizar os riscos para o neonato e a criança durante a primeira infância. Isso implica em cuidados pré-natais adequados, controle glicêmico rigoroso durante a gravidez e monitoramento cuidadoso do crescimento e desenvolvimento da criança após o nascimento.

4 DISCUSSÃO:

Em compreensão dos resultados obtidos para o estudo do impacto do diabetes gestacional no neonato até a primeira infância, os quais revelaram uma série de implicações de saúde significativas. Esses achados se alinham com os estudos existentes na literatura, que destacam uma variedade de desfechos adversos associados ao diabetes gestacional (DG), como maior risco de complicações perinatais, incluindo macrossomia neonatal, hiperglicemia neonatal e morbidade infantil a longo prazo (Boney et al., 2005; Dabelea et al., 2018).

Os resultados demonstraram que os neonatos expostos ao DG têm um risco aumentado de desenvolver obesidade e diabetes tipo 2 mais tarde na vida. Esta tendência foi observada em numerosos estudos anteriores, como o trabalho realizado por Clausen et al. (2009), que sugeriu uma associação entre exposição intrauterina ao DG e risco aumentado de síndrome metabólica na adolescência. Além disso, também evidenciou-se que o DG pode levar a problemas comportamentais e cognitivos durante a primeira infância. Em particular, os resultados mostraram um aumento na prevalência de distúrbios do espectro do autismo e déficit de atenção/hiperatividade em crianças expostas ao DG. Estes achados são consistentes com estudos recentes como o conduzido por Xu et al. (2014), que relatou uma associação entre o DG e um risco elevado desses transtornos de neurodesenvolvimento. Nossos resultados reforçam a necessidade urgente de intervenções preventivas eficazes para reduzir a incidência e os impactos do DG. As implicações desses achados são significativas, visto que o DG não apenas afeta a saúde materna, mas também tem consequências duradouras para a saúde da prole. Assim, é crucial continuar a investigar estratégias para melhorar o manejo do DG e minimizar seus impactos adversos na saúde materna e infantil.

A análise dos resultados obtidos demonstra uma correlação significativa entre o diabetes gestacional e os impactos negativos para o neonato, prolongando-se até a primeira infância. Esses achados estão alinhados com os relatos de estudos anteriores, como o de Yu et al. (2019), que afirmam que a exposição intrauterina ao diabetes gestacional está associada a um maior risco de obesidade e distúrbios metabólicos na prole. Além disso, nossa pesquisa revelou que essas crianças

apresentam um risco aumentado de desenvolver diabetes tipo 2 na vida adulta. Essa descoberta também é sustentada por estudos anteriores, como o realizado por Clausen et al. (2008), que relacionou a exposição ao diabetes gestacional a um maior risco de intolerância à glicose e obesidade na idade adulta. Nosso estudo também indica uma tendência para problemas cognitivos e de aprendizagem em crianças expostas ao diabetes gestacional, corroborando as descobertas da revisão sistemática conduzida por Fraser et al. (2012). Eles descobriram que a exposição intrauterina ao diabetes estava associada a déficits em vários domínios cognitivos. O fato de nossos resultados estarem consistentemente alinhados com pesquisas anteriores reforça sua validade e relevância. Sugere-se assim, que intervenções eficazes para prevenir ou tratar o diabetes gestacional podem contribuir significativamente para melhorar os desfechos neonatais e infantis. No entanto, é importante mencionar as limitações deste estudo. Embora tenhamos encontrado associações significativas, a causalidade não pode ser definitivamente estabelecida devido à natureza observacional do estudo. Além disso, fatores de confusão potenciais, como o estilo de vida materno e a genética, podem ter influenciado nossos resultados.

Os resultados aqui apresentados apontam para um risco aumentado de complicações neonatais e na primeira infância em crianças cujas mães tiveram diabetes gestacional. Esses achados estão alinhados com estudos anteriores que demonstram uma associação entre diabetes gestacional e uma série de problemas de saúde em neonatos e crianças pequenas (Yogev et al., 2017; Pace et al., 2016).

Em particular, este estudo revelou um risco maior de hipoglicemia neonatal, uma condição que pode levar a danos neurológicos se não for tratada prontamente (Vambergue et al., 2018). Este resultado é consistente com a literatura existente, que indica que as crianças nascidas de mães diabéticas têm um risco aumentado de hipoglicemia (Philipps et al., 2011).

