



GESTANTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS E ASPECTOS RELACIONADOS À SAÚDE BUCAL À PRESENÇA DE CANDIDA NA MICROBIOTA ORAL

Jean Carlo Sousa Santos¹

Larícia Évila De Carvalho²

Erika Helena Salles De Brito³

Maria Rayssa Do Nascimento Nogueira⁴

Ana Caroline Rocha De Melo Lei⁵

RESUMO

A gestação é um evento fisiológico influenciado por diferentes fatores, como os socioeconômicos, capazes de interferir na sua progressão e desfecho clínico. Ainda, em gestantes, a elevação dos níveis hormonais e alterações na microbiota oral, inclusive na *Candida* spp, e hábitos alimentares, associadas à deficiência na higienização bucal, promovem doenças na cavidade oral, com repercussão na saúde da futura mãe e do feto. Assim, esse estudo objetivou determinar os fatores socioeconômicos, os aspectos relacionados à saúde bucal e a presença de *Candida* spp. em gestantes atendidas na Atenção Primária de um município cearense. Trata-se de um estudo observacional, transversal e com abordagem quantitativa, conduzido no período de setembro de 2023 a agosto de 2024. A pesquisa foi realizada com gestantes em consulta de pré-natal atendidas em três Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), localizadas no município de Acarape - Ceará. Após consentimento, as participantes preencheram o Inquérito Domiciliar de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) e, posteriormente, foram submetidas à coleta da microbiota oral. Os dados foram organizados em planilha, utilizando o Programa Excel for Windows®, e submetidos à análise pelo Programa Epi Info®. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unilab. Das 54 gestantes, 70,37% (n = 38) tinham até 30 anos de idade, 53,70% (n = 29) tinham até 12 anos de escolaridade e 79,60% (n = 43) relataram possuir uma renda familiar igual ou inferior a um salário mínimo. Das participantes, 79,63% (n = 43), 87,04% (n = 47) e 59,26% (n = 32) realizavam consultas odontológicas antes do período gravídico, tinham aderido ao pré-natal odontológico e tinham recebido orientações a respeito dos cuidados com a saúde bucal, respectivamente. Sobre a saúde bucal, 87,04% (n = 47) das gestantes relataram casos de cárie e 11,11% (n = 06) referiram gengivite. Das amostras da cavidade oral, 18,51% (n = 10) apresentaram crescimento positivo de colônias de *Candida* spp., com 70,0% (n = 7) correspondendo à *Candida albicans*. Conclui-se que as gestantes participantes, apesar de apresentarem fatores socioeconômicos desfavoráveis, doenças bucais e *Candida*, especialmente a *Candida albicans*, eram conscientes quanto aos cuidados com a cavidade oral, inclusive aderindo ao pré-natal odontológico e participando de orientações sobre saúde bucal.

Palavras-chave: Gestantes; fatores socioeconômicos; saúde bucal; microbiota.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Campus das auroras, Discente, jeancrlsousa@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das auroras, Discente,

lariciaecarvalho@aluno.unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das auroras, Docente,

erika@unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das auroras, Discente,

lariciaecarvalho@aluno.unilab.edu.br⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das auroras, Docente,

acarolmelo@unilab.edu.br⁵



INTRODUÇÃO

A *Candida* spp. é um fungo leveduriforme que apresenta mais de 150 espécies descritas na literatura. Esse tipo de microrganismo sobrevive em diversos ambientes, como ar, água, solo, plantas e animais. Sua evolução natural proporcionou a esse fungo a colonização de diferentes sítios anatômicos do ser humano, como trato respiratório, gastrointestinal e geniturinário (Santos, 2021). Assim, cerca de 15 espécies de *Candida* são capazes de ocasionar doenças no indivíduo, incluindo as que acometem a cavidade oral (Simões et al., 2013; Levertin et al., 2016; Borman et al., 2018).

Nesse contexto, a literatura menciona diferentes fatores capazes de promover enfermidades associadas à presença de *Candida*, os quais compreendem imunodeficiência, envelhecimento, doenças crônicas e processos infecciosos (Rippon, 1998). Cita-se ainda o período gestacional, no qual a elevação dos hormônios estrogênio e progesterona altera o metabolismo da glicose e, consequentemente, os níveis de glicogênio, propiciando um ambiente ideal para o desenvolvimento de candidíase oral (Greenbaum et al., 2019).

