

**A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE A GESTAÇÃO:
REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA*****THE IMPORTANCE OF DENTAL FOLLOW-UP DURING PREGNANCY: A NARRATIVE
LITERATURE REVIEW******LA IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO ODONTOLÓGICO DURANTE EL EMBARAZO:
REVISIÓN NARRATIVA DE LA LITERATURA***

Dandara Garcia Menezes Régis¹, Ronan Sales Farias², Ana Paula Rebouças Rêgo², Humberto Araújo Carneiro Júnior³, Jandervam Figueiredo Régis Júnior⁴, Renata Gontijo Bernardes Lins⁵, Vanessa Cavalcanti Coêlho de Macêdo⁶, Gustavo Melo Fernandes⁷, Andréa Regina Martins de Carvalho⁸

e717192

<https://doi.org/10.47820/recima21.v7i1.7192>

PUBLICADO: 01/2026

RESUMO

A saúde bucal da gestante tem impacto direto sobre os desfechos perinatais, sendo cada vez mais reconhecida como um componente essencial do cuidado pré-natal. Alterações hormonais durante a gravidez favorecem o surgimento de doenças periodontais, como gengivite e periodontite, que podem desencadear respostas inflamatórias sistêmicas e estar associadas a complicações como parto prematuro, pré-eclâmpsia e baixo peso ao nascer. Esta revisão de literatura teve como objetivo analisar, com base em evidências científicas recentes, a importância do acompanhamento odontológico durante a gestação, enfatizando seus benefícios para a saúde materno-infantil e a necessidade de uma abordagem multiprofissional no cuidado à gestante. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e LILACS, considerando estudos publicados entre 2020 e 2024. Os resultados revelaram que, apesar da relevância do tema, ainda existem barreiras significativas ao acesso ao atendimento odontológico, sobretudo em regiões com menor cobertura assistencial. Além disso, foi identificado o desconhecimento por parte das gestantes sobre a relação entre saúde bucal e gravidez. A literatura reforça que a integração da odontologia ao pré-natal, aliada a estratégias educativas e políticas públicas específicas, pode contribuir para a prevenção de complicações obstétricas e a promoção de uma gestação segura e saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Bucal. Gestação. Doenças Periodontais. Parto Prematuro.**ABSTRACT**

Maternal oral health has a direct impact on perinatal outcomes and is increasingly recognized as an essential component of prenatal care. Hormonal changes during pregnancy favor the development of periodontal diseases such as gingivitis and periodontitis, which can trigger systemic inflammatory responses and are associated with complications such as preterm birth,

¹ Mestranda em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.

² Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.

³ Mestrando em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.

⁴ Especialização em Radiologia e Imaginologia Odontológica pela Faculdade Metropolitana de São Paulo – FAMEESP.

⁵ Especialista em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela Faculdade Unyleya.

⁶ Enfermeira Especialista em Urgência e Emergência pela Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF.

⁷ Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Roraima – UFRR.

⁸ Mestre em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Amazonas – UEA.

preeclampsia, and low birth weight. This literature review aimed to analyze, based on recent scientific evidence, the importance of dental follow-up during pregnancy, highlighting its benefits for maternal and child health and the need for a multidisciplinary approach in prenatal care. A bibliographic search was conducted in the PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, and LILACS databases, considering studies published between 2020 and 2024. The results showed that, despite the relevance of the topic, significant barriers still exist to accessing dental care, especially in regions with low health service coverage. Furthermore, a lack of knowledge among pregnant women regarding the relationship between oral health and pregnancy was identified. The literature reinforces that integrating dentistry into prenatal care, along with educational strategies and specific public policies, can help prevent obstetric complications and promote safe and healthy pregnancies.

KEYWORDS: Oral Health. Pregnancy. Periodontal Disease.

RESUMEN

La salud bucal materna tiene un impacto directo en los resultados perinatales y se reconoce cada vez más como un componente esencial del cuidado prenatal. Los cambios hormonales durante el embarazo favorecen el desarrollo de enfermedades periodontales como la gingivitis y la periodontitis, que pueden desencadenar respuestas inflamatorias sistémicas y están asociadas con complicaciones como parto prematuro, preeclampsia y bajo peso al nacer. Esta revisión de la literatura tuvo como objetivo analizar, con base en evidencia científica reciente, la importancia del seguimiento odontológico durante la gestación, destacando sus beneficios para la salud maternoinfantil y la necesidad de un enfoque multidisciplinario en la atención prenatal. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS, considerando estudios publicados entre 2020 y 2024. Los resultados revelaron que, a pesar de la relevancia del tema, aún existen barreras significativas para el acceso a la atención odontológica, especialmente en regiones con baja cobertura asistencial. Además, se identificó un desconocimiento por parte de las gestantes sobre la relación entre la salud bucal y el embarazo. La literatura refuerza que la integración de la odontología al cuidado prenatal, junto con estrategias educativas y políticas públicas específicas, puede contribuir a prevenir complicaciones obstétricas y promover embarazos seguros y saludables.

