Tempo de internação hospitalar segundo condições clínicas e características obstétricas em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco de Feira de Santana, Bahia

Amanda Nunes de Cerqueira Souza Neta [1]
https://orcid.org/0009-0004-2326-2641

André Ricardo Silva Rocha [2]
https://orcid.org/0009-0008-3343-723X

João Victor Guimarães Lima Rios [3]
https://orcid.org/0009-0003-9048-2866

Mayana de Mello Bastos Campos [4]
https://orcid.org/0009-0000-6420-0106

Tarciso de Figueiredo Palma [5]
https://orcid.org/0000-0002-3738-8761

[1-5] Centro Universitário de Excelência (UNEX). Rua Artêmia Pires Freitas, s.n. SIM, Feira de Santana, BA, Brasil. CEP: 44085-370. E-mail: amandacneta@gmail.com

Resumo

Objetivos: analisar o tempo de internação hospitalar e fatores associados em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco em Feira de Santana, Bahia.

Métodos: coorte retrospectiva (n=1.308) orientada pela diretriz STROBE. Utilizou-se o método de Kaplan–Meier e regressão de Cox (n=1.273) ajustada por idade gestacional e procedimento obstétrico. A validade do modelo foi verificada pelos resíduos de Schoenfeld (p=0,42).

Resultados: a mediana de internação foi de 4 dias. Menor idade gestacional na admissão e cesariana associaram-se a maior permanência (p<0,001). As curvas de Kaplan–Meier não mostraram diferenças significativas entre grupos clínicos (log-rank p=0,20), com acentuada atrição amostral após o sétimo dia. No modelo de Cox multivariado, as condições clínicas não apresentaram associação independente com o desfecho. Contudo, em análise de sensibilidade ajustada apenas por idade gestacional, os distúrbios hipertensivos associaram-se significativamente a maior tempo de internação (HR=0,54; IC95%=0,31–0,94; p=0,028).

Conclusões: o tempo de permanência reflete a complexidade do manejo clínico-cirúrgico. A ausência de associação independente no modelo final, comparada ao resultado da análise de sensibilidade, sugere um efeito mediado pela via de parto na relação entre comorbidades e duração da hospitalização (overadjustment bias).

Palavras-chave *Gravidez de alto risco, Tempo de internação, Distúrbios hipertensivos, Diabetes gestacional, Análise de sobrevivência*

Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons* Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

https://doi.org/10.1590/1806-9304202600000029

Introdução

A gestação de alto risco constitui um desafio central para a saúde materno-infantil, por estar associada à maior ocorrência de complicações obstétricas, necessidade de acompanhamento especializado e maior demanda por internações hospitalares.[1-3] No âmbito do Sistema Único de Saúde, essas gestações concentram parte expressiva dos atendimentos de média e alta complexidade, impactando os desfechos maternos e neonatais e a demanda por serviços especializados.[4-5]

Nesse cenário, a gestão eficiente de leitos em maternidades de referência configura-se como um desafio contínuo, especialmente em polos regionais onde a demanda por assistência de alta complexidade é elevada.

Entre as condições clínicas mais frequentemente associadas à gestação de alto risco, destacam-se os distúrbios hipertensivos e o diabetes mellitus gestacional.[6] Ambas são reconhecidas como importantes determinantes de morbidade materna e perinatal, exigindo monitoramento clínico rigoroso ao longo do pré-natal, do parto e do puerpério.[7,8]

A presença dessas comorbidades está associada à intensificação do cuidado, maior necessidade de vigilância materno-fetal e, em muitos casos, à ampliação do tempo de permanência hospitalar.[9] Contudo, o impacto dessas patologias no tempo de internação pode ser mediado por intervenções obstétricas necessárias, como a indução do parto ou a realização de cesarianas, além da ocorrência de prematuridade terapêutica.

Nesse contexto, o tempo de internação hospitalar assume relevância como desfecho assistencial, por refletir a gravidade clínica, o estágio gestacional, o tipo de parto e as decisões adotadas no manejo obstétrico. Internações prolongadas estão associadas a maior exposição a riscos hospitalares, maior consumo de recursos em saúde e maior impacto na ocupação de leitos, configurando-se como um indicador sensível da complexidade do cuidado prestado à gestante de alto risco.[9]

Além dos fatores clínicos, a gestação de alto risco frequentemente ocorre em um cenário marcado por vulnerabilidades sociais e emocionais.[10] A hospitalização, a percepção de risco materno-fetal e a incerteza quanto à evolução da gestação podem intensificar respostas de estresse, ansiedade e medo, elementos que interagem com mecanismos fisiológicos e podem influenciar a evolução clínica[10]. Logo, esses fatores, embora não constituam o foco primário da assistência biomédica, integram o contexto no qual as decisões clínicas são tomadas e podem repercutir na necessidade e na duração da internação hospitalar.