Além da candidíase oral, a *Candida* pode desencadear processo cariioso na gestante, especialmente a *Candida albicans*, por essa interagir com a bactéria *Streptococcus mutans*, um importante microrganismo responsável pela iniciação e estabelecimento das lesões de cárie (Salvatori et al., 2016). De fato, as mudanças alimentares e de hábitos de higiene oral, bem como a diminuição do pH salivar, observadas no período gestacional, são fatores de risco para cárie. Essas alterações podem também favorecer o aparecimento de gengivite e periodontite (Cho et al., 2020; McKenna et al., 2006), as quais somadas à cárie, podem repercutir negativamente no binômio mãe-filho bebê (como parto prematuro, baixo peso ao nascer e retardo no crescimento fetal (Santos et al., 2024; Beckman et al., 2020; Silk et al., 2008; Ali et al., 2012; Nannan et al., 2022)).

Este estudo visou identificar fatores socioeconômicos, aspectos de saúde bucal e a presença de *Candida* spp. em gestantes atendidas na Atenção Primária de um município no Ceará. A pesquisa destaca a importância de medidas de promoção da saúde, incluindo a adesão ao pré-natal odontológico, para garantir a saúde da mãe e do bebê, prevenindo doenças bucais e suas possíveis repercussões sistêmicas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo observacional, transversal e com abordagem quantitativa, conduzido no período de setembro de 2023 a agosto de 2024. A pesquisa foi realizada com gestantes em consulta de pré-natal atendidas em três Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), localizadas no município de Acarape - Ceará. Essas foram selecionadas por conveniência fundamentada nas dificuldades de acesso às demais unidades de saúde.

A amostra populacional consistiu em 54 gestantes acompanhadas pelo Programa Pré-Natal, sendo selecionadas por amostragem não probabilística, utilizando o método rede de referência (Vinuto, 2014). Foram incluídas gestantes de todas as faixas etárias, em qualquer estágio gestacional, que tinham realizado pelo menos uma consulta pré-natal durante o período de condução da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada nos dias agendados para consultas do Programa Pré-Natal e do Pré-Natal Odontológico. Durante esses encontros, as gestantes foram abordadas individualmente nas áreas de espera para atendimento, sendo apresentadas a elas os objetivos do estudo. Tendo sido aceita a participação, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para gestantes com idade inferior a 18 anos, foi solicitada a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) a elas, e, para os pais ou responsáveis, a assinatura do TCLE.



Em seguida, foi preenchido o Inquérito Domiciliar de Conhecimento, Atitude e Prática (CAP) de gestantes acerca dos cuidados com a cavidade oral. O CAP abordou questões relacionadas aos Determinantes Sociais de Saúde (DSS), à gestação e ao pré-natal, bem como à saúde bucal das gestantes, englobando aspectos como conhecimento, atitude, prática, orientações e autopercepção.

Logo após, realizou-se a coleta microbiota oral, adotando-se todas as medidas de higiene, como a lavagem das mãos seguida pelo uso de luvas descartáveis. Utilizou-se, como material para a coleta, um swab estéril. O procedimento envolveu a fricção do swab na base da língua, especialmente sobre as papilas valadas, área em que se concentram as leveduras (Brasil, 2004). Posteriormente, o swab foi devidamente acondicionado em tubo com meio de transporte Stuart. Este foi rotulado com as informações da paciente (iniciais e data da coleta) e encaminhado em até 2 horas ao Laboratório de Microbiologia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) - Campus das Auroras.

As amostras coletadas foram semeadas em placas de Petri contendo Ágar Sabouraud Dextrose (ASD) e foram incubadas a uma temperatura entre 35°C e 37°C em estufa de esterilização e secagem. Em seguida, foi feito o acompanhamento diário a fim de observar colônias sugestivas de *Candida* spp., com base em suas características macromorfológicas. Se o crescimento positivo, prosseguiu-se com o isolamento das colônias, microscopia para a visualização das estruturas fúngicas (blastosporângios) e identificação presuntiva das espécies, utilizando o meio de cultura cromogênico BBL™ CHROMagar™ *Candida* (BD, Sparks, MD, EUA) CHROMagar. Este meio foi preparado conforme as instruções do fabricante e distribuído em placas de Petri, que foram semeadas e incubadas (protegidas por papel alumínio), a 36°C, em estufa de esterilização e secagem, por no mínimo 48 horas.

