

Doença hipertensiva gestacional e cardiopatias na gestação em uma maternidade pública de nível terciário: Uma análise temporal

Gestational hypertensive disease and cardiac conditions during pregnancy in a tertiary-level public maternity hospital: A temporal analysis

Enfermedad hipertensiva gestacional y afecciones cardíacas durante el embarazo en una maternidad pública de nivel terciario: Un análisis temporal

Recebido: 13/11/2023 | Revisado: 25/12/2023 | Aceitado: 14/08/2024 | Publicado: 18/08/2024

Julia Nataline Oliveira Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8804-2727>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail julia.nataline@souunit.com.br

Roseane Lima Santos Porto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3806-2605>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: rlsporto@hotmail.com

Mikaela Rodrigues Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5773-0915>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail mikaela.silva@souunit.com.br

Thallita Vasconcelos das Graças

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4236-9992>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail thallita.vasconcelos@souunit.com.br

Sílvia Alice Falcão dos Anjos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3314-9471>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail silvia.alice@icloud.com

Celi Marques-Santos¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2406-8184>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail ceju_mar@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: Dados do Ministério da Saúde demonstram que as doenças hipertensivas gestacionais apresentam uma incidência de 1 a 4% das gestações, sendo a principal causa de morbidade e mortalidade materna. Com relação às cardiopatias, a taxa de gestantes portadoras chega a 4,2%, índice oito vezes maior que o internacional. **Objetivos:** Estudar o perfil epidemiológico de gestantes admitidas em maternidade de alto risco com quadro de doença hipertensiva gestacional e/ou cardiopatias congênitas ou adquiridas e analisar os possíveis preditores favoráveis e desfavoráveis de risco materno e dos recém nascidos. **Métodos:** No período de janeiro de 2022 a junho de 2023 foram avaliados 282 prontuários de gestantes internadas na maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe, com diagnóstico de síndrome hipertensiva gestacional (SHG) e cardiopatias congênitas ou adquiridas acompanhadas pela obstetria e cardiologia da instituição. Estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental. **Resultados:** Dos 282 prontuários avaliados, a mediana da idade das gestantes foi de 30 [IIQ 24-36] anos. A mediana da IG é de 37 [IIQ de 33 a 38] semanas. A via de parto cesariana (69,1%) foi a prevalente. Observou-se que 79.4% das pacientes apresentaram SHG e 34% algum tipo de cardiopatia. Houve registro de um óbito materno (0.3%) e 13 (4,6%) de recém nascidos. A patologia prevalente associada aos óbitos dos RN foi a SHG. **Conclusão:** Após esta análise epidemiológica percebe-se uma baixa mortalidade materna, clara percepção da importância do time cardio-obstétrico e necessidade de melhoria dos registros e fluxos.

Palavras-chave: Doença hipertensiva gestacional; Cardiopatia; Saúde da mulher; Pré-eclâmpsia; Eclâmpsia.

¹ Orientadora – Universidade Tiradentes, Brasil.

Abstract

Introduction: Ministry of Health data demonstrate that gestational hypertensive disorders have an incidence of 1 to 4% of pregnancies, being the main cause of maternal morbidity and mortality. Regarding heart diseases, the rate of pregnant women affected reaches 4.2%, eight times higher than the international average. **Objectives:** To study the epidemiological profile of pregnant women admitted to a high-risk maternity ward with gestational hypertensive disorders and/or congenital or acquired heart diseases and analyze possible favorable and unfavorable predictors of maternal and newborn risk. **Methods:** From January 2022 to June 2023, 282 medical records of pregnant women admitted to Nossa Senhora de Lourdes Maternity Hospital, Aracaju, Sergipe, with a diagnosis of gestational hypertensive syndrome (GHS) and congenital or acquired heart diseases accompanied by obstetrics and cardiology services of the institution were evaluated. A quantitative, descriptive, retrospective, and documentary study was conducted. **Results:** Of the 282 medical records evaluated, the median age of pregnant women was 30 [IQR 24-36] years. The median gestational age was 37 [IQR 33-38] weeks. Cesarean section (69.1%) was the prevalent delivery method. It was observed that 79.4% of patients had GHS, and 34% had some type of heart disease. There was one maternal death (0.3%) and 13 (4.6%) newborn deaths. The prevalent pathology associated with newborn deaths was GHS. **Conclusion:** After this epidemiological analysis, a low maternal mortality rate is evident, highlighting the importance of the cardio-obstetric team and the need for improvement in records and workflows.

Keywords: Gestational hypertensive disorder; Heart disease; Women's health; Pre-eclampsia; Eclampsia.

Resumen

Introducción: Los datos del Ministerio de Salud demuestran que las enfermedades hipertensivas gestacionales tienen una incidencia del 1 al 4% de los embarazos, siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad materna. En cuanto a las cardiopatías, la tasa de gestantes afectadas alcanza el 4,2%, ocho veces mayor que la media internacional. **Objetivos:** Estudiar el perfil epidemiológico de las gestantes ingresadas en una maternidad de alto riesgo con enfermedades hipertensivas gestacionales y/o cardiopatías congénitas o adquiridas, y analizar los posibles predictores favorables y desfavorables del riesgo materno y de los recién nacidos. **Métodos:** En el período de enero de 2022 a junio de 2023, se evaluaron 282 expedientes de gestantes ingresadas en la Maternidad Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe, con diagnóstico de síndrome hipertensivo gestacional (SHG) y cardiopatías congénitas o adquiridas, seguidas por los servicios de obstetricia y cardiología de la institución. Estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y documental. **Resultados:** De los 282 expedientes evaluados, la mediana de la edad de las gestantes fue de 30 [IIQ 24-36] años. La mediana de la edad gestacional fue de 37 [IIQ de 33 a 38] semanas. La vía de parto por cesárea (69,1%) fue la más prevalente. Se observó que el 79,4% de las pacientes presentaban SHG y el 34% algún tipo de cardiopatía. Se registró un fallecimiento materno (0,3%) y 13 (4,6%) de recién nacidos. La patología prevalente asociada a los fallecimientos de recién nacidos fue la SHG. **Conclusión:** Después de este análisis epidemiológico, se observa una baja mortalidad materna, una clara percepción de la importancia del equipo cardio-obstétrico y la necesidad de mejorar los registros y los flujos.