Apesar da importância desse desfecho, ainda são limitados os estudos que analisam o tempo de internação hospitalar em gestantes de alto risco a partir de dados locais, especialmente em municípios de médio porte que atuam como polos regionais de assistência.[5] Além disso, fatores sociais e contextuais têm sido reconhecidos como elementos relevantes na determinação dos desfechos perinatais e na complexidade do cuidado prestado a essas gestantes.[11]

A produção de evidências nesse nível territorial é essencial para compreender a dinâmica do cuidado obstétrico no Sistema Único de Saúde e subsidiar estratégias de organização da rede materno-infantil.

Diante desse cenário, este estudo analisou o tempo de internação hospitalar e fatores associados em gestantes internadas em uma maternidade de referência para alto risco no município de Feira de Santana, Bahia, considerando a influência de variáveis obstétricas e perinatais como possíveis mediadores desse desfecho.

Métodos

Trata-se de um estudo observacional, de caráter analítico, com delineamento de coorte retrospectiva, conduzido a partir da análise de dados secundários extraídos de prontuários hospitalares. O estudo foi realizado em uma maternidade de referência para alto risco, localizada no município de Feira de Santana, Bahia. A unidade configura-se como polo regional estratégico do Sistema Único de Saúde, conferindo elevada representatividade à assistência obstétrica de alto risco na região. Ressalta-se que a unidade acolhe tanto gestantes com patologias de base quanto aquelas reguladas para suporte especializado ao parto, o que justifica a heterogeneidade clínica da casuística observada.

A população elegível compreendeu todas as gestantes admitidas na unidade hospitalar entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2024, totalizando 1.333 registros iniciais. Após auditoria de completude e consistência dos dados, foram excluídos 25 registros (1,9%) devido à duplicidade ou ausência de informações críticas para a caracterização inicial, principalmente relacionadas à idade gestacional. Dessa forma, permaneceram 1.308 gestantes para as análises descritivas.

Para as análises de sobrevivência, cujo desfecho foi o tempo até a alta hospitalar, foram adicionalmente excluídos 18 registros (1,4%) que apresentavam tempo de internação igual a zero dias. Essa exclusão atendeu à exigência técnica dos modelos de sobrevivência, que pressupõem tempos estritamente positivos, além de desconsiderar atendimentos de triagem que não configuram internamento. Assim, a amostra para as análises de Kaplan–Meier foi composta por 1.290 gestantes. Nesta coorte, não houve observações censuradas (como óbitos maternos ou transferências), uma vez que 100% das gestantes incluídas atingiram o desfecho de interesse (alta hospitalar) dentro do período de observação.

Na análise multivariada por meio do modelo de regressão de Cox, observações com dados faltantes

nas covariáveis de ajuste (idade gestacional e tipo de procedimento) foram automaticamente excluídas por meio da análise de casos completos (n=17), resultando em uma amostra analítica final de 1.273 gestantes.

Foi adotada amostragem de conveniência. Não foi realizado cálculo prévio do tamanho amostral. Para avaliar a robustez dos achados, realizou-se análise de poder estatístico *post-hoc* para o modelo multivariado final. Reconhece-se, entretanto, as limitações metodológicas desta análise, uma vez que o poder observado é dependente do valor-*p* e do tamanho de efeito encontrado, não devendo ser interpretado como uma medida prospectiva de capacidade de detecção de diferenças.

O desfecho primário foi o tempo de internação hospitalar, definido como o intervalo em dias entre a data de admissão e a data de alta. As gestantes foram classificadas em quatro grupos clínicos mutuamente exclusivos: ausência de comorbidades clínicas, diabetes mellitus gestacional isolada, distúrbios hipertensivos da gestação e presença de comorbidades associadas. Na ausência de registro explícito, os casos foram classificados como ausência de comorbidades.

A análise estatística incluiu a descrição das variáveis categóricas por frequências. O tempo de permanência foi descrito por mediana e intervalo interquartil. A probabilidade acumulada de permanência foi estimada pelo método de Kaplan–Meier, com teste *log-rank*. A opção pela análise de sobrevivência justifica-se pela natureza temporal do desfecho e pela robustez do modelo de Cox em avaliar a taxa de ocorrência do evento em função do tempo, permitindo o ajuste por covariáveis contínuas e categóricas. Para estimar a associação independente, ajustou-se um modelo de regressão de Cox multivariado incluindo as covariáveis: idade gestacional (contínua), tipo de procedimento obstétrico (parto vaginal, cesariana e outros) e classificação clínica. A suposição de proporcionalidade dos riscos foi avaliada pelos resíduos de Schoenfeld. Adicionalmente, conduziu-se análise de sensibilidade comparando modelos com e sem a inclusão da via de parto, visando investigar o potencial viés de sobre-ajuste (*overadjustment bias*) por variável mediadora.