PALABRAS CLAVE: Salud Bucal. Embarazo. Enfermedad Periodontal. Parto Prematuro.

1. INTRODUÇÃO

A gestação é um período marcado por intensas transformações fisiológicas e psicológicas na vida da mulher, com repercussões significativas sobre sua saúde geral e bucal. Diversos estudos destacam que o bem-estar materno e fetal pode ser influenciado por fatores relacionados à saúde oral, tornando o acompanhamento odontológico uma estratégia essencial para a promoção de uma gestação saudável (Byrappagari *et al.*, 2024; Islam *et al.*, 2024).

Alterações hormonais, especialmente nos níveis de estrogênio e progesterona, podem afetar negativamente a microbiota bucal e a resposta imunológica da gestante, favorecendo o surgimento de doenças como gengivite, periodontite e cárie dentária (Wulandari *et al.*, 2024). Essas condições inflamatórias orais, quando não diagnosticadas e tratadas precocemente, têm



REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE
A GESTAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA

Dandara Garcia Menezes Régis, Ronan Sales Farias, Ana Paula Rebouças Rêgo, Humberto Araújo Carneiro Júnior,
Jandervam Figueiredo Régis Júnior, Renata Gontijo Bernardes Lins, Vanessa Cavalcanti Coelho de Macêdo,
Gustavo Melo Fernandes, Andréa Regina Martins de Carvalho

sido associadas a desfechos obstétricos adversos, como parto prematuro, pré-eclâmpsia e baixo peso ao nascer (Tsikouras *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2024; Mariotti *et al.*, 2024).

A literatura científica aponta que a periodontite e a cárie dentária são as doenças orais mais prevalentes em nível mundial, afetando bilhões de pessoas, com uma carga considerável de impacto entre mulheres grávidas (Romandini *et al.*, 2024). A etiologia da doença periodontal é multifatorial e envolve fatores ambientais, microbiológicos e comportamentais, estando intimamente relacionada à formação de biofilme e à resposta inflamatória do hospedeiro (Godínez-López *et al.*, 2024; Robo *et al.*, 2024).

No contexto obstétrico, evidências indicam a presença de patógenos periodontais, como *Fusobacterium nucleatum* e *Porphyromonas gingivalis*, em tecidos placentários e fetais, o que sugere uma possível via infecciosa que liga infecções orais a condições como pré-eclâmpsia e complicações neonatais (Cao *et al.*, 2024; De Oliveira *et al.*, 2023). Além disso, a prevalência global de baixo peso ao nascer, estimada em 15%, e o aumento das taxas de partos prematuros reforçam a necessidade de atenção à saúde bucal durante a gestação (Liu *et al.*, 2024; Kim *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, torna-se evidente a importância de integrar o cuidado odontológico ao pré-natal, com a presença de profissionais capacitados nas Unidades Básicas de Saúde e o desenvolvimento de políticas públicas que ampliem o acesso a esses serviços. A atuação preventiva e educativa dos cirurgiões-dentistas pode contribuir significativamente para a redução dos riscos obstétricos e a promoção da saúde integral da mãe e do bebê (Nogueira *et al.*, 2024).

Neste contexto, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a importância do acompanhamento odontológico durante a gestação, com ênfase nas evidências científicas que relacionam a saúde bucal materna aos desfechos perinatais, reforçando a necessidade de uma abordagem multiprofissional no cuidado pré-natal.

2. MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de uma revisão de literatura narrativa com abordagem qualitativa, que teve como finalidade reunir, analisar e interpretar criticamente a produção científica recente sobre a importância do acompanhamento odontológico durante a gestação. O foco central da investigação é compreender como a saúde bucal da gestante pode influenciar os desfechos perinatais, como parto prematuro, baixo peso ao nascer e pré-eclâmpsia, além de evidenciar a necessidade de integração da odontologia no cuidado multiprofissional durante o pré-natal.