Palabras clave: Enfermedad hipertensiva gestacional; Enfermedad cardíaca; Salud de la mujer; Preeclampsia; Eclampsia.

1. Introdução

Dados do Ministério da Saúde demonstram que as doenças hipertensivas gestacionais apresentam uma incidência de 1 a 4% das gestações e são responsáveis por significativas admissões em unidades de terapia intensiva, sendo a principal causa isolada de morbidade e mortalidade materna, correspondendo a cerca de 35% dos óbitos (Betancur-Pizarro *et al.*, 2020; Moura *et al.*, 2011; Lins *et al.*, 2022). Pré-eclâmpsia (PE) e Eclâmpsia (E) correspondem a 25% das mortes maternas em todo o mundo (Sbardelotto *et al.*, 2018; Henriques *et al.*, 2022).

No Brasil, PE e E, são responsáveis por 20% das causas de nascimentos prematuros, fetos natimortos, mortalidade e morbidade neonatal (Sbardelotto *et al.*, 2018; Henriques *et al.*, 2022). Além disso, quando se leva em consideração quadros de restrição de crescimento intrauterino e a necessidade de Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), conceitos de mães hipertensas, em especial aquelas que desenvolvem pré-eclâmpsia isolada ou sobreposta, apresentam risco aumentado quando comparados aos conceitos de mães normotensas (Xavier *et al.*, 2022; Peixoto, 2022; Silva, 2023).

Dos principais fatores de risco associados ao desenvolvimento das Síndromes Hipertensivas Gestacionais (SHG), pode-se citar: obesidade, idade, principalmente nos extremos da fase reprodutiva, diabetes, hipertensão, nefropatias, história familiar ou pessoal de pré-eclâmpsia ou eclampsia, entre outros (Xavier *et al.*, 2022; Simon *et al.*, 2019; Dorner *et al.* 2023).

No que diz respeito às cardiopatias, temos atualmente no Brasil dados que apontam para uma incidência de 4,2% destas, ultrapassando as taxas internacionais de 0,2 a 4% de gestações complicadas por tais patologias (Ramlakhan *et al.*, 2020). Tal incidência pode estar correlacionada principalmente ao aumento do diagnóstico precoce e do sucesso cirúrgico no que diz respeito à correção de cardiopatias congênitas, permitindo que essas crianças alcancem a idade reprodutiva.

No Brasil, entre as cardiopatias, prevalece a reumática sobre as congênitas, com tendência nos últimos anos de inversão desse cenário e a cardiomiopatia periparto, continua sendo um desafio (Rodrigues *et al.*, 2017; Avila *et al.*, 2019; Sliwa *et al.*, 2021, Avila *et al.*, 2020).

Importante ressaltar que durante a gestação, ocorrem inúmeras alterações fisiológicas, adaptativas, para garantir o bom desenvolvimento fetal e que contribuem para a primeira manifestação de diversas doenças cardiovasculares, assim como, promovem descompensação de patologias previamente existentes.

Ademais, alguns tipos de arritmias são favorecidas por essas mudanças fisiológicas gestacionais. Entre elas, as mais comuns são a fibrilação atrial e a taquicardia supraventricular, sendo a última, a arritmia sintomática mais comum e mais observada no final da gestação. Apesar de evoluírem de forma benigna, 6% destas arritmias podem levar a complicações e aumentar as chances de efeitos adversos para a mãe e para o feto (Rodrigues *et al.*, 2017; Resende *et al.*, 2022).

Diante do exposto, coube a esse estudo avaliar o perfil epidemiológico das gestantes admitidas na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe, com diagnósticos de Síndromes Hipertensivas Gestacionais e cardiopatias congênitas ou adquiridas.

O objetivo do presente artigo é estudar o perfil epidemiológico de gestantes admitidas em maternidade de alto risco com quadro de doença hipertensiva gestacional e/ou cardiopatias congênitas ou adquiridas e analisar os possíveis preditores favoráveis e desfavoráveis de risco materno e dos recém-nascidos.

