



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS  
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA  
CURSO DE MEDICINA**

**GABRIEL TUTIHASHI FRANCISCETTO  
MATHEUS HENRIQUE ALBUQUERQUE DE SOUSA**

**USO DE METFORMINA NO TRATAMENTO DA DIABETES GESTACIONAL:  
REVISÃO SISTÊMICA**

**PORTO NACIONAL-TO  
2020**

**GABRIEL TUTIHASHI FRANCISCHETTO  
MATHEUS HENRIQUE ALBUQUERQUE DE SOUSA**

**USO DE METFORMINA NO TRATAMENTO DA DIABETES GESTACIONAL:  
REVISÃO SISTÊMICA**

Artigo científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Alexandre Modesto Braune

**PORTO NACIONAL-TO  
2020**

**USO DE METFORMINA NO TRATAMENTO DA DIABETES GESTACIONAL:  
REVISÃO SISTEMÁTICA**

**USE OF METFORMIN IN THE TREATMENT OF GESTATIONAL DIABETES:  
SYSTEMATIC REVIEW**

**GABRIEL TUTIHASHI FRANCISCETTO  
MATHEUS HENRIQUE ALBUQUERQUE DE SOUSA  
ALEXANDRE MODESTO BRAUNE**

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos  
<http://lattes.cnpq.br/6038636254178247>  
<http://lattes.cnpq.br/0863843743045003>  
<http://lattes.cnpq.br/2580740568362145>

**RESUMO: Introdução:** O Diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma condição de hiperglicemia onde é determinada como uma alteração metabólica e que a intolerância à glicose pode ter graus variáveis com possível diagnóstico no segundo ou terceiro mês de gestação. No tratamento dessa patologia é fundamental o controle glicêmico para diminuição de possíveis complicações perinatais. O tratamento pode ser feito por uso de insulina injetável ou por uso de anti-hiperglicemiantes orais como a metformina. Entretanto o uso da metformina é controverso por este medicamento ultrapassar a barreira placentária, embora não tenha confirmação de efeitos na fisiologia fetal. **Objetivo:** O presente estudo visa revisar estudos sobre o uso da metformina no DMG. **Metodologia:** Revisão de literatura com utilização de estudos publicados entre 2008 e 2020. **Resultados e discussão:** A metformina tem apresentado resultados positivos em relação a sua segurança mesmo ultrapassando a barreira placentária e também por seu uso ser mais simples e ter menor custo comparado à insulina injetável. **Considerações finais:** Mesmo com controvérsias do uso de metformina por grávidas, os estudos apontam resultados positivos, logo o medicamento possui utilidade clínica relevante e boa tolerância durante o tratamento.

**Palavras-chave:** Diabetes Gestacional. Metformina. Hipoglicemiante.

**ABSTRACT: Introduction:** Gestational diabetes mellitus (GDM) is a condition of hyperglycemia where it is determined as a metabolic alteration and glucose intolerance can have varying degrees, with possible diagnosis in the second or third month of pregnancy. In the treatment of this pathology, glycemic control is essential to reduce possible perinatal complications. Treatment can be done by using injectable insulin or by using oral anti-hyperglycemic agents such as metformin. However, the use of metformin is controversial because it crosses the placental barrier although it has no confirmation of effects on fetal physiology. Therefore, the present study aims to review studies on the use of metformin in DMG. **Methodology:** Literature review using studies published between 2008 and 2020. **Results and discussion:** Metformin has shown positive results in relation to its safety even beyond the placental barrier and also because its use is simpler and has a lower cost compared to insulin injectable. **Conclusion:** Even with controversies regarding the use of metformin by pregnant

women, studies have shown positive results as soon as the drug has relevant clinical utility and good tolerance during treatment.

**Keywords:** Gestational diabetes. Metformin. Hypoglycemic.

## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes mellitus gestacional (DMG) é a condição de hiperglicemia devido à intolerância a carboidratos, onde tal condição é causada pela resistência à insulina devido a secreção placentária de hormônios diabetogênicos, como o lactogênio placentário, progesterona e a prolactina para assegurar que o feto seja devidamente nutrido (ASENJO; CAMAC, 2020).

O DMG é determinado como uma alteração metabólica, onde a intolerância à glicose pode ter graus variáveis tendo possível início (ou primeiro diagnóstico) no segundo ou terceiro mês de gestação, tal alteração metabólica pode persistir ou não após o fim da gestação (PONTES *et al.*, 2010).