Todas as análises foram realizadas no *software* R, versão 4.5.1, utilizando os pacotes *survival* (v3.5) para o ajuste dos modelos e *survminer* (v0.4.9) para a visualização das curvas. Adotou-se nível de significância de 5% (α=0,05). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 7.457.332). O relato seguiu a diretriz STROBE,[12] com o fluxograma visual.

Resultados

Inicialmente, foram identificados 1.333 prontuários no período do estudo. Após a exclusão de 25 registros por inconsistências graves de preenchimento, a população analisada para fins descritivos foi composta por 1.308 gestantes. O fluxo detalhado de seleção, incluindo as exclusões subsequentes por tempo igual a zero (n=18) e dados faltantes (n=17) até a amostra final do modelo de Cox (n=1.273), está apresentado na Tabela Suplementar 1.

Observou-se perfil etário predominantemente jovem, com maior concentração na faixa etária de 18 a 29 anos (54,6%), seguida pelas gestantes de 30 a 39 anos (34,8%). Gestantes adolescentes, com idades entre 13 e 17 anos, corresponderam a 3,7% da amostra, enquanto mulheres com 40 anos ou mais representaram 3,4%. A mediana da idade materna foi de 28 anos, com intervalo interquartil de 23 a 33 anos.

Quanto às características sociodemográficas, a maioria das gestantes autodeclarou-se parda (67,0%), seguida por pretas (25,8%) e brancas (7,1%). Em relação ao estado civil, 80,0% declararam-se solteiras, enquanto 17,6% estavam casadas ou em união estável. No que se refere à escolaridade, predominou o ensino médio completo (51,8%), seguido pelo ensino médio incompleto (16,7%). Apenas 9,0% das gestantes relataram ensino superior completo ou em andamento. O perfil ocupacional foi marcado por elevada proporção de atividades informais, com predominância de donas de casa e ocupações agrupadas na categoria "outros", evidenciando maior vulnerabilidade socioeconômica da população estudada. Quarenta e seis registros (3,5%) não continham informação sobre idade (Tabela 1).

No perfil clínico-obstétrico da amostra total, a maioria das gestantes não apresentou registro de comorbidades clínicas nos prontuários hospitalares, correspondendo a 77,1% dos casos. Entre aquelas com diagnóstico clínico registrado, os distúrbios hipertensivos isolados foram identificados em 6,9% das internações, enquanto o diabetes mellitus gestacional isolado esteve presente em 4,3%. A presença de comorbidades associadas, incluindo combinações entre distúrbios hipertensivos, diabetes mellitus gestacional e cardiopatias, foi observada em 11,7% das gestantes.

A idade gestacional no momento da internação apresentou ampla variação, com valores mínimos compatíveis com admissões precoces e máximos próximos ao termo gestacional. A mediana foi de aproximadamente 34,7 semanas, com intervalo interquartil entre 27,0 e 38,3 semanas, indicando que metade das internações ocorreu entre o final do segundo trimestre e o termo da gestação.

Na população total analisada, o tempo de internação hospitalar apresentou mediana de 4 dias, com intervalo interquartil de 2 a 6 dias. A distribuição do tempo de permanência mostrou-se assimétrica à direita, com predomínio de internações de curta duração e presença de hospitalizações prolongadas, refletindo a heterogeneidade clínica e assistencial das admissões obstétricas.

Tabela 1

Perfil sociodemográfico de gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco. Feira de Santana, Bahia, 2024 (n=1.308).

Variável	N	%
Faixa etária (anos)		
13-17	48	3,7
18-29	715	54,6
30-39	455	34,8
40-49	44	3,4
Não informado	46	3,5
Raça/Cor		
Parda	876	67,0
Preta	337	25,8
Branca	93	7,1
Não informado	2	0,1
Estado civil		
Solteira	1047	80,0
Casada/União estável	230	17,6
Divorciada	23	1,8
Não informado	8	0,6
Religião		
Católica	574	43,9
Evangélica	392	30,0
Outros (inclui espírita, africanas etc.)	339	25,9
Não informado	3	0,2
Escolaridade		
Nível médio completo	677	51,8
Nível médio incompleto	219	16,7
Nível fundamental 2 incompleto	176	13,5
Superior completo	81	6,2
Nível fundamental 2 completo	67	5,1
Superior incompleto	37	2,8
Nível fundamental 1 incompleto	30	2,3
Nível fundamental 1 completo	11	0,8
Alfabetizado	8	0,6
Não alfabetizado	2	0,1
Profissão		
Dona de casa	508	38,8
Lavradora	118	9,0
Comerciária	38	2,9
Manicure	24	1,8
Secretária do lar	23	1,8
Outros	538	41,2