2. Metodologia

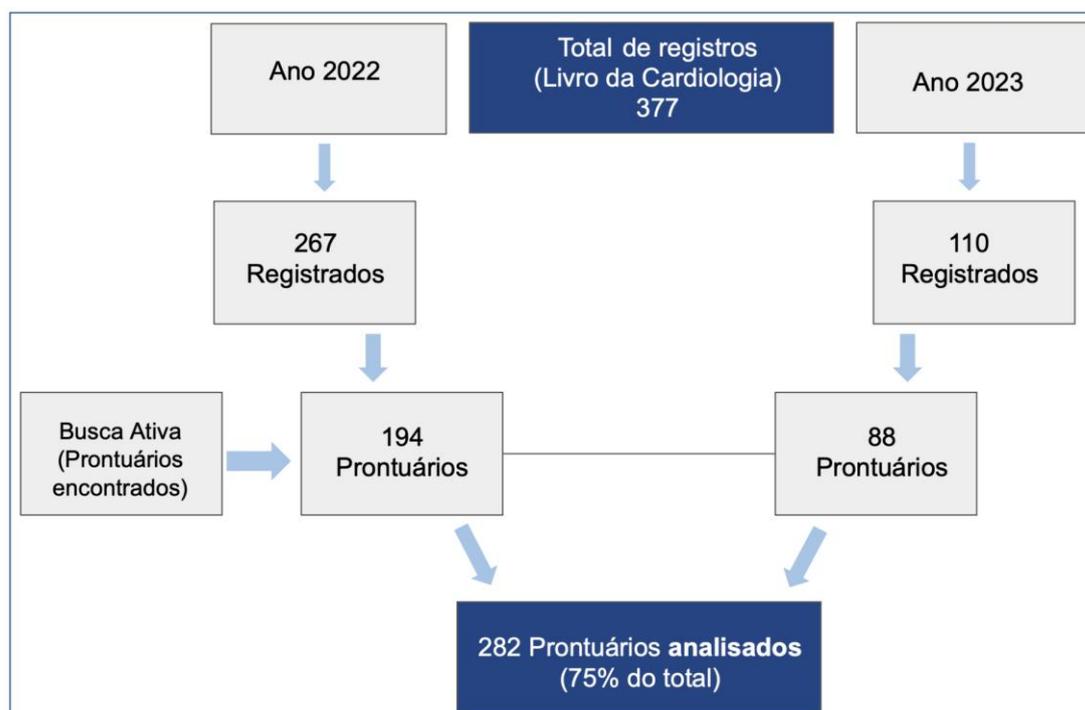
O estudo possui teor quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental realizado no setor de obstetrícia da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, em Aracaju, Sergipe, entre janeiro de 2022 a junho de 2023.

Assim, a metodologia adotada nas pesquisas referenciadas segue uma abordagem multifacetada, incorporando elementos do paradigma quantitativo, descritivo, retrospectivo e documental, ao que cerne o teor quantitativo, a ênfase recai na coleta e análise de dados numéricos, permitindo a mensuração e interpretação estatística de variáveis específicas relacionadas à temática em estudo. A abordagem descritiva, por sua vez, concentra-se na apresentação detalhada e sistemática de características, padrões e fenômenos, proporcionando uma compreensão abrangente dos eventos observados. A perspectiva retrospectiva indica que as investigações analisam eventos ocorridos no passado, buscando compreender e interpretar dados históricos relevantes para o tema em questão. Por fim, a abordagem documental, por sua vez, implica a análise de fontes documentais, como artigos científicos, registros médicos e documentos oficiais, que fornecem subsídios para a pesquisa. Dessa forma, a combinação dessas metodologias oferece uma visão abrangente e fundamentada sobre as síndromes hipertensivas gestacionais, incorporando tanto a dimensão quantitativa quanto a descritiva, ao mesmo tempo em que aproveita a riqueza de informações retrospectivas e documentais para construir uma compreensão holística do fenômeno estudado (Pereira *et al.*, 2018).

A priori, os dados foram coletados a partir dos registros no livro da cardiologia realizados pelos cardiologistas componentes da equipe de escala de sobreaviso da referida instituição. Identificados 377 registros de gestantes internadas com diagnósticos de Síndrome hipertensiva Gestacional (SHG) e/ou Cardiopatia de qualquer gravidade. No segundo momento, realizou-se busca ativa dos prontuários destas pacientes. Foram encontrados 282 prontuários para coleta de dados que foram inseridos no estudo, total equivalente a 75% dos registros (Figura 1).

Foram excluídas do estudo prontuários das gestantes sem solicitação de avaliação cardiológica, assim como os 95 prontuários que não foram encontrados na ocasião da pesquisa.

Figura 1 - Fluxograma da coleta de dados utilizados no estudo.



Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023)

A figura acima demonstra como se deu a seleção e coleta dos dados utilizados neste artigo. Durante esse período, não foi possível a identificação de todos os prontuários previamente selecionados de acordo com o descrito no livro da cardiologia, fator limitante para que um estudo mais amplo fosse realizado.

As medidas descritivas tais como média, mediana, intervalo interquartil, frequência absoluta e percentual foram utilizadas para descrever as características das variáveis e fornecer informações resumidas sobre os dados coletados. O teste Qui-quadrado de Pearson (Q) foi utilizado para investigar a associação entre diferentes variáveis categóricas. Esse teste permitiu avaliar se as frequências observadas diferiam das frequências esperadas, indicando possíveis associações estatisticamente significativas entre as variáveis. O teste exato de Fisher (F) foi aplicado quando o tamanho da amostra era pequeno, permitindo avaliar a associação entre duas variáveis categóricas quando as condições de aplicabilidade do teste Q não eram atendidas. O teste de Shapiro-Wilk é um teste estatístico utilizado para verificar se os dados seguem uma distribuição normal. Sendo assim, o teste de Mann Whitney (M) foi empregado para comparar as medianas de duas amostras independentes em situações em que os dados não atendiam aos pressupostos da distribuição normal e da homogeneidade de variâncias.

No presente estudo, todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o ambiente de programação R (versão 4.3.2) e aplicou-se um nível de significância de 5% em todos os testes de hipótese.

Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade Estácio de Sá, Aracaju, Sergipe - protocolo 6.420.379.

3. Resultados

No período de janeiro de 2022 a junho de 2023 segundo dados fornecidos pelo setor administrativo da maternidade

foram realizados 8035 partos. No mesmo período, segundo o livro da

cardiologia, foram registrados 377 atendimentos, cerca de 4,7% destes partos (Quadro 1) e após busca ativa foram analisados 282 prontuários.

Quadro 1 - Número de partos e atendimentos cardiológicos realizados no período do estudo.