No tratamento dessa patologia o controle glicêmico é fundamental para diminuição das possíveis complicações perinatais como toco-traumatismo, macrossomia, complicações metabólicas, respiratórias, hematológicas. O excesso de glicose transferida da mãe para o feto está ligado ao aumento da morbimortalidade perinatal (SILVA *et al.*, 2012)

O DMG tem o tratamento iniciado com a orientação alimentar adequada para permitir o ganho de peso adequado podendo ser associado a exercícios físicos sendo assim feito o monitoramento da glicemia, dessa forma, é esperado que o controle glicêmico seja atingido. Caso não se chegue a valores adequados da glicemia o tratamento medicamentoso deve ser inserido, seja ele por uso de insulina injetável ou por uso de anti-hiperglicemiantes orais, entretanto o uso da metformina é controverso uma vez que o medicamento ultrapassa a placenta chegando até o feto (SANTOS; VASCONCELLOS, 2019)

A metformina é um medicamento da classe das biguanidas que tem sua atuação na inibição da gliconeogênese hepática dessa forma reduzindo a absorção da glicose e estimulando a absorção periférica da glicose. Seu uso é por via oral, tendo assim um uso mais simplificado e com menor necessidade de treinamento para seu uso em comparação com a insulina, além do fator econômico ser considerável devido a metformina ser um medicamento mais barato (SANTOS; VASCONCELLOS, 2019).

Tendo em vista o uso contestável da metformina no tratamento do DMG por este medicamento ultrapassar a placenta, embora seja um medicamento eficiente no controle glicêmico de fácil utilização, e sem confirmação de efeitos na fisiologia fetal, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura disponível sobre o uso da metformina no tratamento do DMG através de artigos sobre a terapêutica do DMG, sendo avaliado: a segurança do uso da metformina no tratamento e seus possíveis riscos.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão de literatura, cuja intenção foi de apreender temática relevante para o campo de saúde, onde se estuda o uso da Metformina em gestantes que desenvolveram o Diabetes Mellitus Gestacional. Para a elaboração desse estudo, foi seguido uma ordem norteadora para melhor organização das informações. A primeira escolha foi em relação ao uso do hipoglicemiante oral (Metformina) em gestantes que desenvolveram o DMG. A segunda foi de selecionar as publicações onde se pudesse ter acesso às amostras. E para desenho, local do estudo e período esse estudo buscou selecionar artigos publicados a partir de 2008, que tenha o público alvo em questão, nos idiomas inglês e português.

Os estudos realizados foram identificados por meio de busca online nos bancos de dados do *Google Acadêmico*, usando como palavras-chaves “Hipoglicemiante”, “Metformina” e “Diabetes Gestacional”. Os artigos encontrados foram selecionados quanto à relevância. Os dados utilizados neste estudo foram devidamente referenciados, respeitando e identificando seus autores e demais fontes de pesquisa, observando rigor ético quanto à propriedade intelectual dos textos científicos pesquisados. Através da busca e da leitura seletiva foram selecionados 13 artigos que se adequaram à pesquisa do presente estudo.

## **3 RESULTADOS**

A maioria dos estudos selecionados (92,3%) estão em língua portuguesa e (7,7%) do restante equivalente em língua inglesa. Dentre os 13 selecionados estão inclusos artigos originais feitos através de estudos com grupo controle e revisão de literatura que tomaram como base outros artigos que possuíam como propósito o mesmo tema em questão.

Quanto ao conteúdo, observou-se que a grande maioria dos autores encontraram resultados significativos quanto ao uso da metformina e que as intervenções com o hiperglicemiante oral foram iniciadas mais ou menos entre a 20ª e 30ª semana de gestação. Com base nos estudos realizados, também se pode observar que a quantidade de gestantes que se beneficiaram e/ou preferem o tratamento com medicamento oral foi muito superior. Desse modo, foram beneficiadas por não ter que precisar utilizar da metformina e adicionar/trocar por insulino terapia em algum momento da gestação, devido uma resposta não satisfatória apenas com o uso do hiperglicemiante. Conforme os estudos, a adesão ao tratamento também ocorre com maior facilidade por ter um melhor custo benefício e a praticidade de fazê-lo.

Os 13 estudos selecionados estão descritos no Quadro 1 com os seguintes itens: título dos estudos com autores, ano de publicação e o país, objetivo e resultados.