Observou-se associação estatisticamente significativa entre idade gestacional no momento da internação e tempo de permanência hospitalar. Gestantes internadas com idade gestacional inferior a 34 semanas apresentaram maior duração da internação, enquanto aquelas com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas permaneceram hospitalizadas por menor período, com diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (p<0,001) (Figura 1).

O tipo de procedimento obstétrico também influenciou o tempo de internação hospitalar. Gestantes submetidas à cesariana apresentaram maior tempo de permanência hospitalar quando comparadas às submetidas ao parto vaginal (p<0,001). A categoria "outros procedimentos obstétricos", que incluiu internações por intercorrências clínicas da gravidez, curetagem pós-aborto e cerclagem do colo uterino, apresentou tempos de internação intermediários entre os dois grupos. Observou-se maior dispersão dos tempos de permanência entre as gestantes submetidas ao parto vaginal, refletindo a diversidade clínica das admissões (Figura 2).

Para a análise do tempo até a alta hospitalar, foram excluídos registros com tempo de internação igual a zero, correspondentes a admissões e altas ocorridas no mesmo dia, conforme pressupostos dos modelos de sobrevivência. A subamostra analítica utilizada para as análises de sobrevivência foi composta por 1.290 gestantes.

As gestantes foram classificadas em quatro grupos clínicos mutuamente exclusivos: ausência de comorbidades, diabetes mellitus gestacional isolada, distúrbios hipertensivos da gestação e presença de comorbidades associadas. As curvas de sobrevivência estimadas pelo método de Kaplan–Meier não evidenciaram diferenças estatisticamente significativas no tempo até a alta hospitalar entre os grupos clínicos (teste *log-rank*= 5,0; gl=3; p=0,20), indicando comportamento semelhante da permanência hospitalar ao longo do tempo (Figura 3). Observou-se, contudo, uma redução acentuada do número de pacientes sob risco após o sétimo dia de internação, particularmente nos subgrupos com comorbidades, o que confere maior instabilidade às estimativas nas caudas das curvas.

Na análise multivariada, por meio do modelo de regressão de Cox ajustado (n=1.273), não se observou associação estatisticamente significativa entre as condições clínicas e o tempo até a alta hospitalar. A validade do modelo foi confirmada pelo teste de resíduos de Schoenfeld (p=0,42). Conforme apresentado na Tabela 2, a idade gestacional (HR=1,00; IC95%=0,95–1,05; p=0,846) e o tipo de procedimento obstétrico (Cesariana: HR=1,03; IC95%=0,90–1,18; p=0,902) também não mantiveram associação estatisticamente significativa com o desfecho no modelo final.

Realizou-se análise de sensibilidade para avaliar o potencial efeito de mediação do tipo de procedimento. No modelo ajustado apenas pela idade gestacional, os distúrbios hipertensivos apresentaram associação significativa com o tempo de internação (HR=0,54; IC95%=0,31–0,94; p=0,028). No modelo completo, ajustado adicionalmente pelo tipo de procedimento, essa associação foi atenuada (HR=0,64; IC95%=0,34–1,18; p=0,161), sugerindo que parte do efeito observado pode estar relacionada ao manejo obstétrico subsequente,

incluindo a via de parto. A análise de poder estatístico *post-hoc* revelou poder de 84,6% para o modelo final. Embora esse valor indique amostra numericamente expressiva, sua interpretação considera as limitações inerentes ao poder observado em estudos retrospectivos.

Observou-se, entretanto, tendência a maior proporção de altas precoces em grupos com maior frequência de internações por intercorrências clínicas da gravidez, refletindo o perfil assistencial da unidade, na qual parcela expressiva das admissões não culmina em parto e evolui para alta após estabilização clínica.