	JAN - DEZ 2022	JAN - JUN 2023	TOTAL
CESÁREAS	2707 (52%)	1507 (54%)	4214
PARTOS NORMAIS	2538 (48%)	1283 (46%)	3821
TOTAL DE PARTOS	5245	2790	8035
ATENDIMENTO CARDIOLÓGICO	267 (5%)	110 (4%)	377 (4,7%)

Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023)

Foram consideradas, para o estudo, variantes como idade, procedência da gestante, idade gestacional (IG), SHG e/ou cardiopatia, via de parto, comorbidades maternas, exames laboratoriais, alta melhorada, transferências e óbito da mãe e/ou do recém-nascido (RN).

Considerando os 282 prontuários analisados, a mediana da idade das pacientes foi de 30 [IIQ 24-36] anos. A mediana da IG é de 37 [IIQ de 33 a 38] semanas. Cerca de 44% das mães são procedentes da "Grande Aracaju", enquanto 52,8% são de "Demais cidades" do estado de Sergipe.

A via de parto cesariana (69,1%) foi a prevalente. Observou-se que 79,4% das pacientes apresentaram SHG e 34% apresentaram algum tipo de cardiopatia. Quanto às SHG, 73,2% apresentaram PE, 36,1% HAC com PE sobreposta, 4,5% apresentavam síndrome HELLP, 2,7% eram portadoras de Eclâmpsia e 17% eram portadoras de HAC (Tabela 1).

Quanto às cardiopatias, as doenças valvares foram as prevalentes com a insuficiência mitral (20,8%) e insuficiência tricúspide (22,9%), seguidas por insuficiência aórtica (8,3%), dupla lesão mitral (7,3%) e estenoses valvares em 6,3% dos registros (Tabela 1).

Observou-se também miocardiopatia (7,3%) e taquicardias não especificadas em 5,2% dos casos (Tabela 1).

Neste grupo, 21,6% das pacientes apresentaram comorbidades, sendo a Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) observada em 37,7%, e Obesidade em 11,5% do total (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliação demográfica, tipo de parto, diagnósticos e comorbidades das gestantes.

	n	%	Média (DP)	Mediana [IIQ]
IDADE	282	100,0	29,7 (7,1)	30 [24-36]
IG (SEMANAS)	253	89,7	34,9 (5,5)	37 [33-38]
PROCEDÊNCIA DA MÃE				
Grande Aracaju	124	44,0		
Demais cidades	149	52,8		
Demais Estados	9	3,2		
PARTO				
Normal	60	21,3		
Cesáreo	195	69,1		
Curetagem	4	1,4		
Não fez	23	8,2		
SHP+Cardiopatia	38	13,5		
SHP isolado	186	66		
Cardiopatia isolada	58	20,6		
SHG				
Sim	224	79,4		
Não	58	20,6		
Eclampsia	6	2,7		
HELLP	10	4,5		
HAC	38	17,0		
PE	164	73,2		
PE Sobreposta	53	36,1		
PE+ HELLP	5	3,0		
Eclampsia + HELLP	1	0,6		
HAC+PE	1	0,6		
Cardiopatia				
Sim	96	34,0		
Não	186	66,0		
Mais de uma cardiopatia	29	30,2		
Dupla Lesão Mitral	7	7,3		
Estenose	6	6,3		
Insuficiência Aórtica	8	8,3		
Insuficiência Mitral	20	20,8		
Insuficiência Tricúspide	22	22,9		
Miocardiopatia	7	7,3		
Prolapso da Valva Mitral	6	6,3		
Taquicardia	5	5,2		
Outras	52	54,2		
Comorbidades				
Sim	61	21,6		
Não	221	78,4		
DMG	23	37,7		
Obesidade	7	11,5		

Legenda 1: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão. IIQ – Intervalo Interquartil.
 Legenda 2: IG: idade gestacional; SHG: síndrome hipertensiva gestacional; HELLP (hemólise, elevação de enzimas hepáticas e baixa contagem de plaquetas); HAC: hipertensão arterial crônica; DMG: diabetes mellitus gestacional.
 Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023).

A análise da via de parto da referida amostra foi de 84,6% para a via cesárea na SHG e nas cardiopatias o parto normal (55%) foi a maior indicação, com valor significativo de $p < 0,001$. (Tabela 2).

Tabela 2 - Relação entre patologias e vias de parto.

	Parto		Valor-p
	Normal	Cesárea	
SHG, n (%)	38 (63,3)	165 (84,6)	0,001
Cardiopatia, n (%)	33 (55,0)	52 (26,7)	<0,001

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste Exato de Fisher. Legenda: SHG - Síndrome Hipertensiva Gestacional. Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023).

Quanto aos exames laboratoriais foram listados dos prontuários resultados das transaminases hepáticas, uréia, creatinina, bilirrubinas total, direta e indireta e desidrogenase láctica - 2 (LDH2), exames disponibilizados 24h pela maternidade e marcadores de função hepática e renal. O único exame que mostrou uma média e mediana acima do valor de referência foi o LDH2 (Tabela 3). Não foram considerados nessa amostra as plaquetas, o ácido úrico e o sumário de urina.

Tabela 3 - Avaliação laboratorial das pacientes admitidas.

	n	%	Média (DP)	Mediana [IIQ]
TGO	192	68,1	35,4 (70,7)	20 [15-28]
TGP	205	72,7	32,3 (64,5)	14 [9-23]
BILIRR TOTAL	222	78,7	0,4 (0,4)	0,3 [0,2-0,5]
BILIRR INDIRETA	190	67,4	0,2 (0,2)	0,2 [0,1-0,3]
BILIRR DIRETA	191	67,7	0,2 (0,1)	0,2 [0,1-0,2]
CREATININA	224	79,4	0,8 (0,3)	0,7 [0,6-0,9]
UREIA	220	78,0	24,3 (12)	22 [16-30]
LDH2	122	43,3	306,5 (171,3)	272 [219-352]

Legenda: TGO: transaminase glutâmico-oxalacética; TGP: transaminase pirúvica; Bilirrubina total; Bilirrubina indireta; Bilirrubina direta; LDH2: desidrogenase láctica-2. Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023).