**Quadro 1 - Análise dos estudos utilizados**

| Autores/Título                                                                                                                                                                                            | Ano/País    | Objetivo                                                                                                                                                                                                  | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Janet A. Rowan, M.B., Ch. B., William M. Hague, M.D., Wanzhen Gao, Ph.D., Malcolm R. Battin, M.B, Ch.B., M. Peter Moore, M.B., Ch.b./ Metformin versus Insulin for the Treatment of Gestational Diabetes. | 2008/EUA    | Tem como objetivo descartar o aumento de complicações perinatais em gestantes tratadas com metformina em comparação com as gestantes tratadas com insulina.                                               | Não houve efeitos adversos de grau sério associado ao uso da metformina. A idade gestacional média ao nascimento sem o uso da metformina foi de 38,5 semanas e a idade média gestacional ao nascimento com o uso da metformina foi de 38,3 semanas, o que é clinicamente irrelevante.                                                         |
| Pontes; Rufino; Cavalcanti; Almeida/ Hipoglicemiantes orais no tratamento de diabetes gestacional: análise metodológica da literatura.                                                                    | 2010/Brasil | Revisar de forma crítica a literatura disponível para o ano do estudo sobre o uso dos hipoglicemiantes orais no tratamento do DMG.                                                                        | Levando a segurança, os prováveis riscos, a eficácia, e as vantagens relatados pelos ensaios clínicos em consideração, o estudo concluiu que a metformina pode substituir a insulina no tratamento do DMG.                                                                                                                                    |
| Spaulonci/ Comparação entre a metformina e a insulina no tratamento do diabetes gestacional: ensaio clínico randomizado.                                                                                  | 2011/Brasil | Ao comparar pacientes com DMG teve o objetivo de determinar os efeitos colaterais frequentes ao uso de metformina, analisando junto os resultados neonatais e avaliando o controle glicêmico da paciente. | Não houve diferença significativa entre as pacientes que utilizaram da metformina em seu tratamento em comparação a pacientes que utilizaram insulina em relação ao desenvolvimento de intercorrências perinatais. Em relação a idade gestacional no momento do parto, valores de Apgar de primeiro e quinto minutos e peso dos neonatais não |