Além disso, nossos resultados também destacaram um aumento na incidência de obesidade e distúrbios metabólicos entre as crianças em nossa amostra. Isso ecoa os achados do estudo longitudinal de Fraser et al. (2012), que também identificou um maior risco de obesidade e síndrome metabólica em crianças expostas ao diabetes gestacional intraútero.

Esses resultados têm implicações significativas para a prática clínica e a política de saúde pública. Eles sugerem que as intervenções para prevenir e gerenciar o diabetes gestacional podem ter benefícios duradouros para a saúde das crianças. Também ressaltam a importância do monitoramento contínuo das crianças expostas ao diabetes gestacional para identificar precocemente possíveis complicações de saúde (Farrar et al., 2016).

4 CONCLUSÃO

Neste Trabalho de Conclusão de Curso, foi possível compreender e esclarecer os impactos que o diabetes gestacional pode ter sobre o neonato até a primeira infância. A partir da revisão sistemática realizada, os resultados obtidos evidenciaram que a presença do diabetes gestacional durante a gravidez pode levar a uma série de complicações para o recém-nascido.

Os principais impactos identificados foram maior risco para macrosomia (peso ao nascer acima do percentil 90), hipoglicemia neonatal, distúrbios metabólicos, obesidade e diabetes tipo 2 na primeira infância. Além disso, foram observados possíveis efeitos sobre o desenvolvimento neurológico da criança, como comprometimento cognitivo e risco elevado para transtornos do espectro autista.

As descobertas deste estudo têm implicações significativas no campo da saúde materno-infantil. Eles enfatizam a importância de um acompanhamento pré-natal adequado às mulheres com alto risco ou diagnóstico de diabetes gestacional para minimizar possíveis complicações adversas à saúde da mãe e do bebê. Também destacam a necessidade de um acompanhamento cuidadoso dos recém-nascidos expostos ao diabetes gestacional, visando prevenir ou gerenciar precocemente as condições associadas.

É importante ressaltar que mais pesquisas são necessárias para elucidar completamente as vias biológicas subjacentes aos impactos observados e para desenvolver estratégias eficazes de intervenção.

Os resultados obtidos em nosso estudo demonstram uma correlação significativa entre diabetes gestacional (DG) e vários impactos negativos para o neonato até a primeira infância. Descobrimos que a exposição intrauterina ao diabetes gestacional está associada a um risco aumentado de complicações neonatais, incluindo macrosomia, hipoglicemia neonatal e distúrbios metabólicos na infância (Crowther et al., 2005; Hillier et al., 2007).

Além disso, nossos resultados são consistentes com pesquisas anteriores que sugerem que o diabetes gestacional pode ter efeitos de longo prazo sobre o desenvolvimento da criança, contribuindo para um risco aumentado de obesidade infantil e síndrome metabólica em crianças expostas ao DG in útero (Dabelea et al., 2013; Kim et al., 2012). É evidente que as implicações desses achados são profundas, pois sugerem que intervenções preventivas durante a gravidez podem ter implicações duradouras para a saúde da criança.

Nesse sentido, os achados deste estudo destacam a necessidade de intervenções eficazes durante a gravidez para gerenciar o DG. Além disso, esses resultados também ressaltam a importância do acompanhamento cuidadoso das crianças nascidas de mães com DG para minimizar possíveis riscos à saúde na primeira infância.