Com referência ao desfecho materno e fetal, consideraram-se condições de alta, necessidade de transferência da mãe e/ou do RN para unidade de terapia intensiva (UTI) e o número de óbitos materno e fetal. Entre janeiro de 2022 e junho de 2023, foram registrados 1 óbito (0,3%) e 3 transferências (1,1%) maternas para UTI. Quanto aos RN, houve 13 casos registrados entre óbitos fetais e neonatais (Tabela 4).

Considerando os diagnósticos maternos, procedência e idade gestacional e correlacionando-os com índice de óbitos maternos e fetais, observaram-se diferenças significativas para idade gestacional ($p < 0,001$) dos recém-nascidos que evoluíram a óbito e com a mediana de idade gestacional menor que 28 semanas. Além disso, nota-se uma tendência de prevalência dos óbitos de recém-nascidos ocorridos por via de parto normal (38,5%), onde o parto normal está relacionado a 38,5% dos óbitos em detrimento de 20,41% dos partos cesáreas (Tabela 5).

Não obstante, ao realizar o cruzamento dos dados referentes aos diagnósticos maternos e o índice de mortalidade neonatal associado (Tabela 5), observou-se que dentre os 13 óbitos notificados, 12 (92,3%) dos natimortos foram provenientes de gestações cuja mãe

apresentou algum tipo de SHG. Destes, 10 (83,3%) eram referentes ao diagnóstico de PE e 2 (22,2%) ao diagnóstico de HAC. Não foram registrados no período do estudo óbitos de recém-nascidos cuja mãe recebeu diagnóstico de eclâmpsia ou de síndrome HELLP. No tocante às cardiopatias maternas, apenas 4 (30,8%) dos óbitos fetais eram filhos de mulheres portadoras de algum tipo de cardiopatia, sendo a insuficiência valvar a mais prevalente (Tabela 5).

De um modo geral, embora não haja diferença significativa, 30,8% versus 69,2% das gestantes apresentaram comorbidades relacionadas aos óbitos dos RN. Entre as comorbidades a DMG (50%) foi a entidade mais prevalente. Embora

12,3% fossem obesas, não houve correlação da obesidade com óbitos de RN (Tabela 5).

Quanto aos setores de internamento da maternidade, 46,2% dos óbitos fetais foram constatados no setor de admissão, 30,8% na ala rosa, 15,4% ocorreram dentro do centro obstétrico e 7,7% na ala verde (Tabela 6).

Tabela 4 - Desfecho materno e fetal.

	n	%	Média (DP)	Mediana [IIQ]
ÓBITO	1	0,3		
Condição de Alta Materna				
Alta Melhorada	273	97,8		
Alta por Evasão	4	1,4		
Alta Episódio	1	0,4		
Sem informação	1	0,4		
TRANSFERÊNCIA	3	1,1		
ÓBITO RN	13	4,6		
Condição de Alta do RN				
Alta Melhorada	173	79		
Alta por Evasão	2	0,9		
Alta Episódio	1	0,5		
Alta Prévia	8	3,7		
Intraútero	22	10,0		
Não	13	5,9		
TRANSFERÊNCIA RN	63	22,3		

Legenda: n – frequência absoluta. % - frequência relativa percentual. DP – Desvio padrão. IIQ – Intervalo Interquartil. Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023).

Tabela 5 - Prognóstico fetal associado a diagnóstico e procedência materna e idade gestacional.

	ÓBITO RN		valor-p
	Sim	Não	
IDADE, Mediana [IIQ]	32 [30-37]	30 [24-35]	0,122 ^M
IG (SEMANAS), Mediana [IIQ]	28 [26-30,5]	37 [34-38]	<0,001 ^M
PROCEDÊNCIA DA MÃE, n (%)			
Grande Aracaju	7 (53,8)	117 (43,5)	0,343 ^Q
Demais cidades	5 (38,5)	144 (53,5)	
Demais Estados	1 (7,7)	8 (3)	
PARTO, n (%)			
Normal	5 (55,6)	55 (22,4)	0,036 ^Q
Cesáreo	4 (44,4)	191 (77,6)	
SHP+Cardiopatía, n (%)	3 (23,1)	35 (13)	0,358 ^Q
SHP isolado	9 (69,2)	177 (65,8)	
Cardiopatía isolada	1 (7,7)	57 (21,2)	
SHG, n (%)			
Sim	12 (92,3)	212 (78,8)	0,479 ^F
Não	1 (7,7)	57 (21,2)	
Eclâmpsia, n (%)	0 (0)	6 (2,8)	1,000 ^F
HELPP, n (%)	0 (0)	10 (4,7)	1,000 ^F
HAC, n (%)	2 (16,7)	36 (17)	1,000 ^F
PE, n (%)	10 (83,3)	154 (72,6)	0,522 ^F
Sobreposta, n (%)	2 (22,2)	51 (37)	0,514 ^Q
PE+ HELPP	0 (0)	5 (3,2)	1,000 ^F
Eclampsia + HELPP	0 (0)	1 (0,6)	1,000 ^F
HAC+PE	0 (0)	1 (0,6)	1,000 ^F
Cardiopatía, n (%)			
Sim	4 (30,8)	92 (34,2)	1,000 ^F
Não	9 (69,2)	177 (65,8)	

