

## CUIDADOS DE NEURODESENVOLVIMENTO NEONATAL EM BEBÊS NASCIDOS DE MÃES COM DIABETES GESTACIONAL: DIRETRIZES DE TRATAMENTO CLÍNICO

Ana Júlia Borges Cortez<sup>1</sup>  
Maíra Ravel Nunes Soares<sup>2</sup>  
Heloísa Nogueira Saud<sup>3</sup>  
Ana Luiza Borges Cortez<sup>4</sup>  
Marina Gabriela de Almeida Arantes<sup>5</sup>

**RESUMO:** Os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal são cruciais para bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, uma condição que pode afetar o desenvolvimento cerebral e motor do recém-nascido. O diabetes gestacional é uma complicação da gravidez que aumenta o risco de alterações metabólicas e cardiovasculares no bebê, influenciando negativamente o neurodesenvolvimento. Bebês expostos a altos níveis de glicose intrauterina podem enfrentar dificuldades neurológicas, exigindo um acompanhamento especializado para mitigar potenciais déficits no desenvolvimento cognitivo e motor. Objetivo: Revisar sistematicamente a literatura sobre as diretrizes clínicas para os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal em bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, com foco em estratégias para otimizar o acompanhamento e o tratamento desses recém-nascidos. Metodologia: Foi realizada uma revisão sistemática utilizando o checklist PRISMA para assegurar a qualidade da análise. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science. Utilizou-se uma combinação de cinco descritores: "neurodesenvolvimento neonatal", "diabetes gestacional", "cuidados neonatais", "complicações neonatais" e "intervenção precoce". Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos que abordaram diretrizes de tratamento e cuidados para recém-nascidos com histórico de exposição ao diabetes gestacional. Foram aplicados critérios de inclusão como: artigos revisados por pares, estudos focados em cuidados neonatais para bebês expostos ao diabetes gestacional e publicações de periódicos relevantes. Os critérios de exclusão foram: estudos que não abordaram especificamente o diabetes gestacional, artigos fora do escopo de neonatologia e pesquisas anteriores a 2014. Resultados: A revisão revelou que os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal para bebês nascidos de mães com diabetes gestacional devem incluir monitoramento rigoroso das funções neurológicas, intervenções precoces para apoiar o desenvolvimento motor e cognitivo e a implementação de programas de acompanhamento multidisciplinar. Os principais tópicos identificados foram a importância da detecção precoce de problemas neurológicos, a necessidade de estratégias de intervenção precoce e o papel crucial de um acompanhamento contínuo para minimizar os efeitos adversos do diabetes gestacional sobre o neurodesenvolvimento. Conclusão: Os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal para bebês nascidos de mães com diabetes gestacional devem ser orientados por diretrizes específicas que assegurem um monitoramento e intervenção precoces. A implementação dessas diretrizes pode melhorar significativamente o prognóstico neurológico e motor desses bebês, evidenciando a necessidade de uma abordagem coordenada e bem estruturada para a gestão desses casos.

3388

**Palavras-chaves:** Neurodesenvolvimento neonatal. Diabetes gestacional. Cuidados neonatais. Complicações neonatais e intervenção precoce.

<sup>1</sup>Médico, Universidade de Uberaba – UNIUBE.

<sup>2</sup>Médico, Faculdade Dinâmica do Vale Piranga-FADIP.

<sup>3</sup>Médica, Fundação Técnico Educacional Souza Marques.

<sup>4</sup>Acadêmica de Medicina, Universidade de Uberaba – UNIUBE.

<sup>5</sup>Médica, Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH.

## INTRODUÇÃO

O monitoramento do neurodesenvolvimento é um aspecto fundamental no cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, uma condição que pode impactar negativamente o desenvolvimento cerebral e motor dos recém-nascidos. O diabetes gestacional, caracterizado por níveis elevados de glicose no sangue durante a gravidez, pode resultar em complicações significativas para o feto, afetando seu desenvolvimento neurológico. Portanto, um acompanhamento rigoroso das funções neurológicas é essencial para identificar precocemente quaisquer atrasos ou problemas que possam surgir. Esse monitoramento contínuo permite que profissionais de saúde detectem sinais de dificuldade e implementem estratégias de intervenção apropriadas para melhorar o prognóstico do bebê.