Discussão

O presente estudo analisou o tempo de internação hospitalar de gestantes atendidas em maternidade de referência para alto risco, evidenciando que a duração da hospitalização varia conforme características clínicas maternas, idade gestacional no momento da admissão e tipo de procedimento obstétrico. Esses achados corroboram a compreensão do tempo de permanência hospitalar como indicador indireto da complexidade assistencial em contextos de média e alta complexidade, especialmente em serviços que concentram a atenção a gestantes com maior risco clínico e obstétrico.[1,2]

Adicionalmente, fatores sociais e contextuais têm sido reconhecidos como elementos relevantes na determinação dos desfechos perinatais e na complexidade do cuidado, o que pode influenciar indiretamente a dinâmica das internações hospitalares.[11,13]

O tempo de internação analisado refletiu um conjunto heterogêneo de situações assistenciais. Parte relevante

Figura 1

Distribuição do tempo de internação hospitalar (em dias) segundo a idade gestacional no momento da admissão em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2024 (n=1.308).

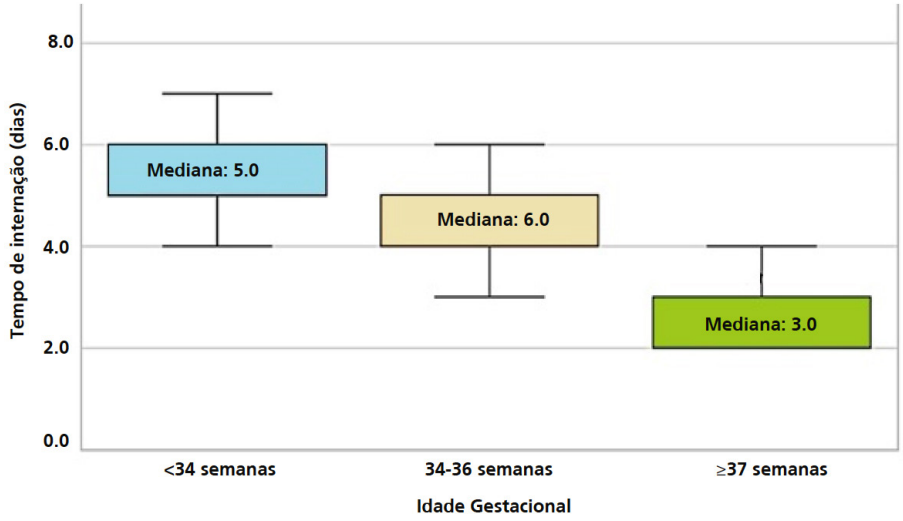
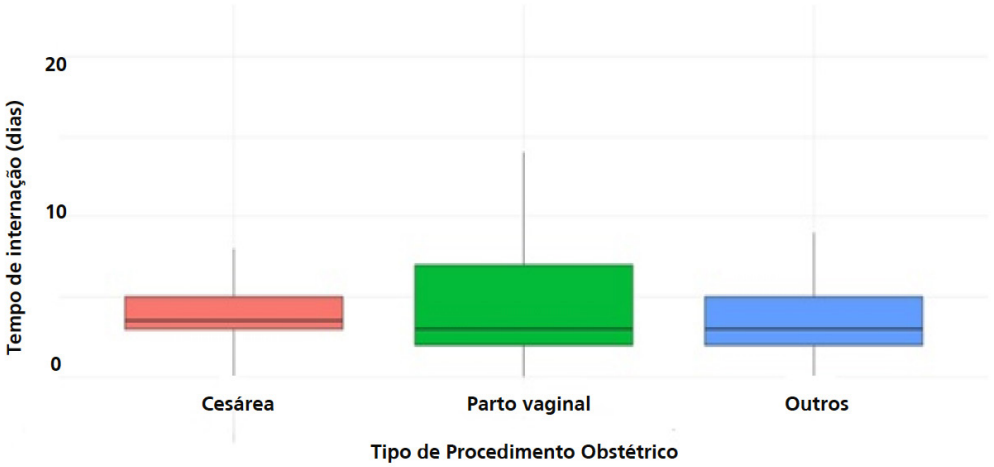


Figura 2

Distribuição do tempo de internação hospitalar segundo tipo de procedimento obstétrico em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2024 (n=1.308).



das internações correspondeu a gestantes admitidas por intercorrências clínicas que, após estabilização do quadro, receberam alta em curto intervalo. Por outro lado, um contingente apresentou intercorrências persistentes, demandando vigilância prolongada ou resolução obstétrica, resultando em períodos mais extensos. Essa heterogeneidade é central para a interpretação do tempo de permanência como desfecho multifatorial, influenciado por fatores clínicos, obstétricos e organizacionais.[14-16]

Nas análises descritivas, observou-se maior tempo de internação entre gestantes com distúrbios hipertensivos, admitidas em idades gestacionais precoces e submetidas à cesariana. Esse padrão é compatível com diretrizes que recomendam monitoramento intensivo nesses casos.[6,17-20] Entretanto, na análise multivariada ajustada, nenhuma condição clínica manteve associação estatisticamente significativa com o tempo até a alta, o que evidencia a complexidade do fenômeno e a limitação de modelos ajustados em captar relações mediadas por variáveis intermediárias.