	ÓBITO RN		valor-p
	Sim	Não	
Mais de uma cardiopatia, n (%)	1 (25)	28 (30,4)	1,000 ^F
Dupla Lesão Mitral, n (%)	0 (0)	7 (7,6)	1,000 ^F
Estenose, n (%)	0 (0)	6 (6,5)	1,000 ^F
Insuficiência Aórtica, n (%)	1 (25)	7 (7,6)	0,298 ^F
Insuficiência Mitral, n (%)	2 (50)	18 (19,6)	0,191 ^F
Insuficiência Tricúspide, n (%)	1 (25)	21 (22,8)	1,000 ^F
Miocardiopatia, n (%)	0 (0)	7 (7,6)	1,000 ^F
Prolapso da Valva Mitral, n (%)	0 (0)	6 (6,5)	1,000 ^F
Taquicardia, n (%)	0 (0)	5 (5,4)	1,000 ^F
Outras, n (%)	2 (50)	50 (54,3)	1,000 ^F
Comorbidades, n (%)			
Sim	4 (30,8)	57 (21,2)	0,488 ^F
Não	9 (69,2)	212 (78,8)	
DMG, n (%)	2 (50)	21 (36,8)	0,628 ^F
Obesidade, n (%)	0 (0)	7 (12,3)	1,000 ^F

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão. IIQ – Intervalo Interquartil. F – Teste Exato de *Fisher*. M – Teste de *Mann-Whitney*. Q – Teste Qui-Quadrado de *Pearson*. Legendas: IG: idade gestacional; SHG: síndrome hipertensiva gestacional; HELLP (hemólise, elevação de enzimas hepáticas e baixa contagem de plaquetas); HAC: hipertensão arterial crônica; DMG: diabetes mellitus gestacional. Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023).

Tabela 6 - Óbitos de RN distribuídos por alas de internação.

	ÓBITO RN		valor-p
	Sim	Não	
ALA, n (%)			
Admissão	6 (46,2)	64 (23,9)	0,042 ^Q
Azul	0 (0)	120 (44,8)	
CC	0 (0)	4 (1,5)	
CO	2 (15,4)	14 (5,2)	
Rosa	4 (30,8)	59 (22)	
Verde	1 (7,7)	7 (2,6)	
ÓBITO, n (%)	0 (0)	3 (1,1)	1,000 ^F

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão. IIQ – Intervalo Interquartil. F – Teste Exato de *Fisher*. M – Teste de *Mann-Whitney*. Q – Teste Qui-Quadrado de *Pearson*. Fonte: Dados obtidos por meio de análise de arquivos da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Aracaju, Sergipe (2023)

4. Discussão

Esse estudo corresponde a um levantamento epidemiológico realizado em uma maternidade terciária, de alto risco, em Sergipe, no período de janeiro de 2022 a junho de 2023 onde foram realizados 8035 partos e dispõe de uma equipe de cardiologia, em regime de plantão de sobreaviso, para avaliação e acompanhamento de gestantes portadoras de SHG instáveis ou que não atingiram metas de controle da pressão arterial (PA) após prescrição de três anti-hipertensivos. Somam-se aos atendimentos as gestantes cardiopatas, independente da etiologia e gravidade.

Durante a gestação são várias as modificações fisiológicas, hemodinâmicas, adaptativas, que ocorrem no organismo materno, principalmente o aumento do débito cardíaco, frequência cardíaca e do volume sistólico, assim como, a redução da resistência vascular sistêmica e pulmonar, todas necessárias para garantir um bom desenvolvimento fetal (Figura 3). Estas modificações surgem desde o primeiro trimestre, ocorre maior incremento no início do terceiro trimestre e envolve o trabalho do parto (Avila *et al.*, 2020; de Carvalho *et al.*, 2023. Sliwa *et al.*, 2022). Não infrequente, nesta ocasião, as doenças cardiovasculares se manifestam ou surge descompensação de uma cardiopatia preexistente.

Quadro 2 – Modificações cardiovasculares inerentes à gestação.

PARÂMETRO	ALTERAÇÃO
Débito cardíaco	Aumento de 30 a 50% (2L/min)
Frequência cardíaca	Aumento de 15 a 20% (15 bpm)
Volume sanguíneo	Aumento 20 a 30% (1,8L)
Pressão arterial média	Redução de menos de 5%
Resistência vascular sistêmica	Redução de 20 a 30% (320 dinas-s/cm ⁵)
Resistência vascular pulmonar	Redução de 30% (40 dinas-s/cm ⁵)
Resistência venosa central	Inalterada
Pressão venosa de membros inferiores	Aumentada

Fonte: Adaptada de Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez e Planejamento Familiar na Mulher portadora de cardiopatia (2020).

Durante a gravidez muitas vezes se torna difícil o diagnóstico de uma descompensação cardíaca devido às modificações fisiológicas, hemodinâmicas, da gestação.

Na MNSL, durante o estudo, a equipe cardiológica disponibilizava apenas de eletrocardiograma como exame complementar; algumas gestantes portadoras de cardiopatias congênitas ou adquiridas trazem exames realizados ou relatórios de cirurgias prévias, entretanto, habitualmente, várias pacientes desconhecem seu diagnóstico de hipertensão arterial ou cardiopatia prévia.

Sabe-se que a estratificação de risco mais utilizada é a da Organização Mundial de Saúde (mOMS). Apesar de ser recomendação I, evidência C, em diretrizes nacionais e internacionais, realizar estratificação de risco cardiovascular em todas as gestantes cardiopatas, não se percebe esta metodologia na MNSL até o momento (Avila *et al.*, 2020; Ramlakhan *et al.*, 2022; Moura *et al.*, 2011).