As intervenções precoces são cruciais para enfrentar os desafios associados ao diabetes gestacional e minimizar seus impactos negativos sobre o desenvolvimento do bebê. Intervenções precoces incluem uma série de estratégias direcionadas a promover o desenvolvimento motor e cognitivo adequado. Programas de intervenção precoce podem envolver terapias físicas e ocupacionais, bem como abordagens educacionais específicas para estimular o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas. Ao iniciar essas intervenções logo após o nascimento, é possível melhorar significativamente as habilidades do bebê e reduzir os efeitos adversos potenciais do diabetes gestacional. Essas medidas visam garantir que o bebê tenha o melhor início possível e que qualquer atraso no desenvolvimento seja abordado de maneira eficaz.

O gerenciamento eficaz de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional envolve a aplicação de estratégias específicas de cuidados neonatais. Esses cuidados incluem a monitorização dos níveis de glicose no sangue e o fornecimento de suporte nutricional adequado para prevenir complicações associadas à hipoglicemia e outros desequilíbrios metabólicos. Garantir que o bebê receba uma nutrição equilibrada e adequada é essencial para o crescimento saudável e o desenvolvimento adequado.

Além disso, um acompanhamento multidisciplinar desempenha um papel crucial na otimização dos cuidados para esses recém-nascidos. A colaboração entre neonatologistas, fisioterapeutas, nutricionistas e outros especialistas permite uma abordagem integrada e eficaz para o tratamento. Essa equipe diversificada assegura que todas as necessidades do bebê sejam atendidas de forma abrangente, desde a avaliação médica até a intervenção

terapêutica e o suporte nutricional. Essa cooperação interdisciplinar é fundamental para criar um plano de cuidados adaptado às necessidades específicas do bebê, facilitando uma recuperação e um desenvolvimento saudável.

O suporte familiar também é uma parte vital do cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. Fornecer orientação e educação aos pais ajuda-os a entender melhor as necessidades especiais do bebê e a adaptar os cuidados diários. O apoio familiar inclui informações sobre a condição do bebê, estratégias para monitoramento em casa e recursos disponíveis para assistência contínua. Empoderar os pais com conhecimento e recursos adequados contribui para um ambiente mais favorável ao desenvolvimento do bebê, permitindo que eles enfrentem os desafios com maior confiança e eficácia.

## OBJETIVO

O objetivo da revisão sistemática de literatura é analisar e sintetizar as diretrizes clínicas para os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal em bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. A revisão foca na identificação de estratégias e práticas recomendadas para monitorar e promover o desenvolvimento saudável desses recém-nascidos, com ênfase na implementação de intervenções precoces. A análise busca oferecer uma visão abrangente das abordagens clínicas mais eficazes e das recomendações para o manejo dos bebês expostos ao diabetes gestacional, visando otimizar o cuidado e melhorar os resultados a longo prazo para esses pacientes.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando o checklist PRISMA para garantir a qualidade e a transparência do processo. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science, empregando uma combinação de cinco descritores: "neurodesenvolvimento neonatal", "diabetes gestacional", "cuidados neonatais", "complicações neonatais" e "intervenção precoce". Esta abordagem visou identificar artigos relevantes e atualizados sobre as diretrizes clínicas para o manejo de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. A seleção dos estudos seguiu rigorosamente o protocolo PRISMA, que inclui a definição de critérios de inclusão e exclusão específicos para assegurar a relevância e a qualidade dos artigos selecionados. Os critérios de inclusão foram: estudos

publicados nos últimos 10 anos para garantir a atualidade das informações, artigos revisados por pares, assegurando a qualidade científica, pesquisas focadas em cuidados e intervenções para bebês expostos ao diabetes gestacional, estudos que apresentam dados sobre monitoramento e intervenções precoces em neonatos, e publicações em periódicos científicos e revisados por pares nas bases de dados selecionadas.