|                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |             |                                                                                                                                                                                                                                    | houveram diferenças estatisticamente significativas. 45,65% das pacientes relataram efeitos colaterais como náusea, aumento da frequência das evacuações e vômitos com o uso da metformina, sendo náusea o mais frequente onde foi relatada de forma isolada por 38% das gestantes. Os três sintomas citados foram relatados por 14,28% das pacientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Weinert; Silveiro; Oppermann; Salazar; Simionato; Siebeneichler; Reichelt/ Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar | 2011/Brasil | O estudo tem o objetivo de retratar os tipos de tratamentos que podem ser utilizados no DMG.                                                                                                                                       | O estudo relata que a metformina apresenta eficácia e segurança se comparada a insulina no contexto gestacional e que para o controle glicêmico a insulina suplementar pode ser necessária em 50% das gestantes sendo mais comum em mulheres obesas e que possuem hiperglicemia de jejum. Afirma que a metformina é bem tolerada na gestação e que em poucos casos (8,8% das gestantes) é necessária a redução da dose ou a suspensão do medicamento (1,9% das gestantes) por efeitos adversos.                                                                                                                                                                                |
| Silva; Narciso; Coral; Caetano; Janeczko; Bertini/ Hipoglicemiantes orais versus insulinoaterapia no tratamento do diabete gestacional       | 2012/Brasil | O estudo teve o objetivo de avaliar os artigos na literatura médica presentes até o seu ano de publicação sobre o tratamento do DMG verificando a segurança quanto aos resultados perinatais e a eficácia no controle da glicemia. | De acordo com o estudo a metformina apresenta resultados satisfatórios e que mesmo atravessando a barreira placentária não gerou efeitos teratogênicos. Relata ainda que ao analisar as crianças até os 18 meses de idade onde foram utilizados a metformina na sua gestação, não foi encontrado nenhum efeito danoso em relação ao seu desenvolvimento psicomotor ou de peso e estatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Silva; Souza; Silva/ Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional                                      | 2013/Brasil | O estudo teve o objetivo de verificar características maternas associadas a falha no tratamento do DMG utilizando a metformina.                                                                                                    | No estudo participaram 108 gestantes. Uma das participantes trocou o medicamento por intolerância, houve perda de seguimento em duas, e um óbito intraútero. O óbito intraútero ocorreu em paciente com peso fetal adequado para idade e com glicemia normal, necropsia sem resultado conclusivo. Não há caso de malformação do feto. Das 104 gestantes que continuaram no estudo 78,8% obtiveram sucesso em seu tratamento e 21,2% com falha terapêutica. A falha terapêutica refletida na diferença das glicemias comprometeu o resultado perinatal onde teve aumento na incidência de neonatais GIG, hipoglicemia neonatal e aumento no índice ponderal dos recém nascidos. |
| Abi-Abib; Cabizuca; Carneiro; Braga;                                                                                                         | 2014/Brasil | O objetivo da revisão é dissertar sobre                                                                                                                                                                                            | O estudo relata que a metformina demonstra segurança mesmo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                               |               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cobas; Gomes; Jesús; Miranda/ Diabetes na gestação                                                                                            |               | complicações, acompanhamento e tratamento de portadoras de DMG.                                                     | atravessando a barreira placentária e tem a vantagem de praticidade no seu uso e de ser um medicamento de baixo custo, entretanto refere que a segurança do medicamento na gestação ainda não foi estabelecida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Amaral; Silva; Ferreira; Silva; Bertini/ Impacto do diabetes gestacional nos desfechos neonatais: uma coorte retrospectiva                    | 2015/Brasil   | Avaliar os desfechos neonatais em pacientes diagnosticadas com DMG.                                                 | No estudo com 255 gestantes que foram diagnosticadas com DMG é relatado que para 36,1% das pacientes foi indicada a insulino terapia, 31,4% o uso de metformina, 12,5% a associação de insulina e metformina e para 20% foi recomendado dieta com atividade física, de acordo com a necessidade da paciente para controle do seu nível glicêmico.                                                                                                                                                                                                        |
| Peixoto; Ramalho/ A utilização da metformina durante a gravidez                                                                               | 2016/Portugal | Avaliar evidências científicas na literatura disponível para o ano do estudo sobre o uso da metformina na gestação. | A metformina geralmente tem boa tolerância, não possui risco de causar hipoglicemia ou aumento ponderal e tem a vantagem de fácil administração com baixo custo financeiro. Seus efeitos colaterais como náuseas e diarreia reduzem com o tempo de uso, redução da dose ou com a ingestão do medicamento junto com a alimentação. A metformina se mostra segura por não haver na literatura evidências de má formação fetal congênitas, morte fetal, trauma durante o parto ou sepse neonatal. A metformina apresenta eficácia semelhante à da insulina. |
| da Silva; Amaral; Oliveira; Martins; Silva; Silva/ Desfechos neonatais de acordo com diferentes terapêuticas do diabetes mellitus gestacional | 2017/Brasil   | Comparar diferentes desfechos neonatais com diferentes formas de tratamentos do DMG.                                | Pacientes tratadas com metformina possuem menor chance de ter filhos com baixo peso para sua idade gestacional e tem uma chance maior de ter seu filho com adequado peso para sua idade gestacional. Se o tratamento for feito com metformina junto com a insulina há uma maior chance de o neonato nascer com grande peso para sua idade gestacional e menor chance de nascer prematuro. O estudo relata segurança no uso da metformina no tratamento do DMG.                                                                                           |
| Santos; Vasconcellos/ Utilização da metformina no diabetes gestacional                                                                        | 2019/Brasil   | Revisar ensaios que utilizaram a metformina na gestação dos 5 anos anteriores ao ano do estudo.                     | Metformina é segura e efetiva no segundo e terceiro trimestre e deve ser iniciada após falha nas mudanças do estilo de vida da paciente através da dieta e exercícios. A insulina deve ser adicionada caso haja falha no tratamento oral com a metformina. Relata segurança no uso da metformina em relação a teratogênese e diminuição da morbidade na prematuridade.                                                                                                                                                                                   |
| Asenjo; Camac/ O uso da metformina                                                                                                            | 2020/Brasil   | Revisar estudos científicos disponíveis                                                                             | A metformina se mostrou benéfica durante a gestação e não tem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                  |             |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| na gravidez: uma revisão integrativa da literatura                                               |             | para o ano do estudo sobre a utilização da metformina na gestação. | contribuído para elevação da taxa de malformações fetais, sepse neonatal ou de morte fetal no momento do parto. Tem eficácia semelhante a insulina.                                                                                                                                              |
| Moreira; Rezende; Pereira; Marques Neto/ O uso de metformina no controle do diabetes gestacional | 2020/Brasil | Analisar a eficácia da metformina na gestação.                     | O uso da metformina é seguro e eficaz, podendo ser positivo e satisfatório, possui baixo risco de teratogenicidade e malformação fetal, tem baixa chance de causar hipoglicemia e ganho de peso na gestação, a metformina possui utilidade clínica e possui boa tolerância no tratamento da DMG. |

Fonte: elaborado pelos autores.