A seleção das fontes bibliográficas foi realizada por meio de busca sistematizada em bases de dados reconhecidas pela comunidade científica, como PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e LILACS. A escolha por bases internacionais e regionais visou garantir amplitude e diversidade nas evidências científicas consultadas.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.



Foram utilizados descritores controlados dos vocabulários DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), combinados com operadores booleanos (*AND* e *OR*), a fim de aprimorar a sensibilidade da busca. Os termos empregados incluíram: *“pregnancy”, “gestation”, “prenatal care”, “oral health”, “dental care”, “periodontal disease”, “perinatal outcomes”, “preterm birth”, “low birth weight”, “preeclampsia”, “multidisciplinary care”* e *“interprofessional collaboration”*.

Foram considerados elegíveis para análise os artigos publicados entre janeiro de 2020 e abril de 2024, nos idiomas inglês, português e espanhol, que abordassem, direta ou indiretamente, a relação entre a saúde bucal de gestantes e os desfechos obstétricos, a importância da atenção odontológica no pré-natal e a inserção da odontologia no cuidado multiprofissional. Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas, estudos observacionais e documentos institucionais. Excluíram-se artigos publicados fora do período estipulado, estudos que não tratassem especificamente do tema, textos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos e artigos com dados insuficientes.

O processo de triagem ocorreu em três etapas: inicialmente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para exclusão de estudos que não atendiam aos critérios de elegibilidade. Em seguida, procedeu-se à leitura completa dos artigos selecionados. Por fim, os estudos considerados relevantes foram incluídos para análise e discussão. A triagem e a seleção foram realizadas por dois pesquisadores de forma independente, sendo eventuais discordâncias resolvidas por consenso.

A análise dos estudos selecionados seguiu uma abordagem descritiva e interpretativa. As informações extraídas foram organizadas em uma matriz temática, categorizadas em eixos que incluíram: alterações hormonais e fisiológicas na gestação que influenciam a saúde bucal; doenças bucais prevalentes em gestantes, como cárie e doença periodontal; impactos da saúde bucal nos desfechos gestacionais; e a relevância da atuação odontológica integrada às equipes multiprofissionais de atenção primária. Os resultados foram discutidos à luz das evidências científicas disponíveis, sendo apresentados de forma narrativa, com apoio em quadros e tabelas, quando pertinente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a saúde bucal da gestante é um componente essencial para o sucesso gestacional, sendo diretamente associada a desfechos como parto prematuro, pré-eclâmpsia e baixo peso ao nascer. Vários estudos apontam que doenças periodontais e outras afecções orais, quando não diagnosticadas ou tratadas durante a gestação, podem desencadear respostas inflamatórias sistêmicas que comprometem a homeostase materno-fetal (Tsikouras *et al.*, 2024; Liu *et al.*, 2024; Sharma *et al.*, 2024).



De acordo com Byrappagari *et al.*, (2024), gestantes que frequentam serviços odontológicos durante o pré-natal demonstram menor prevalência de complicações perinatais, sugerindo que o acompanhamento odontológico não apenas promove a saúde bucal, mas também atua como fator protetor contra desfechos adversos. Essa relação também é corroborada por Nogueira *et al.*, (2024), que identificaram lacunas na adesão e na oferta de serviços odontológicos a gestantes nas unidades de atenção primária à saúde, especialmente em regiões periféricas e em contextos de vulnerabilidade social.

Outro aspecto recorrente na literatura refere-se ao conhecimento limitado das gestantes sobre a importância dos cuidados bucais durante a gravidez. Wulandari *et al.*, (2024) identificaram que, mesmo entre mulheres que acessam serviços de saúde, o entendimento sobre a relação entre infecções bucais e riscos gestacionais ainda é insuficiente, revelando a necessidade de estratégias educativas mais eficazes. Essa falta de informação, associada ao medo e à desinformação sobre a segurança dos procedimentos odontológicos durante a gestação, ainda constitui uma barreira importante à assistência adequada (Islam; Haque, 2024).