Os critérios de exclusão foram: estudos não relacionados especificamente ao diabetes gestacional ou ao neurodesenvolvimento neonatal, artigos que não fornecem dados empíricos ou evidências clínicas relevantes, pesquisas com foco em populações diferentes de recém-nascidos expostos ao diabetes gestacional, artigos que não estão disponíveis em texto completo ou cujos dados são insuficientemente detalhados, e estudos publicados fora do período de 10 anos, para garantir a inclusão de informações recentes e pertinentes.

A aplicação destes critérios permitiu a seleção de estudos pertinentes e de alta qualidade, proporcionando uma análise compreensiva das diretrizes clínicas para os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal em bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. A metodologia assegurou que a revisão fosse baseada em evidências robustas e relevantes, contribuindo para uma compreensão aprofundada das melhores práticas no manejo desses recém-nascidos.

## RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos. O monitoramento do neurodesenvolvimento é um aspecto crítico nos cuidados de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. A observação contínua das funções neurológicas desses recém-nascidos possibilita a detecção precoce de possíveis deficiências ou atrasos no desenvolvimento. Através de avaliações regulares, os profissionais de saúde podem identificar sinais sutis de comprometimento, como dificuldades motoras ou cognitivo-comportamentais, que podem surgir devido à exposição prolongada a níveis elevados de glicose intrauterina. Esses sinais iniciais permitem a intervenção oportuna, evitando que pequenos problemas se tornem mais graves e potencialmente irreversíveis.

Além disso, o monitoramento sistemático inclui a aplicação de ferramentas específicas de avaliação do desenvolvimento, que ajudam a medir aspectos fundamentais como o controle motor, a coordenação e as habilidades cognitivas. Essas ferramentas

possibilitam uma análise detalhada do progresso do bebê e a identificação de áreas que necessitam de suporte adicional. Dessa forma, o acompanhamento contínuo assegura que intervenções apropriadas sejam implementadas para promover um desenvolvimento saudável e minimizar os impactos negativos do diabetes gestacional.

A intervenção precoce desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento saudável de bebês expostos ao diabetes gestacional. A introdução de estratégias terapêuticas logo após o nascimento é fundamental para corrigir possíveis deficiências e estimular o desenvolvimento motor e cognitivo. Programas de intervenção precoce frequentemente incluem terapias físicas e ocupacionais, que são projetadas para melhorar a coordenação motora e as habilidades cognitivas. Estas intervenções ajudam a superar as dificuldades iniciais e a fortalecer as áreas onde o desenvolvimento pode ter sido prejudicado.

Ademais, a intervenção precoce não apenas aborda as necessidades imediatas, mas também estabelece uma base sólida para o desenvolvimento contínuo. As terapias realizadas nas primeiras fases da vida têm o potencial de influenciar positivamente o curso do desenvolvimento ao longo do tempo. Assim, ao oferecer suporte precoce, os profissionais de saúde proporcionam uma oportunidade valiosa para que os bebês desenvolvam habilidades essenciais e alcancem marcos de desenvolvimento normais, mitigando assim os efeitos adversos potenciais associados à exposição ao diabetes gestacional.

A adoção de cuidados neonatais específicos é de extrema importância para o manejo de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. O controle rigoroso dos níveis de glicose no sangue é uma das principais estratégias adotadas para evitar complicações como a hipoglicemia, que pode ocorrer devido à exposição elevada a glicose durante a gestação. Para isso, os recém-nascidos são monitorados constantemente, com medições frequentes de glicose realizadas para assegurar que os níveis permaneçam dentro da faixa normal. Essa vigilância permite a detecção imediata de alterações nos níveis de glicose, possibilitando a intervenção rápida e a correção dos desequilíbrios metabólicos.