## 4 DISCUSSÃO

A metformina ainda apresenta uma discussão bastante controversa quanto ao seu uso na gravidez em paciente com DMG, além do uso nessa comorbidade ela vem sendo bastante usada e apresentando resultados significativos para o tratamento da síndrome do ovário policístico, cancro e obesidade.

O uso da metformina na DMG é defendida por muitos autores, por ser uma medicação de baixo custo, e também por algumas das pacientes possuírem fobia em relação às injeções que são de aplicações diárias, podendo causar um controle insulínico ineficaz. Em um dos estudos analisados por (SPAULONCI, 2011), relatou que o primeiro trabalho realizado sobre esse tema data de 1979 por Coetzee e Jackson, foi feito com 60 pacientes já com DMG ou já previamente diabéticas, as quais fizeram uso da metformina no segundo e terceiro semestre de gestação. A incidência de falha na terapêutica da metformina foi de 28,6% nas gestantes com diabetes gestacional, e de 53,8% nas com diabetes pré-gestacional.

Geralmente esse fármaco é bem tolerado, uma vez que diminui os níveis glicêmicos sem risco de hipoglicemia ou aumento ponderal, com a vantagem de ser fácil de administrar, com baixo custo associado (Peixoto, Ramalho, 2016). Tais benefícios também foram citados por Spaulonci (2011). Peixoto e Ramalho (2016) também afirmaram em seu estudo que em termos de eficácia no controle glicêmico, a metformina e a insulina obtêm resultados comparáveis, com a glicemia em jejum a ser semelhante nos dois grupos

No diabetes gestacional, o uso da metformina apresenta eficácia e segurança semelhantes às da insulina nos desfechos da gestação. No controle glicêmico, a

suplementação com insulina pode ser necessária em praticamente metade das gestantes e é mais comumente necessária em mulheres obesas e com hiperglicemia de jejum. A droga é bem tolerada na gestação e é pouco frequente a necessidade de redução da dose (8,8% das gestantes) ou a suspensão da medicação (1,9%) por efeitos adversos. As gestantes candidatas ao uso dessa medicação são aquelas na faixa etária de 18 a 45 anos, com idade gestacional entre 20 e 33 semanas e glicemia de jejum < 140 mg/dL (Weinert, *et al.* 2011).

No que se refere à segurança e eficácia da administração desses fármacos, foi observado por um dos estudos analisados que em 16 ensaios clínicos incluídos nesta investigação sobre o uso de hiperglicemiantes orais demonstraram que apresenta desempenho semelhante à insulina, confirmando a eficácia e segurança destes medicamentos (Pontes *et al.*, 2010). Dessa forma, a terapia com hipoglicemiantes orais tem potencial para substituição da opção de tratamento tradicional.

A principal preocupação dos especialistas é quais as consequências realmente que podem advir do uso de hiperglicemiantes orais, visto que alguns atravessam a barreira placentária. Quanto a isso (Abi-Abib *et al.*, 2014) afirmou que a metformina atravessa a barreira placentária. No entanto, estudos recentes demonstram segurança no seu uso em portadoras de diabetes gestacional com mais de 24 semanas e, em seus filhos, até os dois anos de idade.

No estudo realizado foi possível perceber, em relação ao sucesso da terapia com a metformina, que o grupo que obteve sucesso na terapêutica com a metformina, não sendo necessária a troca ou adição de insulina ao tratamento, foi composto por pacientes com idade gestacional mais avançada, no momento do diagnóstico, menor índice de massa corporal e valores menores na glicemia em jejum no teste de diagnóstico (SILVA *et al.*, 2013)

No estudo realizado por Silva *et al.*, (2016) e publicado no Jornal de Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria tornou público que a modalidade de tratamento não interferiu na necessidade de cuidados intensivos especiais, enquanto que outros autores encontraram como resultado que os bebês de mulheres tratadas com insulina tiveram maiores taxas de admissões neonatais em UTI quando comparados com os de gestantes que fizeram tratamento com metformina ou dieta.