A SHG é classificada em quatro formas principais: Hipertensão Arterial Crônica preexistente, Pré eclâmpsia (PE)/Eclâmpsia, Hipertensão Arterial Crônica com PE sobreposta e Hipertensão Gestacional (HG). A síndrome HELLP (hemólise, elevação de enzimas hepática e baixa contagem de plaquetas) trata-se de uma manifestação grave da PE. Tais patologias são mais suscetíveis em primigestas, obesas, pacientes com antecedentes familiares de hipertensão arterial e múltiparas com gestação tardia. Assim como é considerada fator de risco cardiovascular específico da mulher. Meta-análises demonstram risco aumentado nas mulheres com eventos prévios de PE, para desenvolvimento de inúmeras complicações ao longo da vida. Dentre elas, as principais são: doença renal em estágio final (6,35%), HAC (3,70%), IC (3,62%), demência vascular (3,46%), diabetes mellitus (2,37%) e óbitos por causa cardiovascular (2,21%) (Ramlakhan *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2022; Avila *et al.*, 2020; Olegário *et al.*, 2023).

As cardiopatias, com a prevalência de 1 - 4% nas gestações, ocupam lugar de relevância e continuam sendo, no mundo, e nos países desenvolvidos a principal causa não obstétrica de morte materna. Quando associada à doença hipertensiva corresponde a 16% dos óbitos maternos (Ramlakhan *et al.*, 2020).

Na nossa casuística tivemos 34% de gestantes com cardiopatias isoladas, 66% de gestantes com SHG isolada e 13,5%

portadoras de SHG associada à Cardiopatia. Entre as cardiopatias se destacam as doenças valvares com predominância de insuficiência sobre estenose (Tabela 1).

As arritmias complicam 67% das gestações, sendo a fibrilação atrial 27% mais frequente, seguida da taquicardia supraventricular que incide em 22% com aumento para 27% nas gestações tardias. No nosso levantamento ocorreram 5,2% de arritmias descritas como gestantes portadoras de taquicardia sem definir classificação. Quanto às comorbidades, a DMG (6-13%) é a doença metabólica mais comum na gravidez (Ramlakhan *et al.*, 2020; Ramlakhan *et al.*, 2022). Na nossa casuística encontramos DMG que prevalece em 37,7% e obesidade em 11,5% dos casos, o que corrobora com dados da literatura, extrapolando na DMG (Tabela 1).

Dados extraídos do ROPAC demonstraram que o parto eletivo por via cesárea estaria aconselhado apenas diante de indicações obstétricas, doença aórtica agressiva e IC intratável. Estando desaconselhada como eletivo, por oferecer riscos inerentes ao procedimento para mãe e concepto (Ramlakhan *et al.*, 2022; Peixoto, 2022). Nesse estudo observou-se prevalência da via de parto cesárea (84,6%) em gestantes com SHG, cenário que se inverte nas cardiopatias onde a via vaginal (55%) se sobressai. Na associação entre óbitos de RN e vias de parto, houve ligeira prevalência associada à via vaginal (55,6%), sem apresentar, porém, significância estatística (Tabelas 2 e 5).

A taxa de mortalidade materna em 18 meses foi de 0,3%, um óbito materno ocorrido com uma gestante de 39 anos, 36 semanas de gestação e portadora de SHG, contra 4,6% dos óbitos de RN. Os óbitos de RN em 92,3% dos casos estavam relacionados a SHG das mães (Tabelas 4 e 5). Com relação a distribuição por alas, observou-se maior prevalência na admissão com 46,2% e na rosa que apresentou 30,8% de prevalência (Tabela 6).

5. Conclusão

Diante da predominância de desfechos favoráveis maternos, nota-se a importância do trabalho integrado entre as equipes de obstetrícia e cardiologia, um time cardio-obstétrico que deve ser reconhecido e oficializado na instituição para melhor aprimoramento das equipes. Algumas falhas em registros e prescrições observadas durante a captação dos dados demonstram necessidade de treinamento multidisciplinar das equipes.

Além disso, diante do número considerável de pacientes atendidas e dos riscos associados, percebe-se nitidamente a necessidade de criação e seguimento de protocolos de fluxo de atendimento e manejo, incluindo acompanhamento pós-parto a fim de reduzir desfechos desfavoráveis e prevenir doenças cardiovasculares futuras.

Ainda considerando-se os agravos manejados na maternidade, a abertura de leitos de UTI maternos seria de suma importância para o seguimento e manejo adequado dessas pacientes. Com relação às pacientes cardiopatas, como preconizado pela OMS, orienta-se a criação de um ambulatório de referência para aconselhamento e planejamento familiar dessas mulheres. Seja para realizar planejamento reprodutivo ou contracepção segura e eficaz.

Por fim, sob o viés científico, a instituição necessita de melhor estratégia para arquivamento dos registros possibilitando sua análise e estudo sempre que necessário.

Torna-se válido ressaltar que o número amostral reduzido, a heterogeneidade dos dados coletados e alguns erros de registro identificados foram limitantes para melhor acurácia da análise estatística. Além disso, vieses podem ter sido gerados porque os prontuários analisados correspondiam a um grupo pré-selecionado de gestantes avaliadas pela cardiologia.

Por fim, o fato da maternidade não ter UTI materna, as gestantes instáveis são transferidas para outras instituições, perdendo o seguimento das mesmas e impactando a análise dos desfechos. Consequentemente, dados sobre os desfechos dessas gestantes não puderam ser coletados e analisados.

Após esta análise epidemiológica percebe-se uma baixa mortalidade materna, clara percepção da importância do time

cardio-obstétrico, a necessidade de melhoria dos registros, fluxos e treinamentos multidisciplinares e seguimento pós-parto, que independentemente da existência de UTI materna possa gerar segurança e diminuição da mortalidade.