Além do monitoramento da glicose, o suporte nutricional adequado é igualmente crucial. A nutrição desempenha um papel fundamental no desenvolvimento saudável dos neonatos e na prevenção de complicações relacionadas ao diabetes gestacional. A administração de fórmulas especiais ou a adequação da dieta materna durante o período de

alimentação é frequentemente necessária para garantir que o bebê receba os nutrientes apropriados para o seu crescimento e desenvolvimento. Dessa forma, a implementação de cuidados neonatais bem planejados ajuda a minimizar os riscos e a promover uma recuperação eficaz.

O acompanhamento multidisciplinar é essencial para garantir um tratamento abrangente e integrado para os bebês expostos ao diabetes gestacional. A colaboração entre diferentes profissionais de saúde, como neonatologistas, fisioterapeutas e nutricionistas, permite a criação de um plano de cuidados coordenado e adaptado às necessidades específicas de cada bebê. Os neonatologistas lideram a avaliação médica e o tratamento de condições imediatas, enquanto fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais contribuem com intervenções para apoiar o desenvolvimento motor e cognitivo. Este trabalho em equipe assegura que todas as dimensões do cuidado sejam abordadas de forma eficaz.

Além disso, a integração de diferentes especialidades garante que o bebê receba uma abordagem holística para o seu desenvolvimento. O acompanhamento multidisciplinar não apenas otimiza o tratamento imediato, mas também facilita a identificação e a gestão precoce de possíveis complicações a longo prazo. Por meio dessa colaboração, os profissionais de saúde podem alinhar suas intervenções e estratégias, oferecendo um suporte contínuo e abrangente que promove um desenvolvimento saudável e reduz a probabilidade de problemas futuros.

O suporte familiar é um componente crucial no cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, desempenhando um papel significativo no sucesso do tratamento e no bem-estar do recém-nascido. A orientação e a educação fornecidas aos pais ajudam a prepará-los para lidar com as necessidades especiais do bebê, que incluem monitoramento de saúde e administração de cuidados específicos. Essa orientação geralmente abrange instruções detalhadas sobre a gestão dos níveis de glicose do bebê, sinais a serem observados e estratégias para a alimentação adequada. Ao equipar os pais com o conhecimento necessário, é possível melhorar a capacidade deles para implementar as recomendações médicas de maneira eficaz e assertiva.

Além disso, o suporte familiar inclui a disponibilização de recursos e assistência contínua para os pais, ajudando-os a enfrentar os desafios associados ao manejo de um bebê com necessidades especiais. Programas de apoio e grupos de suporte podem proporcionar

um espaço para que os pais compartilhem experiências, recebam conselhos e se conectem com outras famílias que enfrentam situações semelhantes. Este tipo de suporte emocional e informativo não só fortalece a confiança dos pais em suas habilidades de cuidado, mas também promove um ambiente familiar mais estável e adaptado às necessidades do recém-nascido. Dessa forma, o suporte familiar se configura como um pilar fundamental para garantir que o bebê receba os melhores cuidados possíveis e que a transição para a vida fora do hospital seja a mais tranquila e bem-sucedida possível.

A gestão de complicações neonatais representa um aspecto fundamental no cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional. O acompanhamento minucioso permite a identificação precoce e o tratamento de problemas que podem surgir devido à exposição elevada a glicose durante a gestação. Complicações comuns incluem hipoglicemia, distúrbios respiratórios e dificuldades na regulação da temperatura corporal. A detecção antecipada desses problemas é essencial para a implementação de intervenções adequadas, como a administração de glicose intravenosa para hipoglicemia ou suporte respiratório em casos de dificuldade respiratória. O tratamento eficaz dessas condições não só previne o agravamento dos sintomas, mas também contribui para a estabilidade geral do bebê.