É fundamental reconhecer o potencial papel mediador do tipo de parto e da idade gestacional na relação entre as comorbidades e o tempo de internação. Conforme discutido na literatura epidemiológica, o ajuste por variáveis que se situam na cadeia causal entre exposição e desfecho pode configurar sobre-ajuste (*overadjustment*), levando à atenuação de associações reais. Nesse contexto, a resolução obstétrica prematura ou por via cirúrgica frequentemente representa um desdobramento direto da gravidade clínica dos distúrbios hipertensivos ou do diabetes, de modo que o controle por essas variáveis no modelo de Cox pode ter reduzido artificialmente a magnitude da associação observada.

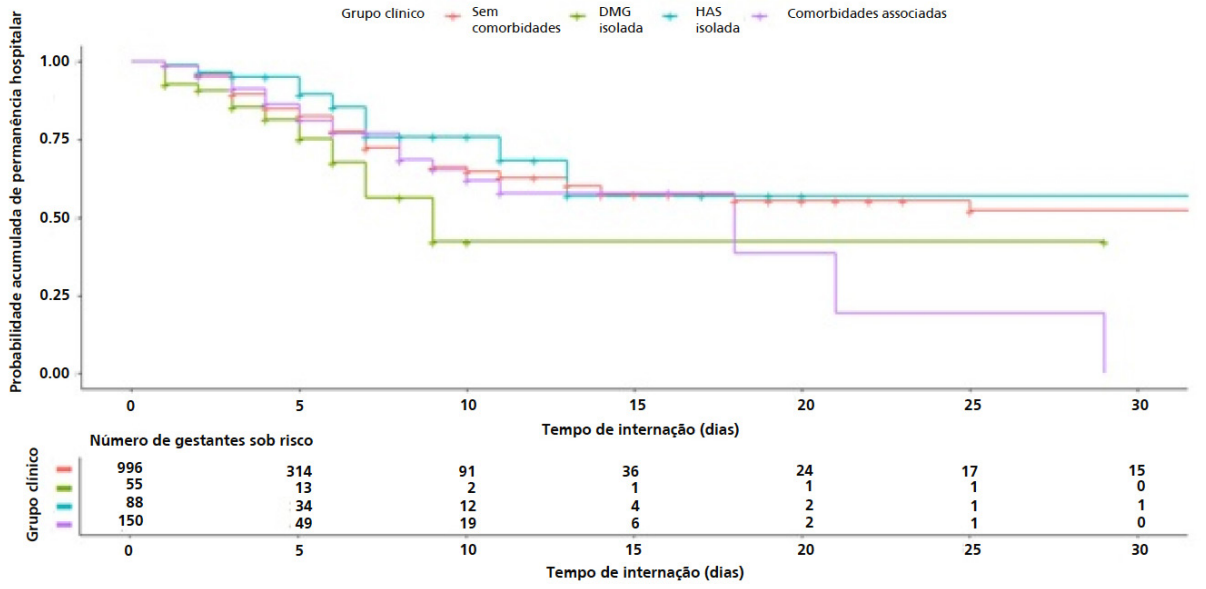
Os achados da análise de sensibilidade reforçam essa interpretação ao demonstrar que, após a exclusão do tipo de procedimento, os distúrbios hipertensivos passaram a apresentar associação estatisticamente significativa com o tempo até a alta. Esse resultado sugere que o prolongamento da internação não decorre exclusivamente da presença da comorbidade, mas da interação entre a condição clínica e as condutas obstétricas adotadas, particularmente aquelas que implicam maior complexidade assistencial e maior tempo de recuperação.[20]

Em relação aos distúrbios hipertensivos da gestação, a perda de significância estatística no modelo final reforça que o prolongamento da hospitalização resulta de uma interação complexa entre gravidade clínica, conduta obstétrica e organização assistencial. De modo isolado, as covariáveis de ajuste, idade gestacional e tipo de procedimento, também não apresentaram associação independente com o desfecho, indicando que o tempo de permanência hospitalar não pode ser compreendido a partir de determinantes isolados, mas sim como resultado de um arranjo multifatorial dinâmico.

De modo semelhante, o diabetes mellitus gestacional não demonstrou associação independente com o tempo de internação. Contudo, evidências robustas indicam que a hiperglicemia na gestação está associada a desfechos adversos e maior necessidade de monitoramento clínico,[21,22] o que sugere que sua influência sobre o tempo de permanência pode ocorrer de forma indireta, mediada por decisões clínicas, estabilidade metabólica e organização do cuidado.