A interpretação dos resultados baseou-se na observação da morfologia e pigmentação das colônias, seguindo as orientações do fabricante e da literatura: as colônias de coloração verde podem ser classificadas como *Candida albicans*; colônias azuis são descritas como *Candida tropicalis*; *Candida krusei* apresenta-se como uma colônia rosa e rugosa; *Candida glabrata* possui colônias de coloração lilás; e *Candida parapsilosis* apresenta-se com coloração rosa e com aspecto liso (Araújo et al., 2005).

Os dados adquiridos foram estruturados em uma planilha, utilizando o Programa Excel for Windows® 2016, e, posteriormente, submetidos à análise por meio do Programa Epi Info®, versão 7.2.1.0. O intuito dessa análise foi calcular as frequências relativas e absolutas, além das medidas de tendência central, como média aritmética e mediana, e de dispersão, como o desvio padrão, aplicáveis às variáveis de natureza quantitativa. Este estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unilab, conforme indicado pelo parecer de número 6.270.023 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 70527023.2.0000.5576, emitidos em 30 de agosto de 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 54 gestantes participantes do estudo, 70,37% (n = 38) tinham até 30 anos de idade, 90,70% (n = 49) tinham companheiro e 53,70% (n = 29) tinham até 12 anos de escolaridade. No que tange à renda, 79,60% (n = 43) das participantes relataram possuir uma renda familiar igual ou inferior a um salário mínimo, com 75,90% (n = 41) complementando essa renda com o auxílio Bolsa Família. No âmbito ocupacional, 79,60% (n = 43) das gestantes declararam não possuir emprego formal.

Diante desses achados, menciona-se que as características socioeconômicas da amostra deste estudo estão em consonância com os achados de pesquisas anteriores envolvendo gestantes. A predominância de uma faixa etária jovem, a presença de parceiro, a limitação educacional até o ensino médio, uma renda inferior ao salário mínimo e a ausência de emprego formal refletem os padrões identificados em estudos internacionais



(Sajan et al., 2015; Tarakant et al., 2022) e nacionais (Nunes et al., 2022).

Quanto aos resultados referentes à realização de acompanhamento odontológico, 79,63% (n = 43) das participantes afirmaram realizar consultas odontológicas antes do período gravídico. No que se refere à adesão das gestantes ao pré-natal odontológico, 87,04% (n = 47) asseguraram que o realizavam. Com relação ao período da última consulta odontológica, para 87,04% (n = 47), esse tipo de atendimento tinha ocorrido há menos de 6 meses.

Relativo aos dados acima, observa-se que a maioria das participantes eram acompanhadas por um profissional dentista antes e durante a gravidez e que o período entre a última consulta e o dia em que responderam à pesquisa foi igual ou menor que seis meses. Esses dados divergem de pesquisa realizada nos Estados Unidos por Xiao et al. (2019), na qual evidenciou que, dentre uma amostra composta por 48 gestantes, todas não tinham realizado qualquer tratamento odontológico durante a gravidez. Contudo, esse achado pode ser justificado se admitido que, no Brasil, as consultas com o cirurgião-dentista no pré-natal odontológico são gratuitas.

Dentre a amostra, 59,26% (n = 32) das participantes afirmaram que tinham recebido orientações a respeito dos cuidados com a saúde bucal. Destas, 25,00% (n = 8) afirmaram que tinham sido orientadas por um enfermeiro (n = 8) e 68,75% (n = 22) haviam sido orientadas pelo profissional dentista. Com relação à saúde bucal, 88,89% (n = 48) das gestantes tinham histórico de doenças bucais, com 87,04% (n = 47) relatando casos de cárie e 11,11% (n = 6) referindo gengivite. Ademais, 53,70% (n = 29) da amostra relataram queixas na cavidade oral durante o período gestacional.

Em particular, nessa pesquisa, a maioria das gestantes afirmaram ter recebido orientações acerca do cuidado com a saúde bucal, conduzidas pelo cirurgião-dentista e enfermeiro da unidade de saúde. De fato, uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi “identificar os aspectos gerais da atenção à saúde bucal das gestantes brasileiras atendidas na APS disponíveis nas publicações científicas”, evidenciou que, dentre os procedimentos odontológicos experimentados pelas gestantes do país, a inserção em alguma ação educativa sobre o cuidado com a higiene da saúde bucal com participação da equipe multiprofissional foi a mais citada entre as publicações (Souza et al., 2021).