3394

Além disso, a gestão das complicações neonatais exige um monitoramento contínuo e um plano de tratamento bem estruturado. O uso de equipamentos avançados e protocolos clínicos atualizados garante que quaisquer alterações no estado de saúde do bebê sejam rapidamente identificadas e tratadas. Os profissionais de saúde devem estar preparados para ajustar as abordagens terapêuticas conforme necessário, com base nas respostas do bebê às intervenções iniciais. Dessa maneira, a gestão proativa e eficiente das complicações neonatais é crucial para garantir um desenvolvimento saudável e minimizar os riscos associados ao diabetes gestacional.

A avaliação de risco é uma etapa crucial na abordagem dos bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, pois permite a identificação de potenciais problemas antes que se tornem graves. Através da análise detalhada dos fatores de risco, como a presença de hiperinsulinemia ou a possibilidade de síndrome do bebê grande para a idade gestacional, os profissionais de saúde podem desenvolver estratégias de intervenção personalizadas. Essas

avaliações iniciais ajudam a prever e a prevenir complicações que podem ocorrer devido à exposição ao diabetes durante a gravidez, garantindo um acompanhamento mais eficaz.

Ademais, a avaliação de risco envolve a coleta e a análise de dados clínicos, como a história médica da mãe e as condições neonatais do bebê. Os resultados dessas análises informam o planejamento de cuidados e permitem que as equipes médicas se antecipem a possíveis problemas, ajustando os planos de tratamento conforme necessário. Assim, a avaliação contínua e detalhada do risco contribui para uma abordagem preventiva e adaptativa, melhorando os resultados de saúde e o desenvolvimento dos bebês expostos ao diabetes gestacional.

A implementação de programas de reabilitação representa um aspecto fundamental no cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional, especialmente quando o desenvolvimento motor e cognitivo do recém-nascido apresenta deficiências. Estes programas são elaborados com base em avaliações detalhadas das necessidades específicas de cada bebê, visando promover a recuperação e o desenvolvimento saudável. A reabilitação pode incluir uma variedade de terapias, como fisioterapia para melhorar o controle motor e a coordenação, além de terapia ocupacional para apoiar habilidades funcionais. As intervenções são personalizadas para abordar as áreas em que o bebê demonstra atraso ou dificuldade, garantindo que o suporte seja direcionado de maneira eficaz.

3395

Além disso, a integração de terapias no programa de reabilitação visa não apenas corrigir deficiências atuais, mas também antecipar possíveis desafios futuros. A equipe multidisciplinar, composta por fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e outros especialistas, trabalha em conjunto para criar um plano de tratamento que seja dinâmico e adaptável. Esse plano inclui atividades específicas e exercícios que incentivam o desenvolvimento motor e cognitivo, promovendo progressos graduais e sustentáveis. A eficácia dos programas de reabilitação é continuamente monitorada e ajustada conforme necessário, com o objetivo de maximizar os benefícios e promover um desenvolvimento harmonioso e equilibrado do bebê.

O desenvolvimento e a aplicação de estratégias de prevenção desempenham um papel vital na gestão de bebês expostos ao diabetes gestacional, com o objetivo de minimizar os riscos e complicações a longo prazo. Tais estratégias envolvem a identificação precoce de fatores de risco e a implementação de medidas preventivas para evitar o surgimento de



problemas de saúde. A educação dos pais sobre práticas de cuidado adequadas e a promoção de um ambiente de desenvolvimento saudável são componentes essenciais dessas estratégias. Dessa forma, os pais são capacitados para tomar decisões informadas e implementar práticas que favoreçam o bem-estar do bebê.

Além disso, a elaboração de estratégias de prevenção deve estar baseada em evidências científicas e em diretrizes clínicas atualizadas. A colaboração contínua entre profissionais de saúde e a revisão periódica das práticas preventivas garantem que as abordagens adotadas sejam as mais eficazes e adaptadas às necessidades individuais dos bebês. Implementando essas estratégias de forma proativa, é possível reduzir significativamente a incidência de complicações e promover uma saúde duradoura para os recém-nascidos, contribuindo para um desenvolvimento equilibrado e uma qualidade de vida superior.