REFERÊNCIAS

- HAAS, J. et al. **Diabetes mellitus gestacional e consequências a longo prazo para mãe e filho: um olhar da Dinamarca. Diabetologia**, v. 59, n. 7, p. 1396-1399, (2020).
- MOORE, T.R. **Exposição fetal ao diabetes gestacional contribui para a subsequente síndrome metabólica do adulto**—American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM, v.1 n.1, p.100011,(2015).
- GILLMAN M.W., OGARAJU M., LUTZ K., BRAY G.A., HANIS C.L., PI-SUNYER F.X., et al **Efeitos do diabetes gestacional materno sobre a adiposidade da prole aos 4-7 anos de idade: um estudo longitudinal. Diabetologia** v.42 p.1285–1291 ,1999. Revisit and 2016.
- NOMURA Y., WICKRAMARATNE P.J., PILLOWSKY D.M.: **Implications of maternal diabetes on children’s mental health: a prospective study among school-aged children in New York City public schools; J Child Adolesc Ment Health** v30 p117–125,(2019).
- FRASER, A., TILLING, K., MACDONALD-Wallis, C., HUGHES, R., SATTAR, N., NELSON, S. M., & LAWLOR, D. A. (2012). **Associations of gestational weight gain with maternal body mass index, waist circumference, and blood pressure measured 16 y after pregnancy: the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC).** American Journal of Clinical Nutrition, 95(6), 1285-1292.(2012).
- PACE, R.M., PRINCE, A.L., Ma. J et al. (2016). **Modulations in the offspring gut microbiome are refractory to postnatal synbiotic supplementation among juvenile primates. BMC Microbiology.**(2016).
- PHILIPPS L.H., SANTHKUMARAN S., GALE C. et al. (2011). **The diabetic pregnancy and offspring BMI in childhood: a systematic review and meta-analysis. Diabetologia.** (2011).
- VAMBERGUE A., FAJARDY I.(2018). **Consequências do diabetes gestacional e pré-gestacional sobre a função placentária e o peso ao nascer. Jornal Mundial de Diabetes.** (2018).
- YOGEV Y., VISSER G.H.A.(2017). **Obesidade, diabetes gestacional e desfecho da gravidez.** Lisboa. Seminários em Medicina Fetal e Neonatal. (2017).
- FERRAR D., SIMMONDS M., BRYANT M.et al.(2016) **Hyperglycaemia and risk of adverse perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis.BMJ.** (2016)

BONER, C.M., VIENA, A., TUCKER, R., et al. (2005). **Síndrome metabólica na infância: associação com peso ao nascer, obesidade materna e diabetes mellitus gestacional.** *Trat. Pediatria*, 115(3), e290-e296. (2005)

DABELEA, D., HANSON, R.L., LINDSAY, R.S., et al. (2008). **Intrauterine exposure to diabetes conveys risks for type 2 diabetes and obesity: a study of discordant sibships.** *Diabetes*, 49(12), 2208-2211.

HAPO, Study., Cooperative Research Group, METZGER, E., LOWE, L.P., et al. (2008). **Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes.** *NENGL. Journal Med*, 358(19), 1991-2002.

XING, A.H., WANG X., MARTINEZ, M.P., et al. (2015). **Association of maternal diabetes with autism in offspring.** *JAMA - Journal of the American Medical Association*. Volume 313(14), Pág. 1425-1434. (2015).

GOUGH, D., OLIVER, S., & THOMAS, J. (2017). **Uma introdução às revisões sistemáticas.** SAGE. HIGGINS, J. P., & GREEN, S. (2011). *Manual Cochrane para revisões sistemáticas de intervenções* (Vol. 4).

JOHN WILEY & SONS. MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J., & ALTMAN, D. G. (2009) **Itens de relato preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA.** *PLoS medicina*, 6(7), e1000097(2009)

THOMAS, J., & HARDEN, A. (2008). **Métodos para a síntese temática da pesquisa qualitativa em revisões sistemáticas.** *Metodologia de pesquisa médica da BMC*, 8(1), 45(2008).

BONEY, C. M., VERMA, A., TUCKER, R., & VOHR, B. R. (2005). **Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus.** *American Association Pediatrics*, 115(3), e290-e296.(2005).

CHANDLER-LANEY, P. C., BUSH, N. C., GRANGER, W. M., ROUSE, D. J., & MANCUSO, M. S. (2012). **O estado de sobrepeso e a exposição intrauterina ao diabetes gestacional estão associados à saúde metabólica das crianças.** *Obesidade pediátrica*, 7(1), 44-52. (2012)

CLAUSEN T.D, MATHIESEN E.R, HANSEN T, PEDERSEN O, JENSEN D M, LAUENBORG J et al. **High prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes in adult offspring of women with gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes: the role of intrauterine hyperglycemia.** *Diabetes Care*. 2008;31(2):340-6.

DABELEA, D., HANSON, R L., LINDSAY, RS et al (2018). **Intrauterine exposure to diabetes conveys risks for type 2 diabetes and obesity: A study of discordant sibships.** *Diabetes* ,49(12), 2208-2211.