Estudos fisiopatológicos têm demonstrado que as alterações hormonais típicas da gestação, como os aumentos nos níveis de progesterona e estrogênio, favorecem alterações no microbioma bucal e aumentam a suscetibilidade às doenças periodontais (Jee; Sawal, 2024; Susanto *et al.*, 2024). Peruga; Piwnik; Lis (2023) destacam que a influência hormonal pode resultar em maior mobilidade dentária e exacerbação de processos inflamatórios gengivais. Tais alterações, somadas à resposta inflamatória exacerbada da gestante, podem propiciar a translocação bacteriana por meio da corrente sanguínea, atingindo a placenta e promovendo processos infecciosos associados a ruptura prematura de membranas, parto prematuro e restrição do crescimento fetal (Temur *et al.*, 2024; Cao *et al.*, 2024).

A associação entre doença periodontal e desfechos como pré-eclâmpsia e parto prematuro foi abordada em diversos estudos. Tsikouras *et al.*, (2024) e Sharma *et al.*, (2024) relatam que agentes patogênicos periodontais, como *Fusobacterium nucleatum* e *Porphyromonas gingivalis*, foram identificados em tecidos placentários, sugerindo que a periodontite pode desempenhar papel etiológico nesses quadros. Mariotti *et al.*, (2024) também corroboram essa associação, enfatizando que a assistência odontológica no pré-natal está associada a menores taxas de internações neonatais.

Além dos aspectos clínicos, os estudos revelam a importância de uma abordagem multiprofissional e intersetorial. A integração entre odontologia, enfermagem, medicina e demais áreas da saúde é apontada como essencial para o êxito no cuidado integral à gestante (Pereira *et al.*, 2019; Maciel *et al.*, 2023). O uso de tecnologias educacionais, como aplicativos de monitoramento da saúde bucal na gestação, também vem sendo sugerido como ferramenta complementar promissora na qualificação do cuidado (Maciel *et al.*, 2023).



REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE
A GESTAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA

Dandara Garcia Menezes Régis, Ronan Sales Farias, Ana Paula Rebouças Rêgo, Humberto Araújo Carneiro Júnior,
Jandervam Figueiredo Régis Júnior, Renata Gontijo Bernardes Lins, Vanessa Cavalcanti Coelho de Macêdo,
Gustavo Melo Fernandes, Andréa Regina Martins de Carvalho

Adicionalmente, a pandemia da COVID-19 impactou significativamente o acesso aos serviços odontológicos, especialmente no âmbito da atenção primária. A suspensão temporária de atendimentos eletivos, a sobrecarga dos serviços de saúde e o receio de contaminação contribuíram para a redução da procura por cuidados odontológicos durante a gestação, ampliando desigualdades e agravando condições bucais pré-existentes.

A realidade observada em municípios brasileiros, especialmente em regiões periféricas e em contextos socioeconômicos vulneráveis, revela desafios persistentes na oferta sistematizada de atendimento odontológico às gestantes. Estudos institucionais indicam que, apesar da existência de cobertura da atenção básica, o acompanhamento odontológico ainda ocorre de forma fragmentada e pouco monitorada, evidenciando a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à saúde materno-infantil.

Diante das evidências reunidas, torna-se evidente que o acompanhamento odontológico durante a gestação não deve ser entendido como ação isolada, mas como parte integrante de uma abordagem preventiva, interprofissional e baseada em evidências. A ausência desse cuidado pode comprometer a saúde materna e fetal, sendo, portanto, um componente fundamental da assistência pré-natal de qualidade.

4. CONSIDERAÇÕES

Conclui-se que o acompanhamento odontológico durante a gestação constitui elemento essencial da assistência pré-natal, com impacto direto na redução de complicações materno-fetais. A integração da odontologia às equipes multiprofissionais fortalece a prevenção, o diagnóstico precoce e a promoção da saúde.

Torna-se, portanto, fundamental consolidar políticas públicas que garantam acesso equitativo aos serviços odontológicos, investir na capacitação profissional e fomentar estratégias educativas, assegurando o cuidado integral à gestante como direito fundamental.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. T. B. *et al.* Relação entre a doença periodontal na gestação e o parto prematuro: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 24965-24976, 2023.

BYRAPPAGARI, D. *et al.* Association between dental visits during pregnancy and setting for prenatal care. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 84, n. 1, p. 21-27, 2024.

CAO, J. *et al.* Association Between Periodontitis and Preeclampsia: A Bidirectional Mendelian Randomisation Analysis. **International Dental Journal**, 2024.



REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE
A GESTAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA

Dandara Garcia Menezes Régis, Ronan Sales Farias, Ana Paula Rebouças Rêgo, Humberto Araújo Carneiro Júnior,
Jandervam Figueiredo Régis Júnior, Renata Gontijo Bernardes Lins, Vanessa Cavalcanti Coêlho de Macêdo,
Gustavo Melo Fernandes, Andréa Regina Martins de Carvalho

DE OLIVEIRA, V. H. B.; SOMMER, A. A. Bacteremia como via desencadeadora de parto prematuro em gestantes portadoras de doença periodontal. **Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 11, e4114343, 2023.

GODÍNEZ-LÓPEZ, M. J. Oral health in pregnancy. **Mexican Journal of Medical Research ICSA**, 2024.

ISLAM, N. A. B.; HAQUE, A. Pregnancy-related dental problems: A review. **Heliyon**, 2024.

JEE, S. B.; SAWAL, A. Physiological changes in pregnant women due to hormonal changes. **Cureus**, v. 16, n. 3, 2024.

KIM, S. H. *et al.* Internet-Based Interventions for Preventing Premature Birth Among Pregnant Women: Systematic Review. **JMIR Pediatrics and Parenting**, v. 7, n. 1, e54788, 2024.

LIU, P. *et al.* Can oral microbiome predict low birth weight infant delivery? **Journal of Dentistry**, v. 146, 105018, 2024.

MACIEL, I. H. G. *et al.* Maternapro®: percepção sobre saúde bucal e usabilidade de aplicativo sobre pré-natal odontológico no serviço público. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 6, p. 2110-2132, 2023.

MARIOTTI, C. *et al.* Atenção odontológica durante a gestação e a saúde do recém-nascido: um estudo transversal. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 53, e20240006, 2024.

MARTINS, M. D. S. P. *et al.* Cuidados essenciais para um começo de vida saudável: associação entre doença periodontal na gravidez, parto pré-termo e baixo peso ao nascer. **Ciência Atual**, v. 20, n. 1, 2024.

NOGUEIRA, P. M. *et al.* Compliance Analysis of the Dental Care Service Provided to Pregnant Women in Primary Health Care. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 24, e220093, 2024.

PEREIRA, R. M. *et al.* Saberes e práticas de médicos e enfermeiros relativos ao pré-natal odontológico. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 10, 2019.

PERUGA, M.; PIWNIK, J.; LIS, J. The impact of progesterone and estrogen on the tooth mobility. **Medicina**, v. 59, n. 2, p. 258, 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório [...]**. Boa Vista: PMBV, 2024.

ROBO, I. *et al.* Application of probiotics as a constituent element of non-surgical periodontal therapy for cases with chronic periodontitis. **Bulletin of the National Research Centre**, v. 48, n. 1, p. 8, 2024.

ROMANDINI, P. *et al.* Are periodontitis and dental caries associated? A systematic review with meta-analyses. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 51, n. 2, p. 145-157, 2024.

SHARMA, M. *et al.* From Oral Health to Obstetric Outcomes: A Comprehensive Review of Periodontal Disease and Its Implications for Preeclampsia. **Cureus**, v. 16, n. 6, 2024.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218**

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO DURANTE
A GESTAÇÃO: REVISÃO DE LITERATURA NARRATIVA

Dandara Garcia Menezes Régis, Ronan Sales Farias, Ana Paula Rebouças Rêgo, Humberto Araújo Carneiro Júnior,
Jandervam Figueiredo Régis Júnior, Renata Gontijo Bernardes Lins, Vanessa Cavalcanti Coêlho de Macêdo,
Gustavo Melo Fernandes, Andréa Regina Martins de Carvalho

SUSANTO, A.; BAWONO, C. A.; PUTRI, S. S. Hormonal Changes as the Risk Factor That Modified Periodontal Disease in Pregnant Women: A Systematic Review. **Journal of International Oral Health**, v. 16, n. 3, p. 189-195, 2024.

TEMUR, I. *et al.* The relationships of inflammatory blood markers with maternal periodontal and dental states and their effects on preterm membrane rupture development. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 1, p. 652, 2024.

TSIKOURAS, P. *et al.* The Impact of Periodontal Disease on Preterm Birth and Preeclampsia. **Journal of Personalized Medicine**, v. 14, n. 4, p. 345, 2024.

WULANDARI, D. *et al.* Knowledge of Maintaining Dental and Oral Health for Pregnant Women in Baki District. **Jurnal Kesehatan Gigi**, v. 11, n. 1, p. 41-50, 2024.