Figura 3

Curvas de Kaplan–Meier do tempo até a alta hospitalar segundo grupo clínico em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2024 (n=1.290).



A tabela acima apresenta o número de gestantes sob risco ao longo do tempo; Teste *log-rank* não significativo (p=0,20).
DMG=diabetes mellitus gestacional; HAS=hipertensão arterial sistólica.

Quanto à idade gestacional na admissão e ao tipo de parto, a ausência de associação independente no modelo ajustado sugere que, em contextos de alto risco, essas variáveis funcionam mais como marcadores da gravidade clínica subjacente do que como determinantes diretos do tempo de internação.

Importa destacar que as curvas de Kaplan–Meier não evidenciaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Contudo, observou-se uma redução acentuada do número de indivíduos sob risco após o sétimo dia de internação, especialmente no grupo com diabetes gestacional, o que implica instabilidade das estimativas nas caudas das curvas, ampliação dos intervalos de confiança e limitação da inferência estatística em períodos mais prolongados.

A validade interna do modelo é apoiada pelo atendimento ao pressuposto de proporcionalidade dos riscos (Schoenfeld p=0,42). Embora a análise de poder estatístico post-hoc tenha revelado valor de 84,6%, o uso desse indicador para justificar achados não significativos é amplamente questionado.[23]

No mesmo sentido, Levine e Ensom[24] argumentam que o cálculo de poder *post-hoc* não permite avaliar adequadamente a suficiência amostral para detectar efeitos relevantes, sendo metodologicamente inadequado como justificativa para ausência de associação.

Entre as forças do estudo, destacam-se o tamanho amostral expressivo e a aplicação de métodos estatísticos adequados. A apresentação do fluxo de seleção da amostra conforme recomendações de von Elm *et al*.[12] reforça a transparência metodológica e a qualidade do relato dos achados.

Contribuição dos autores

Souza Neta ANC, Rocha ARS, Rios JVGL, Campos MMB: contribuíram igualmente na concepção e desenho do estudo, coleta e análise de dados, interpretação dos resultados e redação do manuscrito original.

Palma TF: orientador, liderança do projeto, supervisão, auxílio técnico na modelagem estatística e revisão crítica da versão final.

Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

Uso de inteligência artificial

Os autores declaram que não foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial para a geração de dados, análises estatísticas ou interpretação dos resultados deste manuscrito. Ferramentas de apoio linguístico foram utilizadas pontualmente para revisão gramatical e clareza textual. Todas as referências bibliográficas foram verificadas manualmente nas fontes primárias (PubMed, SciELO e portais dos periódicos), garantindo sua rastreabilidade e exatidão.

Disponibilidade de dados

O conjunto de dados que sustenta os resultados deste estudo está disponível mediante solicitação razoável aos autores, respeitando as normas de sigilo e anonimização dos prontuários hospitalares.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Manual de gestação de alto risco. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestacao_alto_risco.pdf
2. Wolfson C, Angelson JT, Forrest AD, Michos ED, Ahmed S, Aina-Mumuney A, *et al*. Comorbidities and pregnancy-related risk factors in patients with severe maternal morbidity: application of a validated obstetrical comorbidity scoring system to a surveillance-identified population. Healthcare. 2025; 13 (18): 2351. doi:10.3390/healthcare13182351
3. Oliveira NM, Santos GG. Mortalidade materna no Brasil entre o período de 2020 a 2023: estudo de base populacional. Gest Cuid Saúde. 2024; 1 (2): e13139. doi: 10.70368/gecs.v1i2.13139
4. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_integral_saude_crianca_orientacoes_implementacao.pdf
5. Rosa SMLG, Martins AG. Perfil epidemiológico das gestantes de alto risco no Amazonas: uma investigação de 2021 a 2022. Rev Eletr Acervo Saúde. 2023; 23 (11): e14337. https://doi.org/10.25248/reas.e14337.2023
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota Técnica Conjunta nº 251/2024. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-251-2024-coemm-cgesmu-dgci-saps-ms-e-cgan-deppros-saps-ms.pdf
7. Rio de Janeiro (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Guia rápido do pré-natal 2025. Rio de Janeiro: Subpav; 2025. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://subpav.org/aps/uploads/publico/repositorio/Livro_GuiaRapido-PreNatal_PDFDigital_20250331.pdf

8. Rio Grande do Sul (Estado). Secretaria Estadual da Saúde. Guia do pré-natal e puerpério na atenção primária à saúde (APS). Porto Alegre: SES/RS; 2024. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://atencaoprimaria.rs.gov.br/upload/arquivos/202404/25124004-guia-do-pre-natal-2024.pdf