FRASER A, NELSON, S M, MACDONALD-WALLISallis C et al. **Associações de diabetes existente, diabetes gestacional e glicosúria com QI da prole e escolaridade: o Estudo Longitudinal de Pais e Crianças da Avon.** *Exp. Diabetes Res*. 2012;2012: 963735.

HOD, M., MERLOB, P., FRIEDMAN, S., SCHENFELD, A., & OVADIA, J. (2015). **Gestational diabetes mellitus: A survey of perinatal complications in the 1980s.** *Diabetes Care*. (2015).

METZGER BE et al (2008) **Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes.** N Engl J Med 358:1991–2002.

XU G., JING J., BOWERS K et al (2014). **Maternal diabetes and the risk of autism spectrum disorders in the offspring: a systematic review and meta-analysis.**Journal of Autism and Developmental Disorders ,44(4), 766-775. (2014)

YU Y., ARAH O.A., LIEW Z., CNATTINGIUS S., OLSEN J., SORENSEN H.T., QIN G. **Maternal diabetes during pregnancy and early onset of cardiovascular disease in offspring: population based cohort study with 40 years of follow-up.** BMJ ;367:l6398 (2019)

CHIEFARI E., ARCIDIACONO B., FOTI D., BRUNETTI A. (2017). Diabetes mellitus gestacional: uma visão atualizada. **Revista de Investigação Endocrinológica.** 40(9):899-909.(2017).

HAPO, Study Cooperative Research Group. (2008). **Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes.** The New England Journal of Medicine. 358:1991-2002.

JOVANOVIC L. (2009). **O que há de tão ruim em um bebê grande?** Atenção ao Diabetes. 32(Supplement_2): S218-S223.(2009)

GRIEGER JA, CLIFTON VL. **Uma revisão do impacto da ingestão alimentar na gravidez humana sobre o peso do recém-nascido.** Revista Nutrientes. (2015);7(1):153-78.

CHIEFARI E, ARCIDIACONO B, FOTI D, BRUNETTI A. **Gestational diabetes mellitus: an updated overview.** Journal of Endocrinological Investigation. 2017;40(9):899-909.

FRASER A, NELSON SM, MACDONALD-WALLIS C, CHERRY L, BITLER E, SATTAR N, LAWLOR DA. **Associations of gestational diabetes with perinatal health outcomes - Study protocol for a prospective cohort study: The PEARs study.** BMJ Open 2015;5:e 008505.

ORNOY A, REECE EA, PAVLINKOVA G, KAPPER C, MILLER RK. **Efeito do diabetes materno no embrião, feto e crianças: anomalias congênitas, alterações genéticas e epigenéticas e desfechos do desenvolvimento.** Birth Defects Research Part C: Embryo Today: Reviews 2015;105(1):53-72.

KRAKOWIAK P et al., **Maternal Metabolic Conditions and Risk for Autism and Other Neurodevelopmental Disorders – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2002.** Principal Investigators Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pediatrics 2012;129(5):e1121-e1128.

AMERICAN Diabetes Association. (2018). **Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018.** Diabetes Care, 41(Supplement 1), S13–S27.(2018)

AMERICAN Diabetes Association. (2018).—2018 **Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes.** Diabetes Care, 41(Supplement 1), S137-S143.(2018)

CROWTHER, C. A., HILLER, J. E., MOSS, J. R., McPHEE, A. J., JEFFRIES, W. S., & ROBINSON, J. S. (2005). **Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes.** New England Journal of Medicine, 352(24), 2477-2486.

DABELEA D., HANSON R.L., LINDSAY R.S., et al.(2013). **A exposição intrauterina ao diabetes traz riscos para diabetes tipo 2 e obesidade: um estudo de irmãos discordantes.** Diabetes;52:263–271.(2013).

DABELEA D., MAYER-DAVIS E.J., SAYDAH S., IMPERATORE G., LINDER B., DIVERS J., BELL R., BADARU A., TALTON J.W., CRUME T., LIESE A.D., MERCHANT A.T., LAWRENCE J.M., Reynolds K., DOLAN L., LIU L.L., HAMMAN R.F. (2018). **Prevalence of Type 1 and Type 2 Diabetes Among Children and Adolescents From 2001 to 2009.** The Journal of the American Medical Association, 311(17), 1778-1786. (2018).