A importância da colaboração entre equipes de saúde para o cuidado de bebês nascidos de mães com diabetes gestacional não pode ser subestimada, pois essa abordagem multidisciplinar é crucial para a eficácia do tratamento e do desenvolvimento do recém-nascido. Os profissionais envolvidos, incluindo neonatologistas, endocrinologistas, enfermeiros e nutricionistas, devem trabalhar em sinergia para garantir que todas as necessidades do bebê sejam atendidas de maneira integrada e abrangente. Cada especialidade contribui com conhecimentos específicos que, combinados, permitem um cuidado mais completo e adaptado às condições particulares do bebê, como o controle da glicose e a gestão de complicações associadas.

Além disso, a comunicação eficiente e a coordenação entre os membros da equipe são essenciais para a criação e a implementação de um plano de cuidados coeso. A integração das informações provenientes de diferentes profissionais facilita a identificação precoce de problemas e a modificação das abordagens terapêuticas conforme necessário. Dessa forma, o trabalho colaborativo não apenas melhora o manejo imediato das condições de saúde do bebê, mas também promove um acompanhamento contínuo que é fundamental para a prevenção de complicações e para o suporte ao desenvolvimento saudável. A eficácia desse modelo de cuidado integrado resulta em um tratamento mais eficaz e em melhores resultados para o recém-nascido.

## CONCLUSÃO

A revisão dos cuidados de neurodesenvolvimento neonatal em bebês nascidos de mães com diabetes gestacional revelou que uma abordagem integrada e multidisciplinar é essencial para garantir o melhor resultado possível para esses recém-nascidos. Os estudos científicos evidenciam que o monitoramento rigoroso dos níveis de glicose é crucial para prevenir e tratar a hipoglicemia, uma complicação comum associada a essa condição. A administração de fórmulas adaptadas e a supervisão contínua dos parâmetros metabólicos desempenham um papel fundamental na estabilização e na saúde geral do bebê. Além disso, a implementação de programas de reabilitação específicos para tratar deficiências motoras e cognitivas foi identificada como uma estratégia eficaz para apoiar o desenvolvimento saudável.

A integração de diferentes especialidades médicas, como neonatologistas e terapeutas ocupacionais, foi destacada como um fator chave para o sucesso do manejo neonatal. A colaboração entre essas disciplinas permite uma abordagem abrangente que abrange desde a identificação precoce de complicações até a aplicação de intervenções terapêuticas adaptadas às necessidades individuais do bebê. A capacidade de adaptar as estratégias de cuidado e de realizar ajustes contínuos com base nas respostas do bebê foi considerada essencial para a eficácia do tratamento.

Os programas de suporte familiar também foram identificados como uma parte crucial do cuidado, proporcionando aos pais as informações e os recursos necessários para manejar a condição do bebê em casa. A capacitação dos pais e o apoio contínuo são fundamentais para a implementação bem-sucedida das recomendações médicas e para a criação de um ambiente doméstico favorável ao desenvolvimento do recém-nascido.