9. Bolka A, Weldekidan Z. Length of hospital stay and its associated factors among women who gave birth by cesarean section in general hospitals of Sidama region, Ethiopia. PLoS Glob Public Health. 2025;5 (6): e0004582. https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004582

10. Horwitz MEM, Dugas JN, McCloskey L, So-Armah K, Yarrington CD, de la Vega PB, *et al*. Associations between Health-Related Social Needs and Postpartum Linkage to Care. Am J Prev Med. 2025; 68 (4):707-16. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2024.12.013

11. Joseph NT, Stanhope KK, Geary F, McIntosh M, Platner MH, Wichmann HK, *et al*. Social determinants of health needs and perinatal risk in socially vulnerable pregnant patients. J Health Care Poor Underserved. 2023; 34 (2): 685-702. https://doi.org/10.1353/hpu.2023.0058

12. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. BMJ. 2007 Oct 20; 335 (7624): 806-8. doi: 10.1136/bmj.39335.541782

13. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML, *et al*. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. Cad Saúde Pública. 2014; 30 (Suppl. 1): S192-S207. https://doi.org/10.1590/0102-311X00133213

14. Admon LK, Winkelman TNA, Zivin K, Terplan M, Mhyre JM, Dalton VK. Racial and ethnic disparities in severe maternal morbidity in the United States, 2012–2015. Obstet Gynecol. 2018; 132 (5): 1158-66. doi: 10.1097/AOG.0000000000002937

15. Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS nº 5.350, de 12 de setembro de 2024. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024. [*Internet*]. [acesso em 2025 Mai 5]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt5350_13_09_2024.html

16. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol. 2020 Jun; 135 (6): e237-60. doi: 10.1097/AOG.0000000000003891.

17. Magee LA, von Dadelszen P, Rey E, Ross S, Asztalos E, Murphy KE, *et al*. Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy. N Engl J Med. 2015; 372 (5): 407-17. doi:10.1056/NEJMoa1404595

18. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi AS, McCarthy FP, Saito S, *et al*. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. Hypertension. 2018; 72 (1): 24-43. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10803.

19. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, *et al*. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med. 2008; 358 (19): 1991-2002. doi: 10.1056/NEJMoa0707943.

20. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, *et al*. Management of diabetes in pregnancy: standards of care in diabetes—2023. Diabetes Care. 2023; 46 (Suppl 1): S254-66. doi:10.2337/dc23-S015.

21. Villar J, Papageorghiou AT, Knight HE, Gravett MG, Iams J, Waller SA, *et al*. The preterm birth syndrome: a prototype phenotypic classification. Am J Obstet Gynecol. 2012; 206 (2): 119-23. doi: 10.1016/j.ajog.2011.10.866.

22. Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu M,Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990–2014. PLoS One. 2016; 11 (2): e0148343. doi: 10.1371/journal.pone.0148343

23. Hoenig JM, Heisey DM. The abuse of power: the pervasive fallacy of power calculations for data analysis. Am Statistician. 2001; 55 (1): 19-24. doi: 10.1198/000313001300339897

24. Levine M, Ensom MH. Post hoc power analysis: an idea whose time has passed? Pharmacotherapy. 2001 Apr; 21 (4): 405-9. doi:10.1592/phco.21.5.405.34503.

Recebido em 21 de Janeiro de 2026
Versão final apresentada em 15 de Abril de 2026
Aprovado em 20 de Abril de 2026

Editor Associado: Melania Amorim

Tabela Suplementar 1

Hazard ratio (HR), intervalos de confiança de 95% (IC95%) e valores de p do modelo de regressão de Cox ajustado para o tempo até a alta hospitalar em gestantes internadas em maternidade de referência para alto risco. Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2024 (n=1.273).

Variável	HR	IC95%	*p*
Grupos Clínicos			
Ausência de comorbidades	1,00	Referência	—
Diabetes Mellitus Gestacional	1,54	0,85 – 2,80	0,156
Distúrbios Hipertensivos	0,64	0,34 – 1,18	0,161
Comorbidades associadas	0,94	0,72 – 1,24	0,688
Ajuste do Modelo			
Idade gestacional (semanas)	1,00	0,95 – 1,05	0,846
Tipo de procedimento			
Parto vaginal	1,00	Referência	—
Cesariana	1,03	0,90 – 1,18	0,902
Outros procedimentos	1,06	0,85 – 1,32	0,819

Modelo de riscos proporcionais de Cox ajustado por idade gestacional no momento da internação e tipo de procedimento obstétrico; HR<1 indica menor taxa diária de alta hospitalar, sugerindo prolongamento do tempo de internação.