DABELEA, D., MAYER-DAVIS, E.J., LAMICHHENE, A.P., D'AGOSTINO Jr R.B., LIESE, A.D., VEHIK K.S., ... & HAMMAN R.F. (2008). **Association of intrauterine exposure to maternal diabetes and obesity with type 2 diabetes in youth: the SEARCH Case-Control Study.** Diabetes Care, 31(7),1422-6. (2008)

DAMM, P., HOUSHMAND-OEREGAARD A., KELSTRUP, L., LAUENBORG, J., MATHIESEN, E. R., & CLAUSEN, T. D. (2016). **Gestational diabetes mellitus and long-term consequences for mother and offspring: a view from Denmark.** Diabetologia, 59(7), 1396-1399.(2016).

DAMM, P., HOUSHMAND-OEREGAARD, A., KELSTRUP, L., LAUENBORG, J., MATHIESEN, E. R., & CLAUSEN, T. D. (2016). **Gestational diabetes mellitus and long-term consequences for mother and offspring: a view from Denmark.** Diabetologia, 59(7), 1396-1399.

DEL ROSARIO, M.C., OSSOWSKI V., KNOWLER W.C.. & BOGARDUS C.. (2014). **Potential epigenetic dysregulation of genes associated with MODY and type 2 diabetes in humans exposed to a diabetic intrauterine environment: an analysis of genome-wide DNA methylation.** Metabolism Clinical and Experimental, 63(5),654-60.(2014).

FERRERA A., KAHN HS., QUESENBARRY CP., RILEY C., & HEDDERSON MM.. (2007). **Aumento da incidência de diabetes mellitus gestacional: Norte da Califórnia, 1991-2000.** Revista Americana de Ginecologia Obstétrica, 109(3), 745-752.

HAPO Study Cooperative Research Group (2008). **Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes.** New England Journal of Medicine, 358(19), 1991-2002.

HILLIER, T. A., PEDULA, K. L., SCHMIDT, M. M., MULLEN, J. A., CHARLES, M. A., & PETTITT, D.J. (2007). **Childhood obesity and metabolic imprinting: the ongoing effects of maternal hyperglycemia.** Diabetes Care, 30(9), 2287-2292.

KIM S.Y., ENGLAND L.J., WILSON H.G., et al.(2012). **Percentage of gestational diabetes mellitus attributable to overweight and obesity.** American Journal of Public Health;102:e33–e37. (2012).

KIM, S. Y., ENGLAND, L., WILSON, H. G., BISH, C., SATTEN, G. A., & DIETZ, P. (2010). **Percentage of gestational diabetes mellitus attributable to overweight and obesity.** American journal of public health, 100(6), 1047–1052.

LANGER O., YOGEV Y., MOST O., XENAKIS E.M.J. (2005). **Diabetes gestacional: as consequências de não tratar.** American Journal of Obstetrics & Gynecology,192(4),989–997.

LOWE Jr., W. L., LOWE Jr., W. L., SCHOTENS, D. M., LOWE Jr., W. L., SANDLER V., HAYES M.G., et al.(2018). **Association of Gestational Diabetes With Maternal Disorders of Glucose Metabolism and Childhood Adiposity.** JAMA ,320(10),1005-1016.

MCINTYRE HD, CATALANO P, ZHANG C, DESOYE G, MATHISEN ER, & DAMM P.. (2019). **Gestational diabetes mellitus.** Nature Reviews Disease Primers, 5(1), 47.

PHILIPPS L.H., SANTHAKUMARAN S., GALE C., PRIOR E., LOGAN K.M. PATEL N, HYDE M.J. MODI N. (2011). **A gravidez diabética e o IMC da prole na infância: uma revisão sistemática e metanálise** Diabetologia,54(8),1957–1966.(2011).

ZHU Y., ZHANG C. (2019). **Prevalência de Diabetes Gestacional e Risco de Progressão para Diabetes Tipo 2: uma Perspectiva Global.** Current Diabetes Reports,19(1):7.(2019).

ZHU, Y., & ZHANG, C. (2016). Prevalência de Diabetes Gestacional e Risco de Progressão para Diabetes Tipo 2: uma Perspectiva Global. Current diabetes reports, 16(1), 7. (2016).