Em síntese, os cuidados de neurodesenvolvimento neonatal para bebês nascidos de mães com diabetes gestacional devem ser compreendidos como um esforço colaborativo e multidimensional. A evidência científica demonstra que um enfoque coordenado e bem-planejado não só minimiza os riscos associados ao diabetes gestacional, mas também promove um desenvolvimento saudável e uma melhor qualidade de vida para os recém-nascidos. A contínua evolução das práticas e a adaptação às novas descobertas científicas são necessárias para otimizar ainda mais o cuidado desses bebês.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHEN S, Wang X, Lee BK, Gardner RM. Associations between maternal metabolic conditions and neurodevelopmental conditions in offspring: the mediating effects of obstetric and neonatal complications. *BMC Med.* 2023 Nov 7;21(1):422. doi: 10.1186/s12916-023-03116-x.
2. CHEN S, Persson M, Wang R, Dalman C, Lee BK, Karlsson H, Gardner RM. Random capillary glucose levels throughout pregnancy, obstetric and neonatal outcomes, and long-term neurodevelopmental conditions in children: a group-based trajectory analysis. *BMC Med.* 2023 Jul 19;21(1):260. doi: 10.1186/s12916-023-02926-3.
3. CHEN KR, Yu T, Lien YJ, Chou YY, Kuo PL. Childhood neurodevelopmental disorders and maternal diabetes: A population-based cohort study. *Dev Med Child Neurol.* 2023 Jul;65(7):933-941. doi: 10.1111/dmcn.15488.
4. WANG J, Zheng J, Shi W, Du N, Xu X, Zhang Y, Ji P, Zhang F, Jia Z, Wang Y, Zheng Z, Zhang H, Zhao F. Dysbiosis of maternal and neonatal microbiota associated with gestational diabetes mellitus. *Gut.* 2018 Sep;67(9):1614-1625. doi: 10.1136/gutjnl-2018-315988.
5. KOKHANOV A. Congenital Abnormalities in the Infant of a Diabetic Mother. *Neoreviews.* 2022 May 1;23(5):e319-e327. doi: 10.1542/neo.23-5-e319.
6. REDONDO MJ, Hagopian WA, Oram R, Steck AK, Vehik K, Weedon M, Balasubramanyam A, Dabelea D. The clinical consequences of heterogeneity within and between different diabetes types. *Diabetologia.* 2020 Oct;63(10):2040-2048. doi: 10.1007/s00125-020-05211-7.
7. KAUTZKY-Willer A, Harreiter J, Winhofer-Stöckl Y, Bancher-Todesca D, Berger A, Repa A, Lechleitner M, Weitgasser R. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2019) [Gestational diabetes mellitus (Update 2019)]. *Wien Klin Wochenschr.* 2019 May;131(Suppl 1):91-102. German. doi: 10.1007/s00508-018-1419-8.
8. GAJAGOWNI S, Nair P, Bapat AC, Vachharajani AJ. Diabetic Embryopathies. *Neoreviews.* 2022 Oct 1;23(10):e677-e688. doi: 10.1542/neo.23-10-e677.
9. KALLEM VR, Pandita A, Pillai A. Infant of diabetic mother: what one needs to know? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Feb;33(3):482-492. doi: 10.1080/14767058.2018.1494710.
10. DE Franco E. Neonatal diabetes caused by disrupted pancreatic and  $\beta$ -cell development. *Diabet Med.* 2021 Dec;38(12):e14728. doi: 10.1111/dme.14728.
11. VENETI S, Grammatikopoulou MG, Kintiraki E, Mintziori G, Goulis DG. Ketone Bodies in Diabetes Mellitus: Friend or Foe? *Nutrients.* 2023 Oct 16;15(20):4383. doi: 10.3390/nu15204383.

12. BUKHARI I, Iqbal F, Thorne RF. Editorial: Relationship between gestational and neonatal diabetes mellitus. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Oct 14;13:1060147. doi: 10.3389/fendo.2022.1060147.
13. ROZANCE PJ, Hay WW Jr. New approaches to management of neonatal hypoglycemia. *Matern Health Neonatol Perinatol*. 2016 May 10;2:3. doi: 10.1186/s40748-016-0031-z.
14. PEREA V, Urquizu X, Valverde M, Macias M, Carmona A, Esteve E, Escribano G, Pons N, Giménez O, Gironés T, Simó-Servat A, Domenech A, Alonso-Carril N, Quirós C, Amor AJ, López E, Barahona MJ. Influence of Maternal Diabetes on the Risk of Neurodevelopmental Disorders in Offspring in the Prenatal and Postnatal Periods. *Diabetes Metab J*. 2022 Nov;46(6):912-922. doi: 10.4093/dmj.2021.0340.
15. ABERNETHY SH. Neonatal Diabetes: Nurse Navigator Role. *J Pediatr Nurs*. 2018 Jan-Feb;38:145-146. doi: 10.1016/j.pedn.2017.10.010.