Referências

- Avila, W. K., Ribeiro, V. M., Rossi, E. G., Binotto, M. A., Bortolotto, M. R., Testa, C., Francisco, R., Hajjar, L. A., & Miura, N. (2019). Gravidez em portadoras de cardiopatias congênitas complexas: um constante desafio. *Arq Bras Cardiol*, 113(6), 1062-1069.
- Betancur-Pizarro, A. M., Arévalo-Guerrero, E. F., Fortich-Hoyos, F. M., & Senior-Sánchez, J. M. (2020). Risk factors for cardiac, obstetric, and neonatal complications in patients with heart disease during pregnancy. *Arch. Cardiol. Méx.*, 90(2), 849-942. 10.24875/ACME.M20000128
- Dorner, A., Ribeiro, C. C. F. S., Moraes, A., & Schimiguel, A. D. (2023). Perfil clínico e epidemiológico de mulheres que receberam diagnóstico de síndrome hipertensiva na gestação. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 27(9), 4989-5003.
- De Carvalho, B. D., Mendanha, T. S., Vasconcelos, M. B. C. N., De Farias, T. B., De Oliveira, L. G., Brito, L. M., & Manzo, G. C. (2023). Mecanismos fisiopatológicos das síndromes hipertensivas gestacionais. *Research, Society and Development*, 12(9), e10712943319-e10712943319.
- De Moura Santos, I., & Almeida-Santos, M. A. (2023). Perfil epidemiológico da mortalidade materna por síndromes hipertensivas gestacionais. *Research, Society and Development*, 12(4), e21712441307-e21712441307.
- De Olegário, W. J. R., Barbudo, G. S., Gomes, M. A. L., Santos, B. S. S., Ramos, J. A., Jacobsen, G., & Prado, C. D. (2023). Distúrbio hipertensivo gestacional: uma gravidez de alto risco. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), e422727-e422727.
- Henriques, K. G. G., De Souza, E. C., Da Silva, A. P. L., Dos Passos Meguins, K. C., Pinto, L. M., Amaral, P. L., & De Oliveira, L. V. (2022). Fatores de risco das síndromes hipertensivas específicas da gestação: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 11(5), e43911527981-e43911527981.
- Lins, E. V. D., Oliveira, G. S., Quental, O. B., Santana, J. D., Elias, K. L., Souza, A. C., Santos, R. C. P., Souza, K. C., & Medeiros, R. L. S. F. M. (2022). Hipertensão gestacional e o risco de pré-eclâmpsia. *Research, Society and Development*, 11(8), e29111831197.
- Moura, M. D. R. D. (2022). Síndrome hipertensiva gestacional e desfecho neonatal em prematuros.
- Moura, M. D. R., Castro, M. P., Margotto, P. R., & Rugolo, L. M. S. S. (2011). Hipertensão arterial na gestação - importância do seguimento materno no desfecho neonatal. *Com. Ciências Saúde*, 22(1), S113-S120.
- Oliveira, G. M. M., Almeida, M. C. C., Marques-Santos, C., Costa, M. E. N. C., Carvalho, R. C. M., Freire, C. M. V., ... & Alexandre, E. R. G. (2022). Posicionamento sobre a saúde cardiovascular nas mulheres – 2022. *Arq Bras Cardiol*, 119(5), 815-882.
- Peixoto, R. S. B. (2022). Morbimortalidade em gestantes e puérperas atendidas por doenças hipertensivas na cidade de Salvador–Bahia no período de 2011 a 2020.
- Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia de pesquisa*. UFSM.
- Ramlakhan, K. P., Johnson, M. R., & Roos-Hesselink, J. W. (2020). Pregnancy and cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol*, 17(11), 718-731. doi:10.1038/s41569-020-0390-z
- Ramlakhan, K. P., Malhamé, I., Marelli, A., Rutz, T., Golland, S., Franx, A., ... & Roos-Hesselink, J. W. (2022). Hypertensive disorders of pregnant women with heart disease: the ESC EORP ROPAC Registry. *European Heart Journal*, 43(38), 3749-3761.
- Resende, M. S. D. A. B., Santana, D. C., de Almeida, L. M. G. F., Aragão, G. L. B., Xavier, L. F. F., & Xavier, B. M. F. (2022). Perfil epidemiológico da mortalidade materna por doenças hipertensivas gestacionais no Brasil e em Sergipe, de 2010-2020. *Brazilian Journal of Development*, 8(6), 48365-48377.
- Rodrigues, P. F., Araujo, A. C. G., Pereira, A. C., Viana, B. L. A., Cavalcante, I. S., Mendes, I. P. G., & Magalhães Neto, E. C. (2017). (Revista Eletrônica Acervo Saúde / *Electronic Journal Collection Health* | ISSN 2178-2091).
- Sbardelotto, T., de Brito Pitilin, É., Schirmer, J., Lentsck, M. H., Tavares de Resende e Silva, D., & Tombini, L. H. (2018). Características definidoras e fatores associados à ocorrência das síndromes hipertensivas gestacionais. *Cogitare Enfermagem*, 23(2).
- Simon, C. M., Wippel, C. S., Quoos, C. R., & Stringuini, C. O. (2019). Doença hipertensiva gestacional: resultados maternos e perinatais em gestantes hipertensas. *Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)*, 6(6), 126-138.
- Silva, W. P. D. (2023). *Pré-eclâmpsia-síndrome hipertensiva gestacional-uma revisão*.
- Sliwa, K., Bauersachs, J., Arany, Z., Spracklen, T. F., & Hilfiger-Kleiner, D. (2021). Peripartum cardiomyopathy: from genetics to management. *European Heart Journal*, 42, 3094–3102.
- Xavier, C. A., Xavier, L. A., & Sousa, S. G. D. (2022). Doenças hipertensivas específicas da gravidez: perfil clínico e epidemiológico de gestantes com idade inferior a 17 anos. *Brazilian Journal Of Health Review*, 5(3), 9883-9900.