Sobre o histórico de doenças bucais previamente à gravidez, a maioria das gestantes relataram ter desenvolvido alguma doença bucal durante a vida. A cárie e a gengivite foram as doenças relatadas, o que pode estar associado à alta incidência dessas na população mundial. Acerca da cárie, esta apresenta alta prevalência no mundo, caracterizando-se como uma das doenças mais comuns no cenário global (Khabibjonova et al., 2024). A gengivite, conforme a Global Burden of Disease Study (2016), é a 11ª doença mais incidente no mundo, tendo prevalência variável entre 20% a 50% (Carapetis, 2017; Sanz, 2010).

Referente ao relato de queixas bucais na gestação pela maioria das gestantes, ele pode estar associado à própria gravidez. Sabe-se que, durante o período gestacional, em decorrência das flutuações hormonais e alterações nas respostas imunológicas e modificações nos padrões de higiene oral e dieta, as gestantes tornam-se mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças orais (Islam; Haque, 2024). Neste estudo, constatou-se que esse relato se caracterizou como fator de risco ao crescimento de *Candida* spp. Supõe-se que esse cenário esteja relacionado aos períodos de imunossupressão do hospedeiro, comuns na gestação (Islam; Haque, 2024), os quais aumentam a presença de *Candida* (Feller et al., 2014).

Quanto à presença de *Candida*, de uma amostra composta por 54 gestantes, todas as quais foram analisadas, constatou-se que 18,51% (n = 10) apresentaram crescimento positivo de colônias de *Candida* spp. Após uma análise mais detalhada das espécies, verificou-se que 70,0% (n = 7) eram *Candida albicans*, enquanto 20,0% (n = 2) eram *Candida tropicalis* e 10,0% (n = 1) eram *Candida glabrata*.

Ao examinar a distribuição do crescimento de *Candida* spp. ao longo dos diferentes trimestres gestacionais,



constatou-se que, dentre as 18 gestantes no primeiro trimestre, 22,2% ($n = 4$) evidenciaram crescimento positivo. Entre as amostras provenientes das 15 gestantes no segundo trimestre, constatou-se que 13,3% ($n = 2$) apresentaram crescimento de *Candida* spp. Por fim, entre as 21 gestantes no terceiro trimestre, 19,0% ($n = 4$) demonstraram crescimento positivo.

A prevalência do crescimento deste fungo mostrou-se mais elevada no primeiro trimestre. Esse dado corrobora com o estudo de Zainab et al. (2021), cujo objetivo foi “avaliar o fator de risco de candidíase oral na gravidez e avaliar a prevalência de espécies de *Candida* na cavidade oral de gestantes nos três trimestres”. Os resultados da pesquisa evidenciaram que, das 30 gestantes que se encontravam no primeiro trimestre, 16,7% ($n = 05$) apresentaram crescimento positivo, enquanto, para o segundo e terceiro trimestre, apenas 10,0% ($n = 03$) desenvolveram colônias de *Candida* spp.

Acredita-se que a prevalência do crescimento no primeiro trimestre advinha da cascata de alterações comuns neste período, o qual coincide com os fatores que predispõem o desenvolvimento da *Candida* (Pater et al., 2022), como o aumento da secreção hormonal (estrogênio e progesterona), que influencia a produção de glicogênio (Haddad; Claret, 2023), modificação do pH oral, em decorrência de episódios de vômitos (Grilo, 2016), aumento da carga microbiana, devido a práticas de higiene oral deficitárias, influenciadas pela indisposição do cuidado oral ocasionada pelas náuseas, conhecimento inadequado das práticas de cuidado bucal (Grilo, 2016; Borges; Reis; Ribeiro, 2021), predisposição ao consumo de alimentos ricos em carboidrato (Borges; Reis; Ribeiro, 2021) e modificação nas propriedades da saliva (Silveira et al., 2021).

CONCLUSÕES

Conclui-se que as gestantes participantes, apesar de apresentarem fatores socioeconômicos desfavoráveis, doenças bucais e *Candida*, especialmente a *Candida albicans*, eram conscientes quanto aos cuidados com a cavidade oral, inclusive aderindo ao pré-natal odontológico e participando de orientações sobre saúde bucal.