Agora vindo de um ponto contrário ao que já foi exposto até o momento, resultado de alguns estudos não controlados e com pequena casuística foi

apresentado por Silva *et al.* (2012), em que mostrou um aumento na incidência de pré-eclâmpsia e da mortalidade perinatal nas gestantes tratadas com a metformina quando comparada com a insulinoterapia e que pode interferir também no aumento nas taxas de prematuridade, no entanto, comparado aos outros estudos esses resultados não foram encontrados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das controvérsias de seu uso por grávidas, muitos estudos têm sido elaborados mostrando a eficácia da metformina no controle do diabetes gestacional. Junto a isso, outros países já fazem o uso dessa medicação na gravidez e demonstram eficiência e resultados positivos. Dessa forma, a metformina possui uma utilidade clínica relevante e boa tolerância durante o tratamento.

Além de resultados significativos no uso da metformina da DMG, também foi possível observar durante os estudos nas referências selecionados que a metformina tem importante ação benéfica na síndrome do ovário policístico ajudando no sucesso da gravidez na reprodução assistida.

## REFERÊNCIAS

ABI-ABIB, R. C. et al. Diabetes na gestação. **Revista HUPE**. Vol 13. N 3. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/12136/9979>. Acesso em: 07 jun. 2020.

AMARAL, A. R. et al. Impacto do diabetes gestacional nos desfechos neonatais: uma coorte retrospectiva. **Scientia Medica**. Brasil. abril. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/281761306\\_Impacto\\_do\\_diabetes\\_gestacional\\_nos\\_desfechos\\_neonatais\\_uma\\_coorte\\_retrospectiva](https://www.researchgate.net/publication/281761306_Impacto_do_diabetes_gestacional_nos_desfechos_neonatais_uma_coorte_retrospectiva). Acesso em: 09 jun. 2020. Acesso em: 08 jun. 2020.

ASENJO, C. E. C.; CAMAC, L. A. L. O uso da metformina na gravidez: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. Vol Sup. n 42. Manaus. mar. 2020. ISSN 2178-2091. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2082/1536> . Acesso em: 10 jun. 2020.

MOREIRA, N. A. et al. O uso de metformina no controle do Diabetes Gestacional. **Brazilian Journal of health Review**. Curitiba. Vol 3. n 3. Pág. 5959-5962. mai/jun. 2020. ISSN 2595-6825. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/11253> . Acesso em: 10 jun. 2020.

PEIXOTO, C. I. L. S.; RAMALHO C. A utilização da metformina durante a gravidez. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**. Vol 10. n 1. Portugal. Coimbra. mar. 2016. INSS 1646-5838. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-58302016000100007](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-58302016000100007) . Acesso em: 08 jun. 2020.

PONTES, T. C. et al. Hipoglicemiantes orais no tratamento de diabetes gestacional: análise metodológica da literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. Volume 14. Número 3. Páginas 25-32. 2010. ISSN 1415-2177. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/9595> . Acesso em: 05 jun. 2020.

ROWAN, Janet A. et al. Metformin versus Insulin for the Treatment of Gestational Diabetes. **The new england journal of medicine**, maio. 2008. Disponível em: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0707193?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0707193?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) . Acesso em: 05 jun. 2020.

SANTOS, L. F. B; VASCONCELLOS, M. J. A. UTILIZAÇÃO DA METFORMINA NO DIABETES GESTACIONAL. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**. Vol 3. n 02. Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/faculdademedicinadeteresopolis/article/view/971/730> . Acesso em: 10 jun. 2020.

SILVA, A. L. et al. Desfechos neonatais de acordo com diferentes terapêuticas do diabetes mellitus gestacional. **Jornal de Pediatria**. Vol 93. n 1. p 87-93. Porto Alegre. 2017. ISSN 0021-755. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399749991013> . Acesso em: 09 jun. 2020.

SILVA, J. C. Hipoglicemiantes orais versus insulino terapia no tratamento do diabetes gestacional. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. Santa Catarina. 2012. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/918.pdf> . Acesso em: 05 jun. 2020.

SILVA, J.C.; SOUZA, B. V.; SILVA, M.R. Preditores de sucesso da metformina no tratamento do diabetes mellitus gestacional. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, vol 13. n 2. p 129-135. abr. / jun., 2013 Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v13n2/a06v13n2.pdf> . Acesso em: 05 jun. 2020.

SPAULONCI, Cristiane Pavão. **Comparação entre a metformina e a insulina no tratamento da diabetes gestacional: ensaio clínico randomizado**. São Paulo. 2011. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5139/tde-25042012-093028/pt-br.php> . Acesso em: 06 jun. 2020.

WEINERT. L. S. et al. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Vol 55. N 7. São Paulo. out. 2011. ISSN 1677-9487 Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302011000700002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302011000700002&script=sci_arttext) . Acesso em: 06 jun. 2020.