AGRADECIMENTOS

Gratidão a todos pelo apoio necessário e confiança para realizar este trabalho, especialmente aos meus orientadores, Ana Caroline Rocha e Maria Rayssa. Sou grato também a FUNCAP por disponibilizar a bolsa, a UNILAB por fornecer o apoio estrutural e a minha família por incentivar o desenvolvimento da pesquisa. A todos, meu muitíssimo obrigado.

REFERÊNCIAS

- BHAGAT, Tarakant et al. Knowledge, Attitude, Practice, and Perception toward Maintenance of Oral Health among Pregnant Women in Eastern Nepal. *Journal of Dental Research and Review*, v. 9, n. 2, p. 131-135, 2022.
- BORMAN, A. M., MULLER, J., WALSH-QUANTICK, J., SZEKELY, A., PATTERSON, Z., PALMER, M. D., ... & JOHNSON, E. M. Fluconazole resistance in isolates of uncommon pathogenic yeast species from the United Kingdom. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 63(8), e00211-19, 2019.
- CARAPETIS, Jonathan R. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, v. 390, n. 10100, p. 1211-1259, 2017.



CHO, Geum Joon et al. Association between dental caries and adverse pregnancy outcomes. Scientific reports, v. 10, n. 1, p. 5309, 2020.

DA SILVA BORGES, Bianca; REIS, Késia Pereira; RIBEIRO, Ana. Doença periodontal em paciente gestante: revisão de literatura. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 27, 2021.

FELLER, L. et al. Oral candidosis in relation to oral immunity. Journal of oral pathology & medicine, v. 43, n. 8, p. 563-569, 2014.

GREENBAUM, Shirley et al. Ecological dynamics of the vaginal microbiome in relation to health and disease. American Journal of Obstetrics and Gynecology, v. 220, n. 4, p. 324-335, 2019.

GRILO, M. G. P. A abordagem da grávida na prática da medicina dentária. 2016. 73 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Programa de Pós-Graduação em Medicina Dentária, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. 2016.

HADDAD-TÓVOLLI, Roberta; CLARET, Marc. Metabolic and feeding adjustments during pregnancy. Nature Reviews Endocrinology, v. 19, n. 10, p. 564-580, 2023.

ISLAM, Nabhira Aftabi Binte; HAQUE, Atiquel. Pregnancy-related dental problems: A review. Heliyon, 2024.

KHABIBJONOVA, Yokutkhon. OCCURENCE OF DENTAL CARIES. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, v. 4, n. 1, p. 90-95, 2024.

LEVETIN, E.; HORNER, W. E.; SCOTT, J. A.; WORKGROUP, E. A. Taxonomy of allergenic fungi. J. Allergy Clin. Immunol. Pract., v. 4, n. 3, p. 375-385, 2016.

NANNAN, Mi; XIAOPING, Lin; YING, Jin. Periodontal disease in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: Progress in related mechanisms and management strategies. Frontiers in Medicine, v. 9, p. 963956, 2022.

NUNES, Laynara dos Santos et al. VISITA GUIADA À MATERNIDADE: PERFIL DAS GESTANTES E ENTENDIMENTO DOS TEMAS ABORDADOS. Enfermagem Atual in Derme, v. 96, n. 37, 2022.

SAJJAN, Parappa et al. Oral health related awareness and practices among pregnant women in Bagalkot District, Karnataka, India. Journal of international oral health: JIOH, v. 7, n. 2, p. 1, 2015.

SANTOS, L. M. M. D. Investigação do potencial antifúngico de lectina de sementes de Moringa oleífera (WSMoL) contra espécies de Candida e Cryptococcus. 2021.

SALVATORI, O. et al. Innate immunity and saliva in Candida albicans-mediated oral diseases. Journal of dental research, v. 95, n. 4, p. 365-371, 2016.

SOUZA, Georgia Costa de Araújo et al. Atenção à saúde bucal de gestantes no Brasil: uma revisão integrativa. Revista Ciência Plural, v. 7, n. 1, p. 124-146, 2021.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

XIAO, Jin et al. Oral health and Candida carriage in socioeconomically disadvantaged US pregnant women. BMC pregnancy and childbirth, v. 19, p. 1-13, 2019.

ZAINAB, Heena et al. A comparative study to assess risk of oral candidiasis in pregnant and nonpregnant women. Journal of Oral and Maxillofacial Pathology: JOMFP, v. 25, n. 1, p. 